



Universidad Nacional del Comahue
Facultad de Ciencias de la Educación
Centro de Estudios de Posgrado y Formación
Continua



Carrera de Posgrado: Especialización en Didáctica de las Ciencias Sociales

(con mención en historia, geografía y educación ciudadana)

Plan de Estudios: Ord. C.S. UNCo. 0639/12 modif.

RM N° 1240/15 - Resol. Coneau N° 406/17

Acreditada y Categorizada "B"

Sede: FACE – Cipolletti

Trabajo Integrador Final

La importancia de la educación ambiental en el ciclo orientado de la ESRN.

Una propuesta de enseñanza desde los conflictos ambientales



Autora: Prof. Fabiola Andrea Figueroa Carcamo

Directora: Esp. Lorena Higuera

Agradecimientos:

A Javier, por ser el sostén de todos mis proyectos, por alentarme a superarme día a día.

A los profesores de esta especialización, cada uno aportó su granito de arena para poder desarrollar este TIF.

A la Esp. Lorena Higuera, por la guía y motivación durante la dirección de este trabajo.

A mis compañeras del área de ciencias sociales de la ESRN 14, por su apoyo en las instancias finales.

A mis estudiantes, el motivo de seguir capacitándome como docente, para ellos está pensada esta propuesta.

A la Universidad Pública, por brindarme la posibilidad de seguir formándome como profesional.

Índice

Introducción	4
Capítulo 1- Antecedentes de la implementación de la Ley de Educación Ambiental Integral.	
1.1- La preocupación ambiental: contrapuntos a escala global y regional	7
1.2- La construcción legislativa de la educación ambiental en Argentina	12
1.3- Desafíos y oportunidades en la implementación de la Ley de educación Ambiental Integral en Argentina: Ley 27621	14
Capítulo 2-La educación ambiental integral en la escuela secundaria rionegrina	
2.1. Transformaciones históricas y desafíos contemporáneos del nivel secundario rionegrino	19
2.2 Hacia una ciudadanía ambiental: reflexiones desde el Diseño Curricular de Rio Negro	23
2.3- La importancia de los ejes transversales en las propuestas de enseñanza de la educación ambiental integral	29
Capítulo 3 - Educación ambiental situada: punto de partida teórico-metodológico para el diseño de la propuesta de enseñanza	
3.1- Alcances teóricos-metodológicos	32
3.2- Alcances conceptuales: neoextractivismo y conflictos ambientales	38
3.3-Alcances de la temática: conflictos ambientales por actividad hidrocarburífera no convencional en Patagonia Norte	43
Capítulo 4- Los conflictos ambientales y su abordaje en la escuela secundaria rionegrina	
4.1-Fundamentación de la propuesta de enseñanza	47
4.2-Secuencia didáctica	49
5- Comentarios finales	67
6-Bibliografía	70
7- Anexo	76

Introducción

La Educación Ambiental trastoca el orden de lo pensado, la racionalidad y la modernidad; justo porque pregunta cómo educar a fin de preservar la vida en el planeta en todas sus formas, en un contexto en el cual la crisis ambiental resulta ser una evidencia más de la crisis civilizatoria. (PNUMA, 2003)

El trabajo integrador final (TIF) que se presenta a continuación: *“La importancia de educación ambiental en el ciclo orientado de la ESRN¹. Una propuesta de enseñanza desde los conflictos ambientales”*, constituye el tramo final de la carrera de Especialización en Didáctica de las Ciencias Sociales con mención en Geografía, impartida por la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional del Comahue.

El TIF sintetiza revisiones bibliográficas, reflexiones teórico-conceptuales y diálogos colectivos explorados en los distintos seminarios de la formación sobre: aprendizaje escolar y elaboración de materiales de enseñanza para las ciencias sociales, didáctica e investigación en ciencias sociales y geografía, ciudadanía y derechos humanos, políticas educativas, problemáticas socioambientales, espacio geográfico y territorio.

En las últimas décadas se advierte una preocupación creciente por el deterioro del ambiente a escala planetaria. La puesta en tensión/discusión sobre la importancia del ambiente junto a la presencia de conflictos ambientales viene creciendo tanto a nivel global como a nivel local desencadenando escenarios inciertos en la construcción de un mundo sustentable. La crisis civilizatoria² demuestra la urgencia de co-producción de prácticas educativas y saberes en clave ambiental. En este sentido, la Ley de educación ambiental argentina (27621) ³ establece la obligatoriedad de incorporar la educación ambiental en

¹ Escuela secundaria de Río Negro.

² Crisis civilizatoria refiere a la crisis de un modelo económico, tecnológico y cultural que ha depredado a la naturaleza y negado a las culturas alternas. El modelo civilizatorio dominante degrada el ambiente, subvalora la diversidad cultural y desconoce al Otro (al indígena, al pobre, a la mujer, al negro, al sur) mientras privilegia un modo de producción y un estilo de vida insustentables que se han vuelto hegemónicos en el proceso de globalización (PNUMA, 2003).

³ Ley que se promulgó el 3 de junio de 2021. Ésta tiene como objetivo establecer el derecho a la educación ambiental integral como una política pública nacional en consonancia con leyes vinculadas al ambiente y la educación. El proyecto de ley fue diseñado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS) y el Ministerio de Educación (ME), junto con el consenso de las provincias a través del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA), con el

todos los niveles del sistema educativo argentino. A nivel provincial, el diseño curricular de educación secundaria de la provincia de Río Negro (de ahora en adelante ESRN⁴) incorpora estos lineamientos, y contempla la educación ambiental como una dimensión transversal en todas las áreas y modalidades del currículo.

El presente TIF se estructura en cuatro capítulos. El primer capítulo se centrará en ofrecer una visión integral de cómo se ha desarrollado el marco normativo y conceptual en torno a la educación ambiental en Argentina y su conexión con los contextos globales y regionales. Se realiza un recorrido por los antecedentes internacionales hasta la promulgación de la Ley de Educación Ambiental Integral (LEAI) en nuestro país, la cual plantea desafíos y oportunidades en su implementación en las escuelas.

En el segundo capítulo, se exploran las transformaciones históricas que ha experimentado el nivel secundario en Río Negro, así como los desafíos contemporáneos que se desarrollan en el nuevo diseño curricular⁵. Se avanza en cómo abordar la construcción de una ciudadanía ambiental desde lo que propone el diseño curricular y los ejes transversales que propone el Documento Marco de la ley de Educación Ambiental Integral.

El tercer capítulo se enfoca en la educación ambiental situada, proporcionando un análisis teórico y metodológico para elaborar propuestas de enseñanza contextualizadas, destinadas a la modalidad taller. Esto, basado en el análisis de los conflictos ambientales como problemáticas sociales relevantes en el contexto latinoamericano, dentro de la lógica productiva neoextractivista. Luego, como estudio de caso se abordan los conflictos generados por la actividad hidrocarburífera no convencional en Patagonia norte, proporcionando un análisis regional de las implicaciones socioambientales de esta actividad en particular. En conjunto, este eje ofrece una perspectiva integral sobre cómo abordar la educación ambiental en situaciones concretas con estrategias didácticas específicas.

objetivo de promover la educación ambiental e incorporar los nuevos paradigmas de la sostenibilidad a los ámbitos de la educación formal y no formal.

⁴ La Escuela Secundaria Rionegrina (ESRN) resulta de un proceso de transformación educativa iniciado en la provincia de Río Negro en el año 2015

⁵ Diseño Curricular ESRN 2017

El capítulo cuatro es la propuesta de enseñanza, la cual está pensada para el Taller Espacio Interdisciplinar de Cs. Sociales y Humanidades de 5to año de ESRN y se desarrolla en base a una selección del contenido propuesto por el Diseño Curricular para ese año. La misma pretende abordar conflictos ambientales desde los anclajes teóricos del Pensamiento Ambiental Latinoamericano (García, 2022; Corbetta, 2015; Leff, 2009; Eschenhagen y Sandoval, 2023), guiada por las finalidades de las Ciencias Sociales, la renovación que plantea el Diseño Curricular de la ESRN (2017), en el escenario de implementación de la Ley de Educación Ambiental Integral (2021). Desde esta perspectiva regional latinoamericana, la Educación Ambiental debe trascender el modelo civilizatorio que destruye a la naturaleza, abriéndose a otras formas de ser y habitar el planeta: culturas, grupos y/o personas; a pensar lo diferente e incluso a pensar lo impensado, manteniendo un diálogo crítico de saberes con las otredades (Eschenhagen y Sandoval, 2023).

En síntesis, el desafío que motiva este TIF se centra en cómo las ciencias sociales, desde la EA de manera interdisciplinar y con formato de taller, pueden facilitar el diálogo entre las y los estudiantes con una mirada crítica y colectiva de los conflictos ambientales que surgen en torno a la apropiación y uso de los bienes naturales. Esto les permitirá comprender, en el marco actual del capitalismo, las relaciones, a través del tiempo, entre las racionalidades económicas, políticas, sociales y culturales, y los procesos de deterioro ambiental. Para el caso específico de América Latina y Argentina, es preciso enmarcar estas relaciones en los contextos de pobreza, desigualdad y dependencia económica existentes. Se buscará fomentar la comprensión crítica de los conflictos y la formulación de soluciones reflexivas, promoviendo la elaboración de hipótesis, respuestas fundamentadas y conclusiones sólidas, en un proceso continuo de construcción del conocimiento que aborde las diversas posturas y voces existentes (Bachmann, 2008).

Nota aclaratoria: A lo largo del TIF, se evidenciará en la escritura la adopción del género masculino. Esto se debe a la intención de generar una simplificación en la escritura y fluidez en la lectura, pero manifiesto mi postura de reconocer y visibilizar la diversidad de géneros y no perpetuar estereotipos, prejuicios y discriminación.

Cap. 1- Antecedentes de la implementación de la Ley de Educación Ambiental Integral

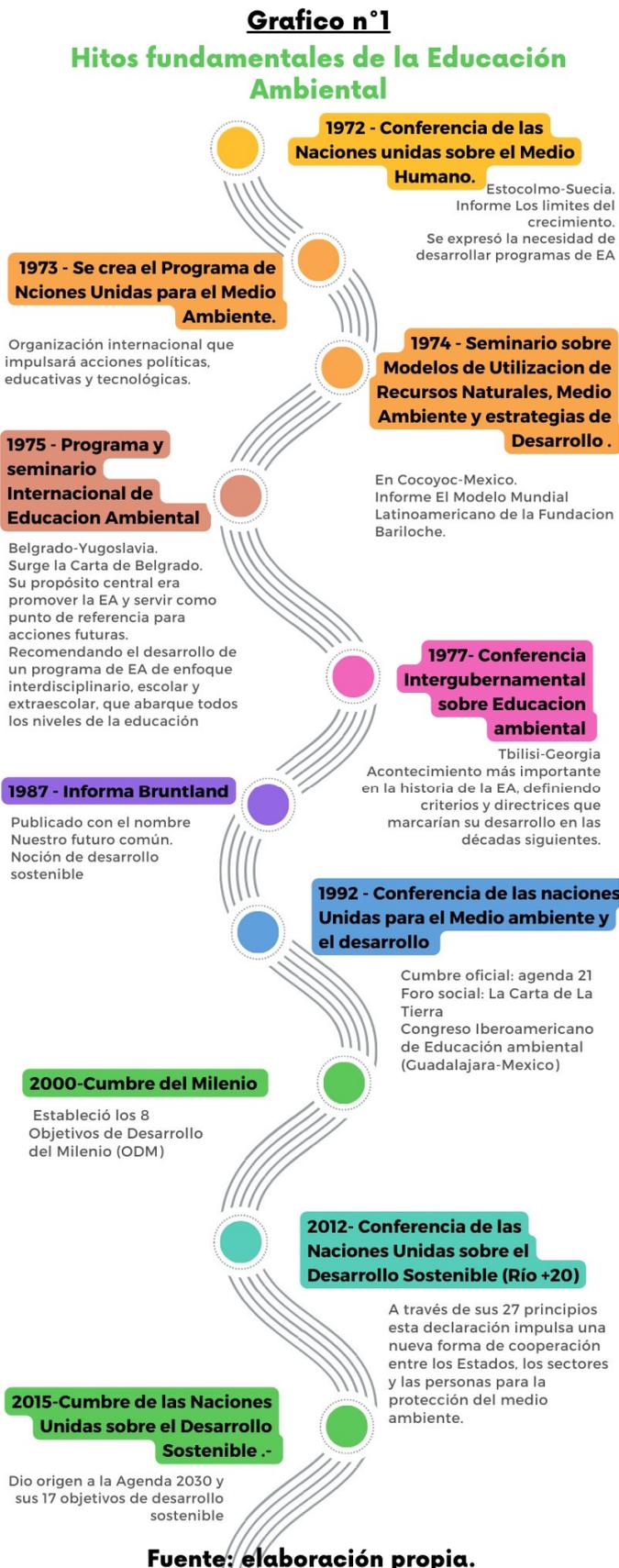
1.1- La preocupación Ambiental: contrapuntos a escala global y regional

La segunda mitad del siglo XX marca un hito crucial en la historia de las preocupaciones institucionales sobre el ambiente a nivel mundial. Durante este período, se llevaron a cabo diversas conferencias internacionales⁶, las cuales abordaron una amplia gama de temas relacionados con los problemas ecológicos de gran envergadura. Estas sirvieron como plataforma para discutir y abordar temas urgentes como la conservación de los recursos naturales, la protección de la flora y la fauna, la contaminación del agua y la complejidad de la biosfera. Además, representaron un punto de inflexión en la conciencia global sobre la necesidad de tomar medidas concretas para preservar y proteger el ambiente para las generaciones futuras. A través de estos encuentros internacionales, se sentaron las bases para el desarrollo de políticas ambientales a nivel mundial y se fomentó la colaboración entre países para abordar los desafíos ambientales de manera coordinada y efectiva. Las mismas se pueden visualizar en el grafico n° 1.

Rassetto (2005) plantea que existe un consenso prácticamente unánime en atribuir al informe "Los Límites del Crecimiento", presentado por el Club de Roma en 1972, el papel de precursor de la agenda ambiental contemporánea, porque introdujo a las problemáticas ambientales en la discusión política. Este informe, elaborado por un equipo multidisciplinario del Instituto Tecnológico de Massachusetts, tuvo como propósito presentar una evaluación de la situación mundial para el año 2000. Aunque el informe plantea degradación ambiental que con el tiempo se confirmaría, también refleja una perspectiva pesimista y proyecta una visión apocalíptica del crecimiento poblacional. Sin embargo, el

⁶ Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, en Estocolmo, Suecia (1972); Reunión Intergubernamental sobre Educación Ambiental, Tbilisi, ex Unión Soviética (1977); Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo (UNCEC) y Cumbre de Río de Janeiro (1992).

informe omite considerar factores sociales en su análisis y adopta una postura tecnocrática respecto al desarrollo.



En 1972, Estocolmo fue el escenario de la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Allí, los países participantes abogaron por los derechos fundamentales del ser humano, incluyendo el acceso equitativo a los beneficios del uso racional de los recursos naturales. Una de las recomendaciones clave de esta conferencia fue la necesidad de establecer un programa de educación ambiental a nivel internacional, con un enfoque interdisciplinario y abarcando tanto la educación formal como no formal. Este programa debería abordar todas las etapas educativas y apuntar al público en general, proporcionándoles las medidas prácticas que pueden adoptar para gestionar y controlar su entorno. Por esto, se erige como el punto de partida internacional donde se sentaron las bases para la

educación ambiental como medio para abordar los problemas ambientales a nivel mundial.

Corbetta (2015) aporta que hubo varios eventos internacionales que anteceden y suceden a los mencionados, entre ellos que en 1973 se crea el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, en 1975 se produce el lanzamiento del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) UNESCO-PNUMA, y el Seminario Internacional de Educación Ambiental UNESCO-PNUMA, en Belgrado, Yugoslavia. En este último evento surge la Carta de Belgrado donde se expresan las metas, los objetivos y las recomendaciones en materia de Educación Ambiental, y se reconocieron las asimetrías sociales (y territoriales) al interior de los países y entre ellos y el creciente despojo ecológico al que estaban expuestos con efectos diferenciados. Con la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental en Tbilisi, Georgia (1977), se avanza en la definición de los principios pedagógicos y en las grandes orientaciones de la Educación Ambiental, de este modo se inicia una paulatina incorporación en todo el sistema educativo. En 1987, se redacta el Informe Brundtland, publicado con el nombre “Nuestro Futuro Común” donde se acuña definitivamente la noción de Desarrollo sostenible, la cual reconoce el límite de los recursos naturales y la necesidad de cuidarlos para las generaciones futuras e insiste con la idea de la necesidad del desarrollo económico como meta principal. Así, Eschenhagen (2007) menciona que se quiere seguir con el mismo modelo económico (crecimiento y rendimiento máximo eficiente) pero ahora considerando e incluyendo los factores ambientales. Plantea que se elude el análisis profundo de la crisis ambiental, y sobre todo excluye el factor de la capacidad de regeneración de los recursos naturales.

En el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el desarrollo, en Río de Janeiro en 1992, en la Cumbre oficial no se hacen críticas al informe, sino que se fortalece la idea del desarrollo sostenible, a través de la Agenda 21, mientras que en el Foro Social (organizados por ONGs) sí se pronuncian claramente críticas al desarrollo económico existente, como se puede observar en “La carta de la Tierra”, que promulga la búsqueda de un modelo alternativo de desarrollo (Eschenhagen, 2007; Ambrosio, 2005b).

La educación ambiental (EA) comprende una serie de temas y contenidos que son presentados en un campo de conocimiento, los cuales han tenido un

recorrido propio en Latinoamérica, que lo separa de las políticas educativo-ambientales impulsadas desde los organismos internacionales (García, 2021). Corbetta⁷ afirma que América Latina toma posición oficialmente en 1974, a instancias del Seminario sobre Modelos de Utilización de Recursos Naturales, Medio Ambiente y Estrategias de Desarrollo, en Cocoyoc, México (PNUMA-UNESCO) y a través el Modelo Mundial Latinoamericano (1974), publicación de la Fundación Bariloche (Argentina). Esta investigación sugiere que los obstáculos principales para un desarrollo más igualitario no eran de naturaleza ecológica, sino más bien, sociopolíticos. La educación, por ende, debía asumir una perspectiva crítica, donde la problemática ambiental se la asociaba más a las desigualdades socioeconómicas que a las problemáticas ecológicas.

A escala regional, la EA cobró impulso en los '80, y en los '90 ganó "poder simbólico" por la Cumbre de Río de Janeiro, el Foro Global Ciudadano (ambos en Brasil, 1992), y el I Congreso Iberoamericano de educación ambiental (Guadalajara, México, 1992). Dichos eventos insertaron la dimensión ambiental en los currículums de los sistemas educativos (Condenanza y Cordero, 2013).

En Latinoamérica se ha ido consolidando un recorrido propio sintetizado en el llamado Pensamiento Ambiental Latinoamericano (PAL) que, en el marco de las denominadas Epistemologías del Sur⁸ posibilita el despliegue de una Educación Ambiental crítica situada en nuestro continente (García, 2021).

El PAL constituye un proyecto ético cuyo núcleo consiste en desactivar los dispositivos de la racionalidad explotadora de la modernidad insustentable. Se va configurando en un repensar el mundo desde las raíces ecológicas y culturales de nuestros territorios, nace de un debate en el campo del pensamiento mismo, de las maneras en que se expresa la crisis ambiental y en el terreno de las estrategias de poder y de poder en el saber (Leff, 2009). Desde esta mirada, la crisis ambiental se define como una crisis de civilización, como menciona el Manifiesto por la vida:

⁷ Op. Cit , 2015

⁸ Las Epistemologías del Sur intentan ampliar las posibilidades de repensar el mundo a partir de saberes y prácticas del Sur Global. En este escenario, las Epistemologías del Sur aportan instrumentos teóricos y metodológicos que permiten desarrollar un diagnóstico crítico del presente que tiene como su elemento constitutivo la posibilidad de reconstruir, formular y legitimar alternativas para una sociedad más justa y libre. Las Epistemologías del Sur, como metáfora de la exclusión, del silenciamento y de la destrucción de pueblos y saberes, buscan dar cuerpo a los saberes y experiencias del Sur global, a partir de supuestos metodológicos y reflexivos en diálogo, en contraposición con cualquier propuesta etnocéntrica.

“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.” (PNUMA, 2003, p.1)

Este documento propone y privilegia una ética para la sustentabilidad. El concepto de sustentabilidad promueve una nueva alianza naturaleza-cultura fundando una nueva economía, reorientando los potenciales de la ciencia y la tecnología, y construyendo una nueva cultura política fundada en una ética de la sustentabilidad, esto implica valores, creencias, sentimientos y saberes que renueven los sentidos existenciales, los mundos de vida y las formas de habitar el planeta (PNUMA, 2003).

Para García⁹, la Educación Ambiental en la perspectiva del PAL constituye un proceso político tendiente a la transformación social, a partir de repensar la diversidad de la vida y poniendo en evidencia los mecanismos mediante los cuales se naturalizaron y legitimaron las concepciones de mundo que constituyeron un modelo civilizatorio único y globalizado.

Quedan en evidencia, la existencia de dos proyectos político-ideológicos contrapuestos desde el cual se impulsan acciones educativo-ambientales, según García (2022). El de los organismos internacionales (PNUMA, UNESCO, ONU Ambiente, entre otros) que sitúan la dirección de la Educación Ambiental en el marco del capitalismo global, y la nacida en el PAL que busca discutir la lógica neoliberal que está en las causas de los problemas y conflictos ambientales que se expresan en las escalas locales y regionales. “Estos posicionamientos permean las múltiples prácticas que desde diversos espacios educativo-ambientales se impulsan en nuestro continente, conviven, proponen modos contrapuestos y contradictorios de pensar el desarrollo, la sustentabilidad y los modos de habitar el territorio”¹⁰.

⁹ Op. Cit.,2021.

¹⁰ Op. Cit ,2022, p. 3

1.2- La construcción legislativa de la educación ambiental en Argentina

La Educación Ambiental (EA) se presenta como un campo de acción en el que convergen y se debaten intereses y donde surgen temas, experiencias y trayectorias como resultado de la participación de diferentes actores e instituciones (Condenanza y Cordero, 2013). En este contexto de debate, consideramos que la legislación refleja la posición dominante en un país, ya que, al estar vinculada con las políticas públicas del Estado en relación con el medio ambiente, también refleja las posturas de actores poderosos y conlleva un grado de acuerdo político y social.

La cuestión ambiental, como campo de intervención política, cobra relevancia en la gestión y en la educación en Argentina en base a los antecedentes internacionales anteriormente mencionados. Las leyes nacen como políticas públicas en el entramado de luchas de las organizaciones de la sociedad civil, los sindicatos docentes y empleados/as estatales nacionales y provinciales. Las políticas nacionales que se mencionaran a continuación, son el conjunto de las tomas de posición, acciones u omisiones, que manifiestan una determinada modalidad de intervención del Estado frente a una cuestión socialmente problematizada que concita la atención, interés o movilización de actores de la sociedad civil (García, 2022).

En la Argentina, la EA comenzó a ser incorporada en la legislación a partir de la Reforma Constitucional de 1994, donde se destaca como hito el artículo 41, que sanciona la importancia de garantizar el efectivo cumplimiento del “derecho a un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano” y continúa “Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales” (CN, art. 41). Este artículo marca un cambio en la percepción del ambiente, pasando de ser considerado como un recurso disponible para la explotación a ser reconocido como un derecho fundamental de todos los ciudadanos. Además, establece la responsabilidad del Estado y la sociedad en su preservación y protección, sentando así las bases legales para políticas ambientales más integrales y sostenibles. Posteriormente, en 2002 se promulgó la Ley General del Ambiente

Nº 25.675 que establece los presupuestos mínimos para una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable, y detalla los objetivos que deberá cumplir la política ambiental. A su vez, determina que, para su interpretación y aplicación, deberán tenerse en cuenta los principios de congruencia, prevención, precautorio, progresividad, responsabilidad, de subsidiariedad, sustentabilidad, solidaridad, cooperación y equidad intergeneracional ¹¹. En el artículo 8, delimita a la EA como un instrumento de la política y la gestión ambiental expresando en su artículo 14 que ésta:

constituye el instrumento básico para generar en los ciudadanos, valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado, propendan a la preservación de los recursos naturales y su utilización sostenible, y mejoren la calidad de vida de la población. (Ley General del Ambiente N.º 25.675)

También establece que la EA constituirá un proceso continuo y permanente, sometido a constante actualización que, como resultado de la articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas, deberá facilitar la percepción integral del ambiente y el desarrollo de una conciencia ambiental (Art. 15).

¹¹ Los principios que permiten interpretar y aplicar la Ley 25675 son: *Principio de congruencia*: La legislación provincial y municipal referida a lo ambiental deberá ser adecuada a los principios y normas fijadas en la presente ley; en caso de que así no fuere, éste prevalecerá sobre toda otra norma que se le oponga; *Principio de prevención*: Las causas y las fuentes de los problemas ambientales se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos que sobre el ambiente se pueden producir; *Principio precautorio*: Cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del medio ambiente; *Principio de equidad intergeneracional*: Los responsables de la protección ambiental deberán velar por el uso y goce apropiado del ambiente por parte de las generaciones presentes y futuras; *Principio de progresividad*: Los objetivos ambientales deberán ser logrados en forma gradual, a través de metas interinas y finales, proyectadas en un cronograma temporal que facilite la adecuación correspondiente a las actividades relacionadas con esos objetivos; *Principio de responsabilidad*: El generador de efectos degradantes del ambiente, actuales o futuros, es responsable de los costos de las acciones preventivas y correctivas de recomposición, sin perjuicio de la vigencia de los sistemas de responsabilidad ambiental que correspondan; *Principio de subsidiariedad*: El Estado nacional, a través de las distintas instancias de la administración pública, tiene la obligación de colaborar y, de ser necesario, participar en forma complementaria en el accionar de los particulares en la preservación y protección ambientales.; *Principio de sustentabilidad*: El desarrollo económico y social y el aprovechamiento de los recursos naturales deberán realizarse a través de una gestión apropiada del ambiente, de manera tal, que no comprometa las posibilidades de las generaciones presentes y futuras; *Principio de solidaridad*: La Nación y los Estados provinciales serán responsables de la prevención y mitigación de los efectos ambientales transfronterizos adversos de su propio accionar, así como de la minimización de los riesgos ambientales sobre los sistemas ecológicos compartidos.; *Principio de cooperación*: Los recursos naturales y los sistemas ecológicos compartidos serán utilizados en forma equitativa y racional, El tratamiento y mitigación de las emergencias ambientales de efectos transfronterizos serán desarrollados en forma conjunta.

Desde el campo educativo, la Ley de Educación Nacional N.º 26.606, en su artículo 89, sostiene que el Consejo Federal de Educación dispondrá de medidas necesarias para proveer EA en todos los niveles y modalidades del sistema educativo nacional. Menciona que se deben definir políticas y estrategias destinadas a incluir la EA en los contenidos curriculares comunes y núcleos de aprendizajes prioritarios y capacitar a los docentes, utilizando el mecanismo de coordinación que establece el artículo 15 de la Ley General del Ambiente.

En esta línea, a nivel provincial, Río Negro también cuenta con un importante desarrollo legislativo en materia ambiental. La ley 3247/98 y su posterior modificatoria, la Ley 4242/07 reconocen a la EA como el elemento transformador de la sociedad en pos de la defensa del ambiente. La Ley Orgánica de Educación de Río Negro (4819/12) plantea un tratamiento transversal de la EA en todos los niveles y modalidades educativas que permite abordar la complejidad de la problemática ambiental.

En otras palabras, la legislación ambiental en Argentina, reflejada en los documentos mencionados, marca un cambio significativo en la percepción del ambiente, reconociéndolo como un derecho fundamental de todos los ciudadanos y estableciendo la responsabilidad del Estado y la sociedad en su protección y preservación. La misma, es un marco que regula y que establece los lineamientos y alcances de la EA como instrumento esencial para generar conciencia ambiental. Además, tiene un anclaje específico en la legislación educativa nacional y provincial, la cual respalda la inclusión de la EA en todos los niveles y modalidades educativas, reconociendo su importancia para abordar la complejidad de la problemática ambiental.

1.3- Desafíos y oportunidades en la implementación de la Ley de Educación Ambiental Integral en Argentina: Ley 27621

En el año 2020, el Ministerio de Educación y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación impulsaron conjuntamente un nuevo proyecto de Ley para la Implementación de la Educación Ambiental Integral (EAI) en la República Argentina (LEAI) (Ley N.º 27.621) que fue aprobada en mayo de 2021. Los documentos generales para su implementación (principios epistemológicos,

fundamentos y objetivos) se han co-construido de manera participativa, intersectorial y federal, mediante encuentros regionales y provinciales y para iniciar la planificación de las Estrategias Jurisdiccionales junto a organizaciones de la sociedad civil, áreas naturales protegidas, universidades, otros organismos públicos, docentes y pueblos originarios, entre otros sectores (Condenanza, 2014; García, 2022; Ortiz y Ayuso, 2022).

En su artículo 1 establece como derecho a la EAI, como una política pública nacional conforme a lo dispuesto en el artículo 41 de la CN, para todos los niveles y modalidades del sistema educativo y espacios socioeducativos y comunitarios, dando un marco político pedagógico a toda propuesta educativa ambiental orientada a la ampliación, promoción y protección de derechos. En lo que refiere específicamente a la formación de ciudadanía ambiental y su vinculación directa con procesos educativos integrales se destaca el artículo 2, donde explicita una definición que permite enmarcar la tarea docente. La Ley N° 27.621 define:

Educación Ambiental Integral (EAI): es 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 confluyan 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 (p. 2).

Ortiz y Ayuso (2022) plantean que, si consideramos esta definición, el desafío que se presenta a los educadores es fomentar el empoderamiento esencial de las comunidades, de modo que pueden concebir un mundo distinto. Además, sugieren ampliar el papel que desempeñan las instituciones educativas en la formación de ciudadanos y enfatizan la importancia de integrar conocimientos y saberes en los planes de estudio. Por lo tanto, la educación debe proporcionar las herramientas necesarias para llevar a cabo un análisis crítico y descolonizado de las circunstancias ambientales, permitiendo la identificación de los problemas principales y fomentando una mayor participación de la ciudadanía en su

resolución. De esta manera, “pensar el ambiente debe constituirse en un campo problematizador, una práctica social que atraviese transversalmente al currículo, lo interpele y, en definitiva, participe en su construcción desde una mirada crítica”¹², en consonancia con lo que plantea el PAL, de dar paso a una racionalidad ambiental en defensa de la vida, a través de una educación crítica, contextualizada, participativa y reflexiva, que cuestione las relaciones sociales y económicas que subyacen a los problemas ambientales y que promueva la acción transformadora hacia sociedades más justas y sostenibles (Eschenhagen y Sandoval,2023).

Además, en el capítulo III de la LEAI, artículo 3, se enumeran los 11 principios que fundamentan la norma:

Cuadro n° 1: Principios de la EAI

Principios de la educación ambiental integral (Art. 3° Ley Nacional n° 27621)
Abordaje interpretativo y holístico
Respeto y valor de la biodiversidad
Principio de equidad
Principio de igualdad desde el enfoque de género
Reconocimiento de la diversidad cultural
Participación y formación ciudadana
El cuidado del patrimonio natural y cultural
La problemática ambiental y los procesos sociohistóricos
Educación en valores
Pensamiento crítico e innovador
El ejercicio ciudadano del derecho a un ambiente sano

Fuente: Elaboración propia en base a la Ley 27621.

Estos principios, con un abordaje interpretativo y holístico fomentan un diálogo de saberes que refiere a la interacción y el intercambio de conocimientos entre diferentes actores y perspectivas, que incluya no solo el conocimiento científico, sino también los saberes locales, tradicionales y populares. Además, se promueve la complejidad como campo de interseccionalidad, que implica

¹² Ortiz y Ayuso, op. cit, p. 3

reconocer la interrelación y la interdependencia de los distintos aspectos ambientales, sociales, culturales, económicos y políticos. Esto significa pensar que los problemas ambientales no tienen soluciones simples y lineales, sino que están influenciados por una multiplicidad de factores y dinámicas. Así establecidos, estos principios se alejan de enfoques reduccionistas y parciales, promoviendo y atendiendo a la complejidad y a los enfoques sistémicos.

Desde el enfoque del PAL, la ley conlleva la oportunidad de impulsar procesos tendientes a problematizar la crítica situación socioambiental que a nivel mundial se expresa en los territorios locales, para profundizar el debate sobre las causas estructurales de las múltiples crisis que estamos atravesando (ambiental, social, política), y que diversos autores refieren ya en términos de crisis civilizatoria¹³, crisis de una concepción del conocimiento, del modelo de producción y consumo, que tiene un profundo desconocimiento sobre lo otro (naturaleza y cultura) y lo subordina a la economización de la lógica de mercado, convirtiéndolo todo en mercancía (Mandolini y Galano, 2023).

Desde esta mirada, la EAI busca visibilizar y desnaturalizar los condicionantes sociohistóricos de nuestras condiciones de existencia y su origen en el modelo de desarrollo hegemónico, y el sistema de valores que lo sustenta, anclado en la lógica de expansión del capital. Así, se presenta el desafío de construir las narrativas que orienten la reflexión y la acción hacia una praxis transformadora. La definición de EA adoptada en la Ley orienta la construcción de caminos que posibiliten pensarnos desde nosotros/as mismos/as, desde nuestra identidad regional y latinoamericana, en clave de soberanía territorial, política y económica (García, 2022).

En consonancia con la aplicación de la LEAI a nivel nacional, su implementación efectiva requiere la colaboración y el compromiso de las autoridades provinciales, así como la adaptación a las realidades y necesidades específicas de cada provincia en materia de educación y ambiente. Por esto, en la provincia Río Negro, en 2022, se modificó la designación del Capítulo III del Título V de la Ley 4819, el cual queda redactado de la siguiente manera:

¹³ La crisis civilizatoria para Edgar Morín (2009) es una crisis profunda y compleja que afecta a la civilización humana en múltiples dimensiones. Su enfoque busca una comprensión más completa y una acción más integrada para abordar estos desafíos interrelacionados y promover una visión más sostenible y humanista del futuro.

La Educación Ambiental Integral se desarrolla conforme a lo dispuesto por la ley nacional n° 27621 la cual garantiza el derecho de los niños, adolescentes y jóvenes, a abordar la complejidad de la problemática ambiental partiendo de sus expresiones concretas en la realidad comunitaria y a recibir Educación Ambiental Integral desde la primera infancia ... desde un abordaje interpretativo y holístico, que permita comprender la interdependencia de todos los elementos que conforman e interactúan en el ambiente, de modo de llegar a un pensamiento crítico y resolutivo en el manejo de temáticas y de problemáticas ambientales (artículo 101, ley N.º 4819).

Al sancionarse la LEAI, se exige al gobierno la provincia de Río Negro asumir el desafío de co-construir la estrategia provincial de Educación Ambiental integral (EPEAI) como el instrumento que guíe las políticas públicas provinciales de EAI y su incorporación efectiva en el ámbito educativo formal y no formal. Podemos resumir los lineamientos fijados de manera sintética en el siguiente cuadro:

Cuadro n°2: Lineamientos de la Estrategia Provincial de Río Negro para la EAI.

Lineamientos que guían las políticas públicas de la provincia de Río Negro
Fortalecer la alfabetización ambiental a través de un lenguaje común para toda la comunidad, y la capacidad de articulación entre las autoridades de aplicación y de éstas con los actores clave intervinientes.
Propiciar la participación ciudadana y la articulación territorial como mecanismos para dinamizar la alfabetización ambiental a lo largo de toda la vida.
Abordar su implementación desde un enfoque sistémico y holístico. (Estrategia de EAI para la provincia de Río Negro, 2022).

Fuente: Elaboración propia en base a EPEAI.

Los lineamientos planteados presentan varios desafíos y oportunidades. En primer lugar, fortalecer la alfabetización ambiental que implica una oportunidad para crear una base sólida de conocimiento y colaboración de todos los sectores involucrados. Además, propiciar la participación ciudadana y la articulación territorial para involucrar a la sociedad civil en la toma de decisiones y en la implementación de medidas ambientales. Por último, abordar un enfoque sistémico y holístico implica considerar las interrelaciones complejas entre los diferentes aspectos del ambiente y la sociedad, lo que ofrece la oportunidad de diseñar soluciones más efectivas y sostenibles a largo plazo.

Cap. 2- La educación ambiental integral en la escuela secundaria rionegrina

Ambientalizar la educación... implica mucho más que ambientalizar el currículum o sumar contenidos, supone profundas transformaciones en la práctica y los modelos educativos (los modelos de conocimiento) y correlativamente, en las políticas y prácticas institucionales y docentes (Corbetta y Sessano, 2021, p. 57).

2.1-Transformaciones históricas y desafíos contemporáneos del nivel secundario rionegrino

El nivel secundario rionegrino ha atravesado distintos momentos, en lo que refiere a políticas educativas que impactan en el diseño curricular. Entre los años 1986 a 1995 se implementó el Ciclo Básico Unificado (CBU) y el Ciclo Superior Modalizado (CSM). El CBU comprendía tres años de estudio (1°, 2° y 3° año) divididos en cuatrimestres. La estructura curricular del mismo abarcaba áreas, talleres obligatorios y opcionales. Se destaca aquí, que el diseño exigía equipos docentes que trabajaran por proyectos basados en la interdisciplinariedad, con una propuesta curricular organizada en áreas de conocimiento y trabajo docente que acompañaba los procesos de enseñanza y aprendizaje. El CSM, por su parte, planteaba dos años de duración (4° y 5° año) con opción a un año más, con salida laboral que adoptaba distintas estructuras según las características de la especialización. Ésta propuesta solo se sostuvo por una década debido a las políticas neoliberales, lo que implicó una reducción de los recursos para su implementación.

Hacia 1996, luego de la promulgación de la Ley Federal de Educación de 1993 se produjo la “Contrarreforma” que significó volver a un paradigma de enseñanza tradicional, con un abordaje disciplinar, un trabajo docente reducido a horas cátedra y la evaluación de formato normativo, suprimiendo los talleres y agrupamiento por áreas de conocimiento (Pace y Paez, 2021; Fattorel, 2020).

En el año 2006, la sanción de la Ley de Educación Nacional (LEN) marcó un punto de inflexión en la educación que dejó plasmada la concepción de la misma como derecho social. Se destaca la ampliación de la obligatoriedad escolar hasta el final del nivel secundario (Pace y Páez, 2021).

Para 2008 se implementó un nuevo diseño curricular (Res. 235/08), que modifica el CBU y el CSM, estableciendo un Ciclo Básico (CB) de 3 años y un ciclo orientado (CO) de 2 años.

Para 2012, se suman nuevos cambios como la Integración del trabajo pedagógico por disciplinas en áreas del conocimiento, la Organización del trabajo docente por cargo con horas laborales destinadas al trabajo áulico y a otras tareas inherentes a su función, la Incorporación de formatos curriculares, modalidades de cursado y criterios de evaluación, acreditación y promoción que respondan a la inclusión de los adolescentes y jóvenes y les garantice trayectorias escolares continuas y completas. Sin embargo, en Rio Negro se convivió, por mucho tiempo, con las diferentes resoluciones mencionadas anteriormente y planes de estudios diversos (Fattorel, 2020).

El diseño de la actual reforma se inicia en 2015 cuando la Comisión Jurisdiccional Curricular se reúne para trabajar en la construcción del Diseño Curricular para la “Nueva Escuela”, junto al gremio docente (UNTER) concluyendo con la elaboración de la estructura de la escuela secundaria. En noviembre de 2016 se dejó sin efecto las estructuras curriculares de todos los planes de estudio de los 93 Centros de Educación Media (CEM) Diurnos de la provincia y aprobó desde marzo de 2017 las estructuras curriculares correspondientes al ciclo básico y orientado de la Escuela Secundaria Rionegrina (ESRN). Quedaron provisoriamente fuera de este cambio los colegios técnicos y privados (Pace y Paez, 2021; Foures, 2018).

La ESRN se estructura en un Ciclo Básico (CB) de dos años común a todas las orientaciones, y un Ciclo Orientado (CO) de tres años de carácter diverso según distintas áreas del conocimiento. Cada ciclo está organizado en siete áreas: Matemática; Lengua y Literatura; Ciencias Sociales y Humanidades; Educación Científica y Tecnológica; Segundas Lenguas; Lenguajes Artísticos, y Educación Física. En el CB se incluyen nuevas asignaturas tales como Teatro, Ciencias sociales y Artes visuales; y nuevos espacios curriculares en formato taller: trabajo científico, economía y sociedad, formación política y ciudadana, lenguajes artísticos. También se incluyen talleres interdisciplinarios y multidisciplinarios manteniéndose asignaturas del diseño anterior, tales como Historia, Biología, Geografía.

El Diseño Curricular propone que los abordajes en las distintas áreas tendrán un aspecto disciplinar, multidisciplinar e interdisciplinar; transformando el tiempo escolar en un espacio de encuentro y construcción de propuestas pedagógicas que implican trabajo colaborativo y elaboración de proyectos de enseñanza y de aprendizaje en forma conjunta, en cada área y en inter-área. La interdisciplinariedad es una de las bases principales de este nuevo diseño curricular. La agrupación de asignaturas en áreas constituye una forma de integración epistemológica y metodológica, y de organización del trabajo docente que conforma una estructura participativa y cooperativa al organizar los contenidos, planificar y plantear las formas prácticas de llevarlos al aula, a su vez que se trabaja colectivamente en lo que refiere al diagnóstico, seguimiento y evaluación de las trayectorias educativas.

El ciclo lectivo se divide en 2 cuatrimestres y la duración del trabajo en el aula se mide en horas reloj. La modalidad del cursado y evaluación, acreditación y promoción “persiguen la intención, desde la política educativa, de favorecer el ingreso, reingreso, permanencia y finalización de estudios, desde una mirada que atienda a las trayectorias escolares de los estudiantes” (Foures, 2018, p. 4).

El **área Ciencias Sociales y Humanidades** está constituida por las disciplinas Historia, Geografía, Política y Ciudadanía, Economía y Filosofía, las cuales se articulan en distintos espacios de construcción de saberes, con formatos disciplinares e interdisciplinares de 1° a 5° año, que habilitan el abordaje de problemáticas sociales situadas y contextuadas. En este sentido, de acuerdo con lo establecido en la Ley de Educación Ambiental Integral (LEAI) en su artículo 3, la EA debe ser un proceso educativo integral y transversal. Por lo tanto, el área de Ciencias Sociales se vinculará con los principios de la EAI, lo que implica un enfoque interpretativo y holístico para comprender la interrelación de los elementos ambientales, fomentando un pensamiento crítico y resolutivo frente a las problemáticas ambientales. Asimismo, se busca promover la participación y formación ciudadana para construir una perspectiva ambiental que involucre conocimientos, valores y prácticas locales y regionales, fomentando la participación, comunicación y acceso a información ambiental para promover acciones concretas. Se considera también el abordaje ambiental de las problemáticas como procesos sociohistóricos que involucran diversos factores y sus interrelaciones, lo que brinda oportunidades de enseñanza, aprendizaje y

construcción de nuevas perspectivas. Por último, se busca formar personas capaces de interpretar la realidad mediante enfoques multidisciplinares, interdisciplinares y transdisciplinares, incorporando nuevas técnicas y métodos para cuestionar los modelos vigentes y generar alternativas viables (Ley 27621, art. 3).

El ciclo orientado (CO) de la ESRN, inicia en 3º año y finaliza en 5º año, y presenta espacios específicos: geografía e historia como materias individuales y los espacios interdisciplinarios de ciencias sociales y humanidades (EICSH), con una carga horaria que se detalla en el cuadro 3.

Cuadro n° 3: Distribución horaria del área de ciencias sociales del CO

<u>Ciclo orientado</u>	<u>3º año C.O</u>	<u>4º año C.O</u>	<u>5º año C.O</u>
<u>Área de conocimiento</u>	<u>Espacios de formación</u>	<u>Espacios de formación</u>	<u>Espacios de formación</u>
<u>Educación en ciencias sociales y humanidades.</u>	Espacio interdisciplinar de Cs. Sociales y humanidades (geografía, economía, ciudadanía) 1 hora semanal	Espacio interdisciplinar de Cs. Sociales y humanidades (historia, ciudadanía, filosofía) 1 hora semanal	Espacio interdisciplinar de Cs. Sociales y Humanidades (historia, ciudadanía, filosofía, geografía, economía) 2, 5 horas semanal
	Geografía 1,5 horas semanal	Geografía 1 hora semanal	
	Historia 1,5 horas semanal	Historia 1 hora semanal	

Fuente: Elaboración propia en base a DCRN.

En el ciclo orientado, todas las áreas de conocimiento completan la formación disciplinar profundizando los espacios de construcción de saberes interdisciplinarios promoviendo el desarrollo del pensamiento complejo¹⁴. Dentro

¹⁴ El pensamiento complejo se basa en la idea de que la realidad es intrínsecamente multidimensional, interconectada y en constante cambio. Morín (2009) sostiene que, para comprender verdaderamente cualquier fenómeno, es necesario abordarlo desde una perspectiva que tenga en cuenta la complejidad y la incertidumbre que lo rodea. Es una aproximación al conocimiento y comprensión del mundo que reconoce la complejidad inherente de los sistemas

de la fundamentación del área se plantea que la realidad es un proceso abierto, producto de los movimientos y las múltiples direcciones de lo social, que resultan de los proyectos que impulsan los diferentes actores sociales, guiados por sus diversas concepciones. Por lo tanto, la realidad es, no solo, el conjunto de hechos, relaciones y procesos, sino que incluye, además, su creación, sus estructuras y transformaciones. Para afrontar la compleja naturaleza de la realidad se requiere forjar un tipo de pensamiento conectivo que abarque todas las dimensiones en las que la misma se presenta. Este pensamiento debe basarse en las interconexiones que surgen en distintos momentos a lo largo de la historia, y debe capturar la interrelación entre diversas capas de análisis. Es necesario considerar la capacidad de modificar estas conexiones como una táctica para evitar aproximaciones fragmentadas, lineales y cuidadosas de análisis hacia la realidad. Por esto, la enseñanza de los conocimientos del área de ciencias sociales requerirá la construcción de un pensamiento relacional y complejo.

2.2 -Hacia una ciudadanía ambiental: reflexiones desde el Diseño Curricular de Río Negro

Este apartado propone el reconocimiento de los lineamientos político-pedagógicos y la cuestión ambiental en el Diseño Curricular de Río Negro (DCRN). Se busca seleccionar los contenidos del diseño curricular que permitan un abordaje desde lo ambiental, en base a los lineamientos que plantea la Ley de EAI, para luego ser aplicados a la propuesta de enseñanza.

En el marco teórico del diseño curricular se establecen conceptos que ofrecen una base teórica y metodológica sólida para abordar la enseñanza y el aprendizaje de la EA. Los conceptos elegidos y su aporte para la propuesta de educación ambiental se explican en el cuadro 4.

y fenómenos en lugar de reducirlos a elementos aislados o simplificados. Morín propone un enfoque que busca abordar la realidad en toda su riqueza, considerando las interconexiones, interacciones y dimensiones múltiples de los sistemas.

Cuadro n° 4: Conceptos del marco teórico del DCRN

Conceptos seleccionados que conforman el marco teórico del Diseño Curricular necesarios para pensar propuestas de EAI.		
Conceptos:	Definición del DC	Aplicación en la educación ambiental
La sociedad	<p>Entendida como: (...) construcción humana e histórica constituida por sujetos que se relacionan desde diferentes posiciones y disputan sentidos y significados en este proceso que conforma la realidad social. En tal sentido, la realidad social es la configuración de una totalidad compleja, conflictiva y vinculada a los procesos históricos” (p. 19)</p> <p>Al respecto, los sujetos “se construyen en las experiencias vividas, entre ellas, la escolar” (Documento DC ESRN, p. 20).</p>	<p>Comprender la sociedad como una construcción humana e histórica implica reconocer que las problemáticas ambientales son producto de procesos sociales, económicos y políticos. La educación ambiental debe abordar estas dimensiones sociales y trabajar en la transformación de las relaciones humanas con el ambiente.</p>
La escuela	<p>ocupa un lugar estratégico, para que la educación pueda desplegar toda su fuerza liberadora, en donde el sentido común se critica y desnaturaliza, y evidencia los contenidos hegemónicos que facilitan la reproducción del orden social. Así, contribuye a “formar la conciencia crítica y estimular la participación responsable de los sujetos sociales en los procesos culturales, sociales, políticos y económicos” (p. 21).</p>	<p>La escuela es un espacio estratégico para promover la conciencia crítica sobre las cuestiones ambientales, formando ciudadanos responsables y comprometidos con el ambiente.</p>
El conocimiento	<p>es un devenir continuo en su construcción, producto de procesos sociales, históricos, culturales y psicológicos, que es significación y que incluye al sujeto para quién significa; un sujeto activo, íntegro, social e históricamente situado.</p>	<p>La educación ambiental debe promover una comprensión crítica de los conocimientos sobre el ambiente, entendiendo que las concepciones sobre el mismo están influenciadas por factores culturales, políticos y económicos.</p>

El currículum	Se propone un currículum crítico que “ofrece una visión de la realidad como proceso cambiante y discontinuo cuyos agentes son los seres humanos, los cuales están en condiciones de llevar adelante su transformación; demuestra que los conocimientos y los hechos sociales son productos históricos” (p. 22).	El currículum crítico para la educación ambiental debe presentar a la realidad como un proceso cambiante. Esto implica abordar las problemáticas ambientales desde una perspectiva interdisciplinaria y promover la reflexión sobre la relación sociedad- naturaleza a través del tiempo.
----------------------	---	---

Fuente: Elaboración propia en base a DCRN.

En el Diseño curricular, se toma como referencia la Ley Provincial de Educación (4819/12) para construir acciones tendientes a delinear la nueva escuela. Relacionando este documento con la LEAI se puede evidenciar en los objetivos de la 4819/12 que se usa de fundamento, que la misma promueve:

“Formar sujetos comprometidos que sean capaces de apropiarse de los conocimientos definidos como prioritarios y relevantes para comprender y transformar críticamente su realidad social, económica, ambiental y cultural, y de situarse frente a ella como protagonistas de la historia” (Art. 39° Inc. a).

También el inciso J plantea: “Brindar conocimientos y promover espacios de acción y reflexión que favorezcan la conciencia crítica en relación a las múltiples causas y consecuencias de los problemas ambientales regionales y nacionales” (Art. 39°).

El diseño curricular define “Pilares de la Educación Secundaria de Río Negro”, que son aquellos sobre los que se sostendrán las propuestas educativas del nivel secundario. Dentro de los mismos, se han seleccionado aquellos cuyas ideas van en consonancia con lo que propone la Ley de EAI: “justicia curricular”, “centralidad pedagógica” y “educar en las múltiples y emergentes alfabetizaciones”. Los mismos serán explicados en el cuadro 5.

El eje organizador del área de ciencias sociales es: “las configuraciones sociales como construcciones y producciones históricas, que articulan intereses, relaciones y posiciones de los sujetos sociales”. Así, se menciona que las temáticas abordadas cobrarán relevancia a partir de las perspectivas, análisis y debates del pensamiento crítico, estudios poscoloniales y de las epistemologías del sur, entre otras cosas. Respecto a las éstas últimas, se menciona que

reclaman la valorización de conocimientos científicos y no científicos, nuevos procesos de producción y nuevas relaciones entre diferentes tipos de conocimiento, tomando de referencia las prácticas de las clases y grupos sociales que han sufrido destrucción, opresión, dominación y discriminación causadas por la naturalización de la desigualdad, como el capitalismo, el colonialismo, el patriarcado.

Dentro de la fundamentación del área se plantea la necesidad de pensar a las sociedades actuales reconociendo las perspectivas que permitan leer la realidad social y las “múltiples jerarquías (etarias, étnicas, de clase, de género) que se articulan en un entramado de prácticas en un tejido reticular de fuerzas o ejercicios de poder en que los sujetos son producidos y se producen a sí mismos” (p. 90). También sugiere abordar la realidad social desde la multicausalidad, la complejidad, las múltiples perspectivas, el cambio y la continuidad, lo local y lo global, la contextualización, el conflicto, y la identidad, la alteridad y la diferencia. Dentro del ciclo orientado, el Diseño curricular plantea una serie de propósitos, para el área de ciencias sociales. Se ha establecido una relación entre los Pilares de la educación secundaria rionegrina seleccionados, y estos propósitos, en base a lo que propone la Ley de EAI, que queda plasmado en el cuadro 5.

Cuadro n° 5: Aportes de los Pilares de la ESRN y del EICSH de 5to año necesarios para pensar propuestas de EAI.

Pilares de la ESRN	Ideas plasmadas en el diseño que van en consonancia con lo que propone la Ley de EAI	Aportes del Espacio Interdisciplinar de Cs. Sociales y Humanidades de 5to año (Área sociales CO).
Justicia curricular	“...propiciar el desarrollo del conocimiento, las habilidades, las actitudes y los valores que formarán a los estudiantes para participar, como ciudadanos activos e informados, en nuestra sociedad democrática, dentro de un contexto regional con perspectiva global. Esto contribuirá a que todos participen activamente y tengan voz en la toma de decisiones sobre cuestiones trascendentes” (Documento DC ESRN ,2017 p. 33).	-La construcción de una ciudadanía crítica, participativa, responsable y comprometida social y políticamente. -La valoración y el respeto de la diversidad lingüística, étnica, de género y de cosmovisiones.

<p>Centralidad pedagógica</p>	<p>Se propone la tarea de todos los actores de la educación, de promover el trabajo colaborativo y situado. Por lo que se alientan acciones que fortalezcan la articulación de la escuela con el entorno, para construir saberes sobre las realidades y problemáticas locales, regionales, nacionales y latinoamericanas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La lectura crítica de diversas fuentes (narraciones orales y escritos, material audiovisual y digital, fotografías, mapas, imágenes, etc), para el estudio de distintas sociedades y territorios. -La participación en debates y exposiciones colectivas, a fin de promover la formulación y contrastación de argumentos, construcción válida y pertinente de discursos relacionados con el campo de las Ciencias Sociales. -La producción de distintos contenidos culturales e intervención socio-comunitaria, centrados en problemáticas de actualidad, donde se valoren los aportes de las Ciencias Sociales en la construcción del conocimiento social.
<p>Educación en las múltiples y emergentes alfabetizaciones</p>	<p>“los problemas sociales, de construcción y reconocimiento de derechos, de abordajes ecológicos o ambientales y de relación personal con la realidad local, regional, nacional y mundial, para que los estudiantes identifiquen tanto las causas como los obstáculos que impiden la resolución de estos problemas. De esta manera, y en ejercicio de la ciudadanía plena, la formación en estos temas contribuirá al desarrollo de personas autónomas, capaces de pensar críticamente sobre la realidad y participar en su mejoramiento y transformación” (Documento DC ESRN, 2017, p. 35).</p>	<ul style="list-style-type: none"> -El análisis de situaciones problemáticas desde la multicausalidad y multiperspectividad, identificando actores intervinientes, intereses, racionalidades de las acciones y relaciones de poder. - El análisis de la complejidad de la organización territorial entendida como un producto social e histórico resultado de la combinación de las condiciones naturales, las actividades productivas, las decisiones político-administrativas, las pautas culturales, los intereses y necesidades de los diferentes sujetos sociales.

Fuente: Elaboración propia en base a DCRN.

El eje estructurante de saberes de 5to año para el EICSH es: “las configuraciones sociales y las problemáticas socio-territoriales en los siglos XIX, XX y XXI en Latinoamérica, Argentina y la sociedad global. Estudios de casos en perspectiva relacional y comparada”. Dentro de los saberes propuestos por el Diseño Curricular, se ha seleccionado uno de los mismos, para abordar la propuesta de enseñanza: “el conocimiento de los diversos modos de valoración que las sociedades hacen de los elementos y las condiciones naturales de los grandes conjuntos ambientales en los procesos de construcción del territorio, y su relación con las epistemologías del sur y los movimientos vinculados a la naturaleza”.

En base a todo el análisis realizado hasta aquí, es que se considerará en ésta propuesta didáctica la temática de los **conflictos ambientales**, la cual se corresponde con los saberes que propone el Diseño Curricular para el área, para el CO, y particularmente para 5° año de la ESRN; con los pilares educativos seleccionados que hacen referencia a la cuestión ambiental, con los ejes transversales para la planificación educativa del Documento Marco y con los principios de la LEAI a nivel nacional y provincial.

Los conflictos ambientales son la expresión compleja y contradictoria de las acciones de los sujetos sociales concretos en determinadas coordenadas espaciales e históricas (Gurevich, 2011a). Son resultado de que la especie humana ejerza una continua y creciente presión sobre el ambiente, que se manifiesta en el uso, manejo y degradación de prácticamente todos los elementos naturales (Reboratti, 2011). Así, los conflictos ambientales, son resultado de los desajustes de la relación sociedad-naturaleza, y Gurevich (2011a) menciona que este tipo de enfoque contempla el atender “al uso y acceso diferenciado a los recursos, a los perfiles económicos, productivos y tecnológicos de los distintos grupos sociales y a los particulares estilos de desarrollo de cada una de las sociedades” (p.19). La temática de los conflictos ambientales, debe ser incorporada en la escuela, es una respuesta que las instituciones educativas pueden y deben dar (Rassetto, 2005). Tomando en cuenta el propósito del CO que plantea el Diseño “*El análisis de situaciones problemáticas desde la multicausalidad y multiperspectividad, identificando actores intervinientes, intereses, racionalidades de las acciones y relaciones de poder*”, podemos relacionarlo con la idea que plantea Gurevich (2011b) de que

los conflictos ambientales deberán insertarse en las aulas con una perspectiva de integración, a través del análisis y la explicación crítica de los fenómenos, procesos y relaciones existentes entre la sociedad y la naturaleza, abordándolo desde un problema real para entender cómo se construye y organiza el espacio geográfico.

Si relacionamos esto además con el propósito del CO *“La construcción de una ciudadanía crítica, participativa, responsable y comprometida social y políticamente”* queda en evidencia, que la escuela tiene que promover prácticas ciudadanas sustentables y dar herramientas para el empoderamiento, que permita a cada estudiante poder actuar dentro de su contexto local en los conflictos ambientales, construyendo poder colectivo, tomando un rol activo en la orientación de las decisiones y llegando a cuestionar los patrones de ordenamiento hegemónico y poder existentes en la sociedad. Es importante que los estudiantes conozcan las herramientas participativas para reconocer e interpelar los diferentes intereses que hay detrás de los distintos conflictos ambientales, y así elegir libremente actuar en pos de las necesidades y deseos de las mayorías (Alvino et al, 2007). “Formar sujetos que sepan comunicarse, expresarse y defender sus ideas, es garantizar ciudadanía que solo perdurará en la medida en que atraviese el plano emocional” (DC ESRN, 2017, p. 24).

En definitiva, al integrar, profundizar y resignificar la temática de los conflictos ambientales en el currículum escolar de Río Negro, se hace necesario pensar la construcción de una ciudadanía ambiental como proceso colectivo donde la participación activa y comprometida con la trama socio-ambiental, cultural y política quede enmarcada en la concepción compleja de ambiente (Alvino et al, 2007).

2.3- La importancia de los ejes transversales en las propuestas de enseñanza de la educación ambiental integral

En 2022, el Ministerio de Educación de la Nación publicó el Documento Marco para la EAI, donde se presentan 5 ejes transversales (ver cuadro n° 6) que buscan guiar la construcción de las propuestas educativas. Estos ejes, son muy importantes, ya que debido a su capacidad para atravesar y permear todos los

aspectos del curriculum, ofrecen la oportunidad de abordar de manera integral y multidimensional los desafíos ambientales contemporáneos, preparando a los estudiantes para comprender y enfrentar las problemáticas ambientales de manera crítica y proactiva en su vida cotidiana y en la sociedad en general.

Cuadro n°6: Ejes transversales de la EAI para las propuestas educativas

<u>Ejes transversales para la planificación educativa</u>
Reconocer la complejidad del ambiente.
Analizar los problemas ambientales.
Ejercer nuestros derechos.
Generar un diálogo de saberes.
Cuidar el ambiente y la sustentabilidad de la vida.

Fuente: Elaboración propia en base al Documento Marco de EAI.

Para la propuesta didáctica seleccionaremos como insumo solo 2 de los ejes presentados, “Analizar los problemas ambientales” y “generar un dialogo de saberes”, que se desarrollan a continuación.

● **Analizar los problemas ambientales**

Los problemas ambientales surgen de desajustes entre el subsistema social y el subsistema natural, son la manifestación de las contradicciones entre estructuras, funciones y procesos que se establecen entre elementos naturales y sociales (Ambrosio, 2005a). Adherimos a lo que propone García (2022) sobre utilizar la expresión conflicto ambiental (frente a la mención de problema ambiental) ya que permite referenciar las tensiones que se dan en los territorios de vida frente a la disputa por los bienes naturales comunes y la calidad de vida de las comunidades destacando las relaciones de poder que en los problemas ambientales se conjugan, los diversos intereses y las tramas sociopolítico-económicas que se despliegan en torno a ellos. Así, se propone analizar estos procesos mediante el PAL reconociendo el conflicto ambiental como una parte intrínseca de las dinámicas sociales y como oportunidades para la enseñanza y el aprendizaje significativos.

● **Generar un diálogo de saberes**

Para lograr la integralidad de la educación ambiental se deberá generar un diálogo de saberes entre distintos conocimientos, culturas, generaciones y demandas sociales. Por esto, habrá que complejizar y transversalizar la perspectiva ambiental desde lo interdisciplinario, lo intergeneracional, lo intercultural, lo interseccional en pos de construir un dialogo ambiental complejo desde la escuela (Documento Marco,2022). Para Eschenhagen (2021) esto:

“posibilita reconocer a las otredades, recoger sus saberes con los cuales han construido otras formas de ser en el mundo, otras alternativas preexistentes, desde las cuales es viable pensar otras alternativas posibles a la modernidad mediante un diálogo crítico de saberes y el diálogo con la naturaleza” (p. 84).

El diálogo de saberes como herramienta didáctica, permite abordar los problemas mediante la reflexión y discusión de diversos actores sociales, basándose en relatos y experiencias de ellos/as mismos/as en sus territorios (Leff, 2020).

A modo de cierre, es importante pensar a las prácticas educativas desde los 2 ejes seleccionados, ya que permiten orientar las prácticas educativas, de manera integral, proporcionando pautas para formar nuevos diálogos de saberes que vean la sustentabilidad como un objetivo alcanzable y deseable para las generaciones actuales y futuras. En este sentido, las praxis de la ciudadanía refieren a la capacidad de los sujetos para influir, incidir, intervenir y transformar los contextos socioculturales. Siguiendo la idea de Siede que “la ciudadanía no es un listado estático de derechos y responsabilidades, sino una convocatoria a la acción personal y asociada” (p.14), es necesario co-construir una ciudadanía ambiental que tome fortaleza en los derechos y responsabilidades vinculadas con el ambiente, y que considere al ciudadano como sujeto de derecho que exija y lo haga valer (Alvino et al, 2007; Siede,2011; Telias, 2020).

Para González Gaudiano (2003), educar para la ciudadanía ambiental implica enfrentar una serie de contradicciones presentes en nuestras interacciones como miembros de la sociedad actual, la cual no ha considerado adecuadamente la relación con el ambiente. Telias (2010) menciona que la ciudadanía ambiental es aquella que considera a todo sujeto (la vida, la naturaleza no humana y la humanidad) como sujeto de derecho y al ambiente como derecho humano. Por

lo que pensar la construcción de la misma es un proceso colectivo, donde la participación activa y comprometida con la trama socioambiental y política de la cultura debe quedar enmarcada en una concepción compleja de ambiente, que lo asuma como la interacción misma entre sociedad y naturaleza y lo proteja por ser necesario para la existencia y el desarrollo de la vida.

En este sentido, la escuela es un ámbito de construcción del espacio público, de la ciudadanía e institución pública del conocimiento, por eso su valor intrínseco en el cumplimiento de los derechos humanos (Cullen,1997). Este espacio será propicio para llevar adelante acciones donde se pueda aprender a actuar partiendo de realidades socio-ambientales vinculadas directamente a las condiciones de vida locales.

Cap. 3- Educación ambiental situada: punto de partida teórico- metodológico para el diseño de la propuesta de enseñanza

Es que no solo se trata de trabajar el conflicto y la complejidad, sino develarla y crear “más” conflicto, pues si este no se instala y no permea la práctica educativa misma, no se abrirá la brecha y no podremos ver en la crisis, las oportunidades.
(Corbetta y Sessano,2016, p.57)

3.1- Alcances teóricos-metodológicos

La enseñanza de las ciencias sociales tiene como fin esencial brindar contenidos y herramientas conceptuales para desarrollar habilidades cognitivas y actitudes que permitan a los estudiantes sentir, pensar y actuar como miembro de la humanidad en su conjunto (Camilloni,1998, citado en Santisteban y Pagés,2018). En este sentido, Santisteban (2019) manifiesta que hay que pensar la enseñanza de las ciencias sociales como herramienta para el cambio social. En su enseñanza, son los temas controvertidos, problemas sociales relevantes o cuestiones socialmente vivas los que dotaran de sentido la práctica, sustentados en la teoría crítica¹⁵. El autor enuncia que “los temas controvertidos

¹⁵ La teoría crítica en ciencias sociales es un enfoque de estudio que se originó en la Escuela de Frankfurt en Alemania durante la primera mitad del siglo XX. Esta perspectiva se caracteriza por

analizan situaciones problemáticas donde se confunden cuestiones legales, morales, económicas y sociales, tienen trascendencia en los asuntos públicos y en la vida de las personas y están en el corazón de la acción política”¹⁶. Inspirado en las ideas de Latour (2011), menciona que la controversia es la construcción de conocimiento a través de la discusión, desarrollando en paralelo, el pensamiento dialéctico. Esto permitirá a los estudiantes desarrollar su aprendizaje en un contexto donde el conocimiento no está estabilizado, aceptando la incertidumbre, para identificar todas las posibles alternativas o soluciones a los problemas sociales. También propone que es menester formar una ciudadanía comprometida, con conciencia ciudadana, crítica y divergente, y con conciencia histórica, con la capacidad de hacerse preguntas y cuestionarse las fuentes de información, y el origen, naturaleza, intencionalidad o silencios de la propia información, es decir, la literacidad crítica¹⁷, como elemento esencial de la conciencia crítica (Santisteban, 2015). Además, expone que no sólo debemos dar a conocer los problemas sociales relevantes a nuestros estudiantes, sino que es fundamental el cómo lo hacemos y cómo se traducen sus representaciones en la práctica de enseñanza. Esto incluye, instalar la enseñanza de conceptos y explicaciones que puedan cuestionar, reordenar y trascender las comprensiones ingenuas (Siede,2012). Es necesario también que se atiendan los significados que otorgan los estudiantes a los contenidos que circulan en las aulas. Esto va a permitir identificar qué tipo de orientación necesitan. Se debe tener presente que estos cuando aprenden lo que se les enseña, lo transforman en función de sus marcos interpretativos, por eso lo que se aprende es distinto de lo que se enseña. Estos marcos que incluyen conceptualizaciones, pueden también incluir prejuicios y representaciones sociales desvalorizadoras, por eso es importante que la intervención docente no sea el de espectador neutral, sino el de un facilitador de la indagación y la discusión crítica (Aisenberg, 2011,2019,2021).

su orientación crítica y su objetivo de analizar y comprender las estructuras de poder, la dominación social y las relaciones de desigualdad en la sociedad.

¹⁶ Op. Cit p. 64

¹⁷ La literacidad crítica es capacidad de las personas para leer, escribir y comprender de manera crítica y reflexiva el mundo que les rodea, especialmente en lo que respeta a la información, los medios de comunicación y las narrativas sociales. Esto implica saber leer las líneas (comprensión literal), leer entre líneas (comprensión inferencial) y leer tras las líneas (comprensión del punto de vista o de la ideología).

Santisteban (2019) menciona que la enseñanza de las ciencias sociales debe estar anclada en la vida real, en los problemas cotidianos, lo cual enseñe a vivir, pensar, enfrentar conflictos y llegar a acuerdos, sin miedo a opinar y debatir. Por esto, es necesario proponer situaciones de aprendizaje que faciliten el conocimiento y la comprensión de los procesos sociales a diferentes escalas de análisis y desde múltiples perspectivas. Aisenberg et. al (2020) sugieren el análisis de fuentes, considerando siempre quien es el actor social /autor, que acciones realiza a través de ella, en qué contexto, con qué intenciones, contemplando un abanico de diferentes miradas. Además, proponiendo procesos que generen la dinámica de procesar la información con el aporte de sus conocimientos previos, experiencias y prácticas poniendo en juego sus saberes, capacidades y habilidades (Nin et al, 2013).

En este entramado de referencia teórico-conceptual, se deben plantear nuevas formas de seleccionar los contenidos a enseñar, la integración de vías de aprendizajes y perspectivas metodológicas diversas como el trabajo por proyectos, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas, que permitan comprender, contextualizar y explicar los nuevos fenómenos, a la vez que se puedan imaginar otras realidades posibles (Santisteban y Pagés,2018).

La propuesta didáctica de este TIF se encuadra en el EICSH de 5to año¹⁸, en el que se coordinan analítica y metodológicamente la puesta en marcha de las siguientes instancias de trabajo:

-Modalidad taller, que propone generar espacios de aprendizaje que propicien el debate, la comprensión de las configuraciones sociales desde una perspectiva multidisciplinaria, y la reflexión y realización de producciones sobre diversas temáticas. El taller estará intercalado con clases expositivas teóricas dictadas por los docentes o con informantes especializados, donde se explicarán los temas que servirán de base para comprender el conflicto ambiental a abordar. El taller propicia los intercambios orales entre los estudiantes sobre la resolución de problemas, lecturas compartidas, argumentación, socialización de las

¹⁸ La propuesta de enseñanza está destinada a la ESRN 14 "Miguel González Murúa" de la localidad de General Fernández Oro, provincia de Río Negro. Algunos de los principales problemas de contexto socio-económico y cultural que se presentan en este Centro Educativo son: alumnos con riesgo social, desempleo de los padres, maternidad y paternidad precoz, falta de contención familiar, situaciones de abandono y violencia, asentamiento en viviendas precarias con situaciones de riesgo ambiental (Puente Madera, Costa Linda, puente 83, etc.).

producciones escritas e instancias de reflexión y debates; en otras palabras, un espacio que favorece la construcción colectiva del conocimiento (Ministerio de Educación de la Nación, 2022). La modalidad taller se presenta como una pedagogía de oportunidades que configura una experiencia educativa que salva la distancia que existe entre el conocimiento científico y el saber que se construye con la experiencia; además se propicia en los estudiantes el desarrollo de confianza en sí mismos (Dirección General de Cultura y Educación de Buenos Aires, 2016).

-Lectura compartida, será una actividad dentro del taller, que genere un modo colectivo de propiciar la construcción de significados (Aisenberg, 2015). La lectura entre pares, con la presencia activa del profesor, pone en juego una estrategia de trabajo asentada en la actitud de ir cediendo la palabra de unos a otros para discutir y acordar interpretaciones. Esto implica el reconocimiento de las voces de los estudiantes en tanto productores de pluralidad de sentidos no neutrales, sino fuertemente imbricados con sus experiencias culturales, sus miradas sobre el mundo, sus intereses.

-Mapeo colectivo, un recurso gráfico creativo y singular, que propone el encuentro con otros y llama al debate para la construcción de un relato común del territorio. Es un tipo de cartografía social que propone la construcción colectiva de mapas, a través de la cual volcar nuevos sentidos espaciales. Ares y Risler (2013) lo definen como:

“un proceso de creación que subvierte el lugar de enunciación para desafiar los relatos dominantes sobre los territorios, a partir de los saberes y experiencias cotidianas de los participantes. Sobre un soporte gráfico y visual se visibilizan las problemáticas más acuciantes del territorio identificando a los responsables, reflexionando sobre conexiones con otras temáticas y señalizando las consecuencias” (p.14)

A diferencia de los mapas estándar, que suelen reflejar los puntos de vista oficiales o de sectores dominantes en la sociedad, la cartografía participativa incluye información que generalmente se excluye. Además, tiene la capacidad de capturar no solo datos, sino también sentimientos y creencias locales que contribuyen a una comprensión más completa y diversa del entorno (Álvarez, McCall y León, 2022). Esto permitirá generar un mapa dinámico, como medio para reflexionar, compartir saberes y reconocer problemas invisibilizados del territorio.

-Estudio de caso, para el abordaje de las temáticas ambientales, se seleccionan casos que permiten abordar, comprender y explicar en profundidad situaciones complejas, además de facilitar la selección y organización de contenidos, plantear conflictos, diversos puntos de vista e intereses contrapuestos entre grupos sociales. Desde el punto de vista teórico-conceptual, se intenta plantear situaciones vinculadas a desigualdad en el acceso a los recursos, relaciones asimétricas de poder, propiciar diversos tipos de aprendizajes, invitar a la reflexión, al debate, a la toma de posiciones y a la búsqueda de información complementaria (Zenobi y Estrella, 2014).

La temática de la propuesta didáctica “Conflictos ambientales generados por la actividad hidrocarburífera no convencional en la Patagonia Norte”, en base a los lineamientos de la LEAI. Así, se considerarán como problemas socialmente relevantes los conflictos ambientales. La potencialidad que tiene desde el punto de vista educativo es que recupera aportes de múltiples disciplinas, saberes, actores, discursos y experiencias, brinda la posibilidad de desarrollar en los estudiantes el pensamiento complejo (Morin, 2009). Estos conflictos expresan las tensiones entre aspectos económicos y los aspectos de la dinámica ambiental poniendo de manifiesto la incompatibilidad de las lógicas de la economía y las propias de los ritmos y la renovabilidad de la naturaleza. Otra complejidad inherente se encuentra en la tensión entre el interés social y los intereses privados tanto considerados en tiempo presente como para las futuras generaciones. La temática involucra múltiples dimensiones de análisis (conceptual-explicativo) e instancias de reflexión que requieren diseñar y llevar a cabo propuestas de enseñanza que focalicen en problemáticas en escenarios multiescalares (Gurevich, 2011a).

Desde el enfoque político-pedagógico de la pedagogía del conflicto ambiental (Canciani y Telias, 2014; Canciani et al., 2017) se busca promover la comprensión de los conflictos ambientales en y desde los territorios para ofrecer una trama teórica desde la cual acercarse a la complejidad social del ambiente. Entendiendo que constituyen oportunidades de aprendizajes significativos. Esto implica analizarlos desde un enfoque crítico, problematizando las causas estructurales que generan el conflicto, analizando sus múltiples dimensiones y en particular las disputas de intereses, usos, valoraciones que tienen los

diferentes actores en torno a los bienes naturales en los diferentes territorios. También un análisis situado, que refiere analizar en profundidad las diferentes escalas en que se manifiestan los conflictos, atendiendo a las particularidades de los territorios y quienes lo habitan, y el modo en estos puedan afectar a los pobladores que viven en el territorio en que se encuentra la escuela. Esto se relaciona, con lo que menciona Porto Goncalvez (2016) que “no debemos hablar de territorio como una metáfora sin conflicto” (p. 15). Para el autor, el concepto de conflicto se revela como extremadamente rico al considerar que siempre se desarrolla en torno a algo concreto, en un espacio que es extraordinariamente dinámico, donde se pueden reconocer al menos dos partes involucradas y dos interpretaciones antagónicas posibles. Esto permitirá una apreciación más profunda de las complejidades y matices presentes en las luchas de aquellos que históricamente han estado en posiciones de subalternidad en los conflictos ambientales.

Los conflictos ambientales son una construcción social que es necesario desentramar para su estudio y enseñanza en el aula, por lo que será necesario dar cuenta de su proceso, dinámica y alcance. Esto implica tener en cuenta las relaciones históricas que mantuvo y mantiene la sociedad con la naturaleza y los paradigmas económicos que guiaron y guían las decisiones, armar una posible genealogía del conflicto puede aportar a la comprensión de estos procesos. También se debe identificar el territorio en el que se desarrollan los conflictos, analizando sus principales características geofísicas y geopolíticas. Otra cuestión a tener en cuenta es identificar las distintas escalas en las que suceden (local, nacional, regional, global), a su vez, identificando los actores sociales involucrados, los grupos afectados o beneficiados y sus intereses, demandas, valoraciones y relaciones de poder. Por último, es importante analizar el marco normativo vigente, identificando responsabilidades comunes y diferenciadas en torno al conflicto y los derechos ciudadanos frente a esta situación.

Desde el PAL se propone resituarnos, desde Nuestra América Latina mestiza, llevando a cabo la resignificación de conceptos como el de ambiente, para pensarlo en el marco de una integralidad de la que formamos parte, asignándole otros sentidos al territorio que asume la perspectiva espaciotemporal y la de identidades; dando un giro a conceptos como el de recursos naturales, para pensarlos como bienes naturales comunes parte de una la intrincada red de

bienes comunales y bienes públicos , que conduce el giro desde los conflictos ambientales hacia una ontología política que pone en juego los derechos existenciales de las personas, las comunidades y los pueblos; un giro o resignificación de la búsqueda del bienestar desde la economía neoliberal utilitarista, al buen vivir de los pueblos andinos y de sus significantes en todas las culturas tradicionales; el giro conceptual de las luchas de resistencia por los movimientos emergentes de resistencia, por la reinención de sus modos de ser-en-el-mundo. Invita a construir propuestas desde las voces de los protagonistas, de los actores locales, de los docentes y de los estudiantes.

Finalmente, en esta propuesta , la evaluación será parte del proceso didáctico que implica para los estudiantes una toma de conciencia de los aprendizajes adquiridos y, para los docentes, una interpretación de las implicancias de la enseñanza en esos aprendizajes. Se propone generar instancias de difusión de lo aprendido fortaleciendo el vínculo entre la escuela, el territorio y la comunidad, en pos de la ampliación, promoción y protección de derechos (Ministerio de Educación de la Nación, 2021).

3.2 - Alcances conceptuales: neoextractivismo y conflictos ambientales

Porto Goncalvez (2016) plantea que América Latina enfrenta un patrón de poder/saber que ha gobernado la región durante los últimos 500 años. Este patrón impone una escala de poder mundializada que la inserta en la lógica capitalista y territorialista. Para el autor, la explotación de América ha sido fundamental para el ascenso económico, político y cultural de Europa, marcando a la región no como marginal, sino subordinada, aunque protagónica. Esta dinámica ha colonizado el conocimiento, dando forma a cómo entendemos nuestra propia experiencia, siempre desde la perspectiva europea.

América Latina se incorporó al capitalismo a través de la esclavitud, organizando la producción para la acumulación de capital en Europa. El capitalismo ha generado la separación entre la sociedad y la naturaleza, despojando a la gente de la tierra, convirtiendo tanto a la naturaleza como a las personas en mercancías. Toda la producción se mide ahora como una abstracción de la riqueza, el dinero, y actualmente, la región latinoamericana se posiciona como

una fuente privilegiada de bienes comunes dentro de la división mundial del trabajo del sistema capitalista¹⁹.

Hoy en día, América Latina está experimentando la explotación y despojo impulsado por el capitalismo globalizado y las políticas neoliberales. Se trata de un contexto de contradicciones, donde coexisten procesos de depredación de recursos naturales, violencia y, al mismo tiempo, resistencia y cambios sociales. Así, la globalización neoliberal²⁰ supone una reprimarización²¹ de la estructura productiva regional y la acumulación por desposesión²² implica un complejo y amplio proceso de cambios regresivos, orientados a garantizar la efectiva desposesión de estos bienes a los pueblos y las comunidades para su mercantilización (especialmente por medio de la privatización), que posibilita así su apropiación privada y su explotación capitalista. Una explotación de tipo intensiva, en la mayoría de los casos de carácter transnacional y orientada a la exportación de las mercancías obtenidas para su venta-consumo en el mercado mundial (Seoane y Taddei, 2010).

Este proceso genera una profunda conflictividad en torno a los modos de producción/apropiación de la naturaleza en la época contemporánea. Por un lado, existe un lenguaje que la concibe como la base común de la vida humana y no humana, una totalidad compleja de relaciones, un flujo de materia y energía que nos liga material y espiritualmente a una inmensa comunidad biótica que no puede separarse. Aquí se habla de bienes comunes, los cuales se producen, se heredan o transmiten entre los integrantes de una comunidad, pertenecen y responden al interés y a las necesidades de todos y cada uno de los integrantes de una sociedad (Machado Aráoz, 2019). Por otro lado, existe un lenguaje predominante en este sistema que, a través del concepto de recurso natural

¹⁹ Op. Cit, 2016.

²⁰ Refiere a las particularidades del nuevo ciclo de mundialización capitalista intensificado en la década de 1990. Se caracteriza por un proceso de creciente interdependencia entre los países y las naciones a nivel internacional resultado del impacto de la revolución tecnológica en curso en el terreno de las comunicaciones, las finanzas, el comercio y la producción a nivel mundial. (Seoane y Taddei, 2010).

²¹ Es un proceso en el que una economía comienza a depender en gran medida de la exportación de materias primas o productos primarios, en lugar de diversificar su base productiva hacia sectores más avanzados y tecnológicos.

²² Se refiere a un proceso mediante el cual ciertos actores, como empresas o gobiernos, acumulan riqueza y poder económico a expensas de otros, a menudo a través de la apropiación de recursos, la expulsión de comunidades de sus tierras o la privatización de bienes comunes. (Harvey, 2003)

disuelve a la naturaleza en una mera aglomeración de materias primas que terminan siendo clasificadas en valorables y no valorables y que son apropiados privadamente para su venta-intercambio y/o para su uso en el proceso de producción capitalista (Seoane, 2011). Así, esta visión racional y empírica del mundo para nombrarla acabó provocando el despojo radical de su condición de ser-viviente. En esto, la ciencia moderna juega un papel central en la difusión de un sentido común que niega el valor intrínseco de otras especies o formas de vida no humanas y también de otras maneras de aprender el mundo y otras fuentes de conocimiento (Navarro, 2015).

Los procesos actuales de explotación de la naturaleza, se dan dentro de un modelo de desarrollo denominado neoextractivismo. Según Eduardo Gudynas este refiere a actividades que remueven grandes volúmenes de bienes naturales (minerales, petróleo, gas, industria forestal, biocombustibles, etc.) sin ser o ser mínimamente procesados para ser exportados como commodities²³ al mercado internacional (Composto, 2012). Este modelo se caracteriza por la sobreexplotación de bienes naturales cada vez más escasos, con un gran impacto en el medio debido a los grandes volúmenes y altas intensidades de extracción (Navarro, 2015), por la expansión hacia territorios que antes eran marginales para la inversión de capital, así como la generación de nuevas tecnologías que permiten su extracción rápida y rentable (De la cadena, 2016). Por lo tanto, el neoextractivismo compite y desplaza actividades y otros modos de relacionarse con la naturaleza (Navarro, 2015) generando como resultado un escenario de acciones que se espacializan en un movimiento de destrucción y recreación de relaciones sociales. Los territorios donde se emplaza dicho modelo, son fragmentados y desarticulados de sus procesos y flujos de relaciones locales para ser integrados en forma selectiva y subordinada a las cadenas globalizadas de valor que lideran las grandes empresas transnacionales (Composto, 2012). Para Svampa (2019)

El neoextractivismo es una categoría analítica muy productiva nacida en América Latina que posee una gran potencia descriptiva y explicativa, así como también un carácter denunciativo y un fuerte poder movilizador. Esta aparece a la vez como una categoría analítica y como un concepto de corte fuertemente político, pues nos “habla” elocuentemente acerca de

²³ Son productos indiferenciados cuyos precios se fijan internacionalmente. Estos productos de fabricación, disponibilidad y demanda mundial no requieren tecnología avanzada para su fabricación y procesamiento.

las relaciones de poder y las disputas en juego y remite, más allá de las asimetrías realmente existentes, a un conjunto de responsabilidades compartidas y al mismo tiempo diferenciadas entre el norte y el sur global, entre los centros y periferias. Asimismo, en la medida en que alude a patrones de desarrollo insustentables y advierte sobre la profundización de una lógica de desposesión, tiene la particularidad de iluminar un conjunto de problemáticas multiescalares, que definen diferentes dimensiones de la crisis actual (p. 14).

Una de esas problemáticas generadas son los conflictos ambientales. Para la autora, son aquellos relacionados al acceso y control de los bienes naturales y el territorio, que generan por parte de los actores enfrentados, intereses y valores divergentes en torno de los mismos, en un contexto muy asimétrico en base al poder, y generan consecuencias, externalidades en los procesos de extracción, producción, circulación, consumo y desecho de la riqueza social convertida en mercancía, en el marco de la acumulación del capital. Dichos conflictos expresan diferentes concepciones sobre el territorio, la naturaleza y el ambiente²⁴.

El conflicto ambiental se inserta en un campo de disputa de estos filtros y representaciones y entre las lógicas mencionadas anteriormente, la de acumulación del capital versus la reproducción de la vida. En la práctica dichas lógicas se encarnan de manera confusa y entremezclada, ninguna está plenamente resuelta y ambas se componen por relaciones de tensión y lucha.

En la medida que se expanden estos conflictos y sus dinámicas recurrentes, los gobiernos han asumido un discurso desarrollista en defensa del neoextractivismo, acompañado por una práctica criminalizadora²⁵ y una voluntad explícita de controlar las formas de participación popular (Svampa y Viale, 2020).

El neoextractivismo se constituye en una ventana privilegiada para leer la relación entre régimen político, participación ciudadana y derechos humanos.

Para Merlinsky (2021)

Es el carácter voraz del metabolismo social de las economías capitalistas lo que da lugar a un creciente número de conflictos ambientales, escenarios en lo que diferentes grupos sociales disputan el uso y significado en torno a los modos de producción y reproducción de los bienes naturales. Son reclamos por reconocimiento, acceso a la participación y derechos que tienen un anclaje territorial porque defienden un espacio que es considerado vital. Al calor de estos conflictos, se abren

²⁴ Op. Cit, 2019

²⁵ La criminalización refiere a una estrategia de represión política, implementada mediante la difamación, deslegitimación y judicialización para debilitar y romper el tejido social bajo argumentaciones relativas a la seguridad ciudadana.

debates sobre el control del territorio, la protección de los comunes, y la legitimidad de las decisiones públicas sobre el manejo de los recursos (p. 31).

Los conflictos ambientales reflejan la insatisfacción de diversos grupos y comunidades con los procesos de adquisición, distribución y administración de recursos naturales que afectan las formas de vida y los ecosistemas de una comunidad o región. Estos conflictos son puntos de confrontación política que cuestionan las relaciones de poder que determinan quién puede acceder a estos recursos, quién toma decisiones sobre cómo se utilizan y quién queda excluido de su disponibilidad. Estas situaciones implican tensiones, oposiciones y disputas en las que no solo se discuten los impactos ambientales, sino que también se ponen de manifiesto aspectos económicos, sociales y culturales que a menudo se pasan por alto. Los conflictos son verdaderos medios de expresión y de toma de la palabra que permiten inscribir las prácticas sociales en la esfera pública y habilitan escenarios en los que confrontar argumentos. Los actores que participan en estos diferendos, cuestionan tanto aquellos argumentos que postulan el poder de la ciencia para resolver los problemas como los que afirman que el funcionamiento del mercado es el mejor criterio para la asignación de los recursos. Y hacen referencia a la protección de los bienes comunes como algo que humanos y no humanos comparten en la naturaleza y la sociedad y que debería ser preservado en el presente y en el futuro²⁶.

Dadas las características presentes en los conflictos (fragmentación social, desplazamientos de otras formas de economía, verticalidad de las decisiones, fuerte impacto sobre los ecosistemas), la conflictividad puede ser vista como inherente al neoextractivismo, aun si esto no se traduce en todos los casos en la emergencia de resistencias sociales (Svampa, 2019).

Las resistencias sociales refieren a nuevas formas de movilización y participación ciudadana, centradas en la defensa de los recursos naturales, la biodiversidad y el medioambiente, que forma parte del giro ecoterritorial²⁷. Este

²⁶ Op. Cit, 2021.

²⁷ En el "giro ecoterritorial", se reconoce la importancia de comprender y abordar las problemáticas ambientales y territoriales desde una perspectiva integral que tome en cuenta las dimensiones sociales, culturales y ecológicas. Esto implica considerar no solo la conservación de los recursos naturales, sino también los derechos de las comunidades locales, su relación con la tierra y el reconocimiento de las distintas formas de conocimiento y prácticas culturales que se relacionan con el territorio (Svampa,2015).

giro, potencia la valoración acerca de la territorialidad en la convergencia entre la visión ambientalista y la revalorización de la matriz comunitaria indígena. Así, surgen grupos campesinos e indígenas y defensores ambientales, que buscan frenar la mercantilización de los bienes comunes y ensayar formas alternativas de convivencia con la naturaleza que, basadas en la solidaridad y la cooperación, privilegien el valor de uso por sobre el valor cambio y la reciprocidad por sobre la acumulación. Cuestionan el por qué y para qué de estos emprendimientos depredadores. Por lo general, estos movimientos han emprendido una vía política propia, con una tendencia a la reapropiación comunitaria del territorio, como un lugar de resignificación y creación de nuevas relaciones sociales, mediante la expansión de experiencias de autogestión productiva, resolución colectiva de necesidades sociales y gestión autónoma de los asuntos públicos comunes (Svampa y Viale, 2020; Composto, 2012).

Para Porto Goncalvez (2016) este giro ecoterritorial se caracteriza por ser un proceso de lucha de reapropiación social de la naturaleza, con un movimiento que resiste y que se visibiliza cada vez más. Los actores involucrados expresan su deseo de territorio, incorporando a esta demanda la significación cultural inherente a la vida, politizando tanto la cultura como el territorio. Para ellos, la cultura no es un concepto abstracto, sino la presencia tangible de materiales en el territorio. Este enfoque desnaturaliza el concepto de territorio al destacar que en un mismo espacio territorial existen tensiones y territorialidades en constante cambio, desafiando la noción estática y congelada que predominaba hasta entonces. La reivindicación de territorio se convierte así en un acto de resistencia y lucha frente a las diversas dinámicas que configuran y disputan la identidad y el uso del espacio.

3.3-Alcances de la temática: conflictos ambientales por actividad hidrocarburífera no convencional en Patagonia Norte

El estudio de caso que se abordará en el último eje de la propuesta didáctica es el conflicto ambiental suscitado por un método de extracción no convencional de hidrocarburos en Patagonia Norte.

A lo largo de la historia, la Patagonia Norte ha construido y reconstruido los territorios a partir de las diferentes actividades económicas (Silveira,2007). Las actividades extractivas vinculadas a lo energético (hidroeléctricas e hidrocarburíferas, principalmente) ocupan desde hace ya un siglo un lugar protagónico. El descubrimiento del petróleo en la región data de 1907, en Comodoro Rivadavia, Chubut, de 1918 en la provincia de Neuquén y en la provincia de Río Negro, a comienzos de 1960 se inicia la extracción en la zona de Catriel, y a fines de la década se inician las exploraciones de YPF en la zona del Alto Valle (Álvaro y Riffo, 2019).

Así, la región adquiere un nuevo papel en la división internacional del trabajo en el país, a partir de la segunda mitad del siglo XX. Desde los años ochenta se produce una profunda internalización del sector con la llegada de empresas transnacionales y nuevas escalas en la producción de petróleo y gas que condujeron a la construcción de equipamientos y resultaron un factor de urbanización. Por ello, la cuenca neuquina se volvió uno de los ejes del autoabastecimiento y de la exportación.

Vaca Muerta es una formación geológica que abarca parte de las provincias de Neuquén, Mendoza, Río Negro y La Pampa, y se encuentra dentro de la Cuenca sedimentaria Neuquina (Figura 2). La misma tiene un gran potencial en cuanto a recursos no convencionales²⁸, los que deben ser extraído a través de fractura hidráulica (Figura 3). En nuestro país, el fracking a gran escala se aplica a partir de 2013, luego de la validación del acuerdo entre YPF y Chevron²⁹ (Svampa y Viale, 2021). Esta parte será trabajada en el aula a partir de la explicación de los docentes, usando videos de soporte que aportaran claridad a la temática. A su

²⁸ La expresión “no convencional” corresponde a una clasificación de hidrocarburos que agrupa a aquellas acumulaciones presentes en el subsuelo, tanto de petróleo como de gas natural, cuya extracción no puede realizarse con técnicas habituales, sino que requiere procedimientos más complejos y por lo tanto más costosos (Giuliani et. Al, 2014).

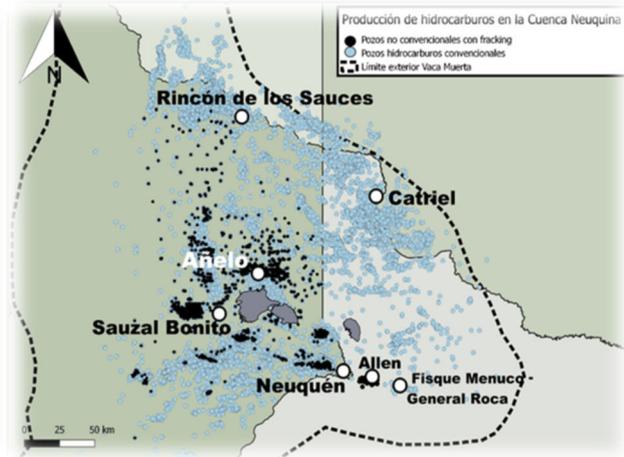
²⁹ El acuerdo YPF-Chevron, promovía la explotación de un cluster de petróleo no convencional en la formación Vaca Muerta, con la perforación de más de cien pozos en el primer año y una inversión en torno a los u\$s1.500 millones. El compromiso de Chevron fue aportar el capital y el conocimiento profesional de una petrolera global que podía acelerar el aprendizaje de la industria local de hidrocarburos con equipos y técnicas apropiadas para la producción de recursos no convencionales a raíz de su participación en formaciones similares de Estados Unidos. Debido a las restricciones cambiarias, el gobierno de la entonces presidenta Cristina Fernández de Kirchner firmó el decreto 929/2013 de promoción de las inversiones hidrocarburíferas que permitiría a Chevron exportar parte de la producción sin retenciones y la libre disponibilidad de dólares que esas operaciones podrían generar, lo que terminó de apuntalar el acuerdo. (www.ambito.com)

vez se implementará aquí, la utilización de la herramienta tecnológica Atlas de Justicia Ambiental, que es un mapa interactivo para localizar conflictos ambientales a distintas escalas y Google Earth, para visualizar los cambios territoriales que la actividad genera.

Figura 2



Figura 3



Fuente: <https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/vaca-muerta/mapas> Fuente: Grosso ((2022)

A nivel global, esta técnica es objeto de importantes discusiones en cuanto a sus efectos ambientales y sociosanitarios, por lo que en algunos países se ha prohibido (Acacio et al, 2022). Se utilizan cantidades exorbitantes de agua en una región de estrés hídrico y no puede ser reincorporada al ciclo hidrológico. De la misma, solo se reutiliza una pequeña parte y el resto se deposita en pozos sumideros, en donde es confinada a miles de metros de profundidad, con riesgo de pérdida y contaminación al suelo y las napas freáticas. También, las tierras que en el proceso de producción son contaminadas con hidrocarburos tienen como destino final los basureros petroleros que han visto aumentar exponencialmente su cantidad y volumen (Figura 5) (Grosso, 2022).

Las elevadas tasas de fluido inyectado y extraído en conjunción con la fractura de la roca del subsuelo, muy posiblemente sean causa de la emergente actividad sísmica en la zona circundante a Sauzal Bonito, que puede tener efectos sobre la infraestructura preexistente, embalses hidroeléctricos, desprendimientos de rocas en los frentes de barda y la posible filtración de agua contaminada hacia las napas freáticas (Grosso, 2022).

Otras afecciones con impacto ambiental son la emisión de gases de efecto invernadero, producida por la quema de combustibles fósiles. También, la

utilización de gasoil en las operaciones logísticas. A esto se suma el transporte de arenas que es un insumo clave (Grosso, 2022). Además, muchos de los productos usados en el fracking son tóxicos para los seres humanos y el ambiente, e incluso varios de ellos producen cáncer (Ochandio, 2014).

En cuanto a afecciones socioeconómicas, se puede mencionar el desplazamiento de otras actividades económicas con las cuales compite por recursos (agua, energía y tierras), como la agricultura, la ganadería y el turismo, produciendo de ese modo la dislocación del tejido económico y social previo.

Las comunidades afectadas por el fracking ven vulnerados derechos humanos como la consulta previa, libre e informada, el derecho a la participación y control social y a la información, así como derechos a la salud, al agua y a un ambiente sano. Se profundiza el despojo y la fragilización de las comunidades indígenas con su cosmovisión ancestral y territorios comunitarios; y, de los/as pequeños/as productores/as agrícolas y ganaderos y sus prácticas tradicionales. También se advierten problemas vinculados al incremento poblacional, fruto de procesos migratorios internos de familias que buscan oportunidades laborales. Esto redundará en la crisis de los servicios urbanos y en problemas habitacionales, en el aumento de los costos de vida, de consumos problemáticos y violencias de distinto tipo (Acacio et al, 2022; Svampa y OPSUR,2014). Todas estas consecuencias serán trabajadas por los estudiantes, a nivel grupal a partir de un disparador, a través de la lectura compartida de un documento socializado por la Fundación argentina de recursos naturales (FARN). Las investigaciones y conclusiones serán compartidas y debatidas en la instancia de taller, a través de aplicaciones tecnológicas (uso de la aplicación Prezi). Se propone que las mismas se hagan desde la mirada de los protagonistas y los territorios, teniendo en cuenta las distintas cosmovisiones y a su vez los derechos vulnerados.

La lógica que promueve el modelo extractivo hegemónico y que se hace presente en esta región, ha configurado un escenario conflictivo donde la cuestión del fracking se debate en torno a la postura del Estado, de los sectores empresarios y parte de la sociedad, que se basan en la creación de empleo, el incentivo del mercado y las regalías (Acacio et al, 2022) por un lado; y las demandas colectivas de parte de organizaciones sociales, grupos de científicos, vecinos autoconvocados y comunidades originarias organizadas que problematizan los impactos al ambiente y a las comunidades locales de esta actividad. Para

trabajar las resistencias locales, se invitarán a dos personas para que compartan sus testimonios, una perteneciente a una Asamblea por el Agua y a un representante de una comunidad mapuche y se realiza una mesa redonda para interactuar y establecer un diálogo de saberes.

Como resultado final del proceso de trabajo, se realizará un mapeo colectivo, usando de base la figura 2, donde deberán plasmar la construcción de un relato colectivo sobre el territorio analizado, en un espacio horizontal de encuentro que apunta a elaborar saberes y condensarlos en un soporte común que será el mapa base de Vaca Muerta. Será una instancia de construcción colectiva y participación abierta, permitiendo el conocimiento crítico de diversas realidades a partir de la memoria cotidiana, los saberes no especializados y los sentipensares³⁰ de los estudiantes durante el desarrollo de la propuesta de enseñanza.

Cap. 4- Los conflictos ambientales y su abordaje en la ESRN

“La complejidad ambiental desencadena una revolución del pensamiento, un cambio de mentalidad, una transformación del conocimiento y las prácticas educativas, para construir un nuevo saber, una nueva racionalidad que orienta la construcción de un mundo sustentable, justo y democrático” (Leff, 2002, p.4).

4.1 – Fundamentación de la propuesta enseñanza

Los destinatarios de la propuesta serán los estudiantes de 5to año de la ESRN 14 de la localidad de Fernández Oro. La orientación de la escuela es bachillerato en informática. La secuencia didáctica que se presenta se orienta para el espacio del taller interdisciplinar de ciencias sociales y humanidades, con una clase semanal de dos horas y media. Se estima como duración 10 clases.

La propuesta se encuadra dentro del eje estructurante de saberes para 5to año: *“las configuraciones sociales y las problemáticas socio-territoriales en los siglos XIX, XX y XXI en Latinoamérica, Argentina y la sociedad global. Estudios de*

³⁰ Sentipensar es la fusión de dos formas de percibir e interpretar la realidad a partir de la reflexión y el impacto emocional, hasta converger en un mismo acto de conocimiento y acción. Sentipensar es el encuentro intensamente consciente entre sentimiento y razón (Moraes y de la Torre, 2002).

casos en perspectiva relacional y comparada". Dentro de los saberes propuestos por el Diseño Curricular, se ha seleccionado para abordar la propuesta *"el conocimiento de los diversos modos de valoración que las sociedades hacen de los elementos y las condiciones naturales de los grandes conjuntos ambientales en los procesos de construcción del territorio, y su relación con las epistemologías del sur y los movimientos vinculados a la naturaleza"*.

El tema sugerido que guía la propuesta es *"El conflicto ambiental como campo de disputa entre la lógica de acumulación del capital versus la reproducción de la vida: Conflictos ambientales en base a la explotación hidrocarburífera no convencional (fractura hidráulica) en Norpatagonia"*. El conflicto ambiental incluye a los actores sociales involucrados en función de su nivel de afectación, responsabilidades, intereses y percepciones (García y Priotto, 2009).

Los propósitos de enseñanza son:

- Que la/os estudiantes reconozcan la existencia de conflictos ambientales a escala global, regional y local y las consecuencias en la reproducción de la vida.
- Que conozcan las múltiples relaciones que se establecen entre los componentes de la propuesta de la sustentabilidad de modo de favorecer una perspectiva relacional y comparada.
- Que identifiquen los diversos actores involucrados y los impactos socio-territoriales de la explotación hidrocarburífera no convencional (fractura hidráulica) en Patagonia norte.
- Que el conocimiento de algunos de los componentes y relaciones de las problemáticas socio-territoriales colabore en desnaturalizar la idea de que no existen alternativas posibles al modelo extractivista de la actualidad.

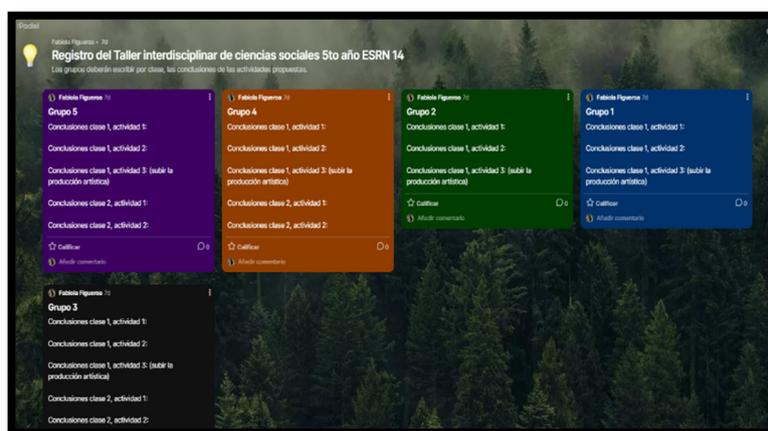
La organización de la propuesta se plantea en tres ejes:

Ejes temáticos	Temas sugeridos
Eje 1: Neoliberalismo en América Latina: neoextractivismo y enclaves de recursos estratégicos(hidrocarburos)	Neoliberalismo y neoextractivismo en América latina. Recursos naturales y recursos naturales estratégicos. Los hidrocarburos como recursos naturales estratégicos generadores de enclaves y su Circuito económico productivo.

Eje 2: Buen vivir y protección de los bienes comunes	Consumismo. Sustentabilidad. Buen vivir. Bienes comunes. Cosmovisiones. Legislación ambiental latinoamericana y nacional.
Eje 3: Territorialización del conflicto ambiental: Norpatagonia, un territorio disputado por el fracking	Conflictos ambientales. Aspectos técnicos del fracking. Impactos socio-territoriales. Racionalidades de los actores sociales. Resistencias sociales.

4.2 – Secuencia didáctica

Aclaración inicial: El registro de las actividades realizadas durante toda la secuencia didáctica (los 3 ejes), deberá ser completado en el siguiente padlet³¹: <https://padlet.com/fabiolafigueroacarcamo/registro-del-taller-interdisciplinar-de-ciencias-sociales-5t-thycv8hbwswk7t2d>. Allí, cada grupo irá registrando las conclusiones a las que han ido arribando después de cada actividad propuesta. También se podrán subir imágenes, enlaces, hacer comentarios a los demás grupos y recibir devoluciones y sugerencias de la docente.



³¹ PADLET es un diario mural o póster interactivo que permite publicar, almacenar y compartir recursos multimedia e informaciones de diferentes fuentes, de manera individual o en colaboración con un grupo de personas.

Eje 1: Neoliberalismo en América Latina: neoextractivismo y enclaves de recursos estratégicos (hidrocarburos)

Temas sugeridos: neoliberalismo y neoextractivismo en América latina. Recursos naturales y recursos naturales estratégicos. Los hidrocarburos como recursos naturales estratégicos generadores de enclave y su circuito económico productivo.

Objetivos:

- Conocer inicialmente los procesos socio-territoriales latinoamericanos, en clave de explotación de recursos naturales e impactos ambientales.
- Reflexionar sobre los alcances de los conceptos neoliberalismo y neoextractivismo en el contexto latinoamericano.
- Comprender las consecuencias de dichos procesos socio-territoriales sobre la distribución de la riqueza, la justicia social y la salud ambiental en la región.

Recursos:

- Proyector
- Fotocopias de los materiales
- Internet

Clase 1

Primer momento: Se realizará una explicación oral por parte de los docentes a partir de material seleccionado del libro “El espacio Latinoamericano. Ambientes y territorios de editorial Maipué. Páginas 118,121,122. (anexo 1)

Segundo momento: Se realizará la lectura compartida de dos fragmentos escritos por Eduardo Galeano:

“La división internacional del trabajo consiste en que unos países se especializan en ganar y otros en perder. Nuestra comarca del mundo, que hoy llamamos América Latina, fue precoz: se especializó en perder desde los remotos tiempos en que los europeos del Renacimiento se abalanzaron a través del mar y le hundieron los dientes en la garganta. Pasaron los siglos y América Latina perfeccionó sus funciones.

Este ya no es el reino de las maravillas donde la realidad derrotaba a la fábula y la imaginación era humillada por los trofeos de la conquista, los yacimientos de oro y las montañas de plata. Pero la región sigue trabajando de sirvienta. Continúa existiendo al servicio de las necesidades ajenas, como fuente y reserva del petróleo y el hierro, el cobre y la carne, las frutas y el café, las materias primas y los alimentos con destino a los países ricos que ganan consumiéndolos, mucho más de lo que América Latina gana produciéndolos”.

- “Es América Latina, la región de las venas abiertas. Desde el descubrimiento hasta nuestros días, todo se ha trasmutado siempre en capital europeo o, más tarde, norteamericano, y como tal se ha acumulado y se acumula en los lejanos centros de poder. Todo: la tierra, sus frutos y sus profundidades ricas en

minerales, los hombres y su capacidad de trabajo y de consumo, los recursos naturales y los recursos humanos”.

Las venas abiertas de América Latina. Eduardo Galeano (1979)

Consignas:

- 1) Reunidos en grupos³², debatan acerca las vinculaciones que puedan establecer con ejemplos de la actualidad.
- 2) Identifiquen las consecuencias socio-ambientales que se evidencian en el texto.
- 3) Compongán un texto en el que se identifiquen las conexiones con las características vistas del neoliberalismo. Luego cada grupo explicará a la clase sus conclusiones.

(Dejar registro de las respuestas en el padlet)

Clase 2

Primer momento: reunidos en grupos, trabajaran con una selección de contenido de las páginas 248 y 249 del libro “El espacio Latinoamericano. Ambientes y territorios de editorial Maipué.

Persistencia del neoliberalismo y modelo extractivo exportador

El neoliberalismo que irrumpe en nuestro continente a fines de la década de 1970 y se profundiza en la década de 1990, casi veinte años después persiste. Actualmente podemos identificar algunos rasgos principales de este modelo económico que está presente en América Latina. Actividades como la megaminería o la agricultura industrial tienen en común algunas características que podemos definir como un modelo de producción extractivo. En primer lugar, son actividades económicas que se basan en la explotación de recursos que, con poco o ningún procesamiento, son comercializados en el mercado mundial. En segundo lugar, estos recursos son no renovables, como los minerales o el suelo. Además, los actores principales que llevan adelante estas actividades son empresas multinacionales o grandes empresas de capitales locales. Por último, el despojo y devastación ambiental son procesos vinculados al modelo.

Este modelo presenta una complejidad que es mucho más profunda que el simple extraer recursos no renovables para comercializar. Podemos explicar esa complejidad mediante cuatro procesos:

*1. Existe una forma de acumulación capitalista caracterizada por la **apropiación privada y violenta** de los bienes naturales que el geógrafo David Harvey ha denominado **acumulación por desposesión**.*

*2. Hay una **nueva división internacional del trabajo** que en el caso de América Latina se caracteriza por un proceso de desindustrialización, reprimarización de la economía y revitalización de las **economías de enclave**.*

³² 5°1 TM 27 estudiantes, 6 grupos de 4 y 1 grupo de 3; 5°2° TM 18 estudiantes, 6 grupos de 3 ;5°1°TT 27 estudiantes, 6 grupos de 4 y 1 grupo de 3; 5°2° TT 21 estudiantes, 7 grupos de 3.

3. Uno de los pilares de este modelo es la **biotecnología** que profundiza la **mercantilización**, es decir el control y explotación, de la naturaleza y la vida en todo el mundo.

4. Es un modelo asociado a la **inseguridad alimentaria**, al **agotamiento de la matriz energética** basada en hidrocarburos y a la **intensificación de los conflictos** por la apropiación de los recursos.

Después de la lectura, se les proyectará la siguiente imagen:



A partir de la imagen, trabajar con las siguientes consignas:

- 1) Describir brevemente por escrito las características del modelo neoextractivista.
- 2) Indique que mensajes transmite la imagen.
- 3) Diseñar un título a la imagen.

Segundo momento: se visualizará el video de la Canción El embudo de León Gieco, cantada por varios autores. Se les dará la letra impresa.

Canción El embudo. Letra Marcelo Berbel y León Gieco

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=3qM5m7oijDg>

Venga m' hijo hoy le e' de hablar
De un tema tan cotidiano
Que ni usted ni sus hermanos
Se han detenido a pensar
Y es por costumbre nomás
Por haber nacido aquí
Por venir de una raíz
Marginada de hace tiempo
Y contemplando en silencio
Lo que pasa en el país
Tal vez nunca meditó
Que usted con esas dos manos
Asiste a pagos lejanos
Dándole luz y calor
Que también mueve el motor
Que anda el cielo y anda el mar
Autopistas de ciudad
Y las comunicaciones

Van muchas cositas más
Con variadas propiedades
Que enriquecen otros lares
Y empobrecen los de acá
Y los parques nacionales
Parecieran extranjeros
Porque ahí somos forasteros
Los nativos y locales
Y en sus bosques colosales
Sucede que en ocasiones
Se convierten en tizones
Los leños que nadie saca
Y andan con bosta de vaca
En los ranchos los fogones
Y aquellas torres en fila
Sujetando el cablerío
Se llevan de nuestros ríos
Lo mejor de la energía

Sin saber por qué razones
Nada viene y todo va
Fíjese en el caño aquel
Es el famoso oleoducto
Por donde se van los frutos
Como quien dice "a granel"
Le costará comprender
Por qué este petróleo nuestro
Lo industrializan tan lejos
Y el subproducto después
Vuelve a su tierra otra vez
Sabe Dios por qué manejos
Nuestro gas es entubado
En caños de alta presión
Que llevan calefacción
Para entibiar otros pagos
No se me quede asombrado
Si le digo que en el gas

No es una ocurrencia mía
Ni lo quiero avergonzar
Pero póngase a pensar
Qué pasaría si nos dieran
Por todo lo que se llevan
Lo justito y nada más
Seguimos siendo colonia
De la gallina de arriba
Federalismo mentira
Desde que tengo memoria
Allá se inventa la historia
Aquí se escribe con sangre
Más vienen de tarde en tarde
Y en vísperas de elecciones
A prometer soluciones
Que ya no engrupen a nadie
No hablemos de agua pesada
Regalías minerales
Nada viene, todo sale

En base a la canción, a lo visto en la clase y actividad anterior, responder:

- ¿Qué opinión se expresa en la canción sobre el manejo de los recursos naturales y su impacto en la economía y la calidad de vida de las comunidades locales? ¿Qué ejemplos menciona?
- ¿Qué críticas se hacen en la canción sobre el papel del gobierno y las políticas de desarrollo en relación con el neoextractivismo?
- ¿Qué se menciona sobre la industrialización de los recursos naturales y cómo afecta a las comunidades de origen?
- ¿Qué relación podés establecer entre la imagen antes analizada y lo que trasmite la canción?

(Dejar registro de las respuestas en el padlet)

Clase 3

Primer momento: Se procederá a preguntar a la/os estudiantes, que definición de recursos naturales se aplica en el contexto del modelo neoliberal. Se realizará una lluvia de ideas en el pizarrón y se construirá una definición en conjunto. Luego se les entregara una fotocopia con la siguiente definición:

Podemos definir a los Recursos Naturales como los elementos de la naturaleza que las sociedades valorizan para satisfacer sus necesidades. Esta valorización depende en gran medida del contexto histórico, del conocimiento científico, de la tecnología disponible y del modelo de desarrollo imperante.

Según lo que expresa Reboratti (1999), un elemento cualquiera de la naturaleza es un recurso en la medida que sea visualizado como tal por parte de la sociedad. La disponibilidad de algunos elementos naturales ha permanecido invariable

durante siglos, hasta que el mismo es valorizado como un recurso ante un cambio de las condiciones socioeconómicas y tecnológicas y a la vez, frente a nuevas necesidades sociales.

Fuente: Zenobi, V., Estrella, M., Principi N. (2014). La enseñanza de temáticas ambientales con las netbooks. CABA. Aspha.

Después se procederá a comparar las definiciones, para ver si sus ideas previas incorporaban todas las ideas de la definición formal. Se incentivará un plenario donde expongan puntos de concordancia y discrepancia entre ambas definiciones.

Con posterioridad, se trabajará con el concepto de recursos estratégicos, se les entregará una fotocopia con la definición:

Definición de recursos estratégicos o geoestratégicos:

Para que un recurso se considere estratégico, debe cumplir con ciertas características:

- **La escasez del mismo**, debido a su agotamiento, alta demanda o pérdida por contaminación.
- **Distribución desigual en el territorio**, como sucede en nuestro país, hay provincias productoras de petróleo y otras que no lo tienen. También puede suceder que hay territorios que, poseen recursos pero que aún no han sido descubiertos o todavía no son explotados.
- **Disociación geográfica**, esta característica es la que permite ver quiénes son productores de ciertos recursos y quiénes son los consumidores.
- **Relevancia para la economía mundial**, es decir la importancia que hace que sean altamente demandados por las grandes potencias hegemónicas (o países centrales) a fin de sostener y fortalecer sus industrias.
- **Convergencia de intereses de múltiples actores** que pugnan –a través de diversas estrategias de poder– por su apropiación, gestión y uso; constituyen el factor principal para explicar las tensiones y conflictos de distintas regiones.

Fuente: Méndez, R. 2006

A partir de estos conceptos, los docentes explicarán los recursos estratégicos petróleo y gas. Para ello, se verificará con la/os estudiantes si estos recursos cumplen con las características antes mencionadas. Después de esto, la/os profesores explicaran en forma oral la historia del petróleo en nuestro país y el circuito económico del mismo a través de la proyección de dos cuadros extraídos del Libro Patagonia. Temas y problemas de Silvio Winderbaund (2015)(*anexo 2*).

Se irán escribiendo palabras claves en el pizarrón, para que a la/os estudiantes logren identificar los conceptos principales.

Segundo momento: Posteriormente, se visualizará un video: ¿Por qué es tan importante Vaca Muerta? Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/vaca-muerta/videos>

En base al video se discutirá entre todos (intercambio oral de ideas):

- ¿Qué beneficios le trae a la región y al país la existencia de Vaca Muerta?
 - ¿Por qué no se explotaron antes los yacimientos de Vaca muerta?
 - ¿Cuáles son los dos tipos de yacimientos que hay y como se explota cada uno?
 - ¿Cuál es el grado de dependencia que se tiene de estos recursos? ¿Se podrían utilizar otras fuentes de energía? ¿Cuáles?
 - ¿Qué otras actividades impulsan la actividad hidrocarburifera?
- (Dejar registro de las respuestas en el padlet)*

Tercer momento: se realizará el análisis sobre los enclaves petroleros y su funcionamiento. En grupo, los estudiantes deberán leer la página 46 del libro Patagonia. Temas y problemas de Silvio Winderbaund (2015) (Anexo 3).

Después, la clase se trasladará a la sala TIC para trabajar en las computadoras, con el programa Google Earth ³³ .

Actividad: Utilizando el programa Google Earth, los estudiantes deberán visualizar los enclaves petroleros más importantes de Nordpatagonia: Loma Campana, Fortín de Piedra, La Amarga Chica, El Orejano, Bandurria Sur. También buscarán los existentes en la localidad de Allen.

Con la opción Timelapse³⁴ dentro de la herramienta capas, visualizar los cambios producidos en el tiempo, desde 1984.

Responder al interior del grupo ¿Se evidencian visualmente las características que menciona el texto? ¿Desde cuándo? ¿Qué cambios en la estepa patagónica pueden mencionar? ¿Qué cambios en la zona de Chacras?

(Dejar registro de las respuestas en el padlet)

Eje 2: Buen vivir y la protección de los bienes comunes

Temas sugeridos: Consumismo. Sustentabilidad. Buen vivir. Bienes comunes. Cosmovisiones. Legislación ambiental latinoamericana y nacional.

Objetivos:

- Identificar las consecuencias negativas del consumismo en el planeta, incluyendo la explotación de recursos naturales, la generación de residuos y la contaminación ambiental.
- Comprender los conceptos de Buen Vivir y sustentabilidad como alternativas al modelo de desarrollo hegemónico.
- Explorar ejemplos de experiencias y propuestas que promueven el Buen Vivir y la sustentabilidad en América Latina.
- Promover la reflexión crítica, debate y la reflexión grupal sobre estos temas, para fomentar una conciencia ambiental y social en la/os estudiantes.

³³ Google Earth es un programa que permite viajar por todo el planeta a través de imágenes satelitales, planos, mapas y fotografías en 3D.

³⁴ Earth Timelapse es una herramienta de zoom global que le permite observar los cambios en la superficie de la tierra en los últimos 34 años sin interferencia de las nubes, en Google Earth.

Recursos:

- Proyector
- Fotocopias de los materiales
- Internet

Clase 1:

Primer momento:

Se trabajará con los siguientes materiales:

-Historieta de Quino: Moderno Testamento “Génesis del fin” (*anexo 4*)

-Video “Hombre” de Steve Cutts

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

La actividad inicial consiste en que, a partir de la lectura de la historieta y la visualización del video, la/os estudiantes puedan reconocer los rasgos principales del consumismo y las consecuencias que esto genera.

Preguntas para resolver en forma grupal, escritas en sus carpetas, en base a la lectura detenida de la historieta y la visualización del video:

- ¿Cómo se considera al progreso? ¿por qué?
- ¿Están de acuerdo con la frase que afirma que el ser humano es el ser viviente más inteligente? Justificar.
- Arma una lista con todo aquello que se nombra en la historieta y lo que aparece en el video, que consideren dañino para el planeta.
- ¿Qué creen que quiere decir el autor de la historieta cuando escribe: “El tercer día reposó, feliz, bajo la tierra”?
- ¿Qué inquietudes les dejó la historieta y el video?
(Dejar registro de las respuestas en el padlet)

Las preguntas anteriores serán expuestas y debatidas en mesa redonda. Se escucharán las respuestas de cada grupo y la docente intervendrá como comentarista en las similitudes o semejanzas de ideas que puedan surgir, para el arribo de conclusiones.

Segundo momento: En grupos, la/os estudiantes deberán leer fragmentos seleccionados, repartidos al azar de:

- Manifiesto por la vida por una ética para la sustentabilidad
- Carta de La Tierra
- Encíclica Laudato Sí.

Manifiesto por la vida por una ética para la sustentabilidad (selección)

1. La crisis ambiental es una crisis de civilización. Es la crisis de un modelo económico, tecnológico y cultural que ha depredado a la naturaleza y negado a las culturas alternas. El modelo civilizatorio dominante degrada el ambiente, subvalora la diversidad cultural

y desconoce al Otro (al indígena, al pobre, a la mujer, al negro, al Sur) mientras privilegia un modo de producción y un estilo de vida insustentables que se han vuelto hegemónicos en el proceso de globalización.

2. 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.

4. El concepto de sustentabilidad se funda en el reconocimiento de los límites y potenciales de la naturaleza, así como la complejidad ambiental, inspirando una nueva comprensión del mundo para enfrentar los desafíos de la humanidad en el tercer milenio. El concepto de sustentabilidad promueve una nueva alianza naturaleza-cultura fundando una nueva economía, reorientando los potenciales de la ciencia y la tecnología, y construyendo una nueva cultura política fundada en una ética de la sustentabilidad (en valores, creencias, sentimientos y saberes) que renuevan los sentidos existenciales, los mundos de vida y las formas de habitar el planeta Tierra.

9. La ética de la sustentabilidad entraña un nuevo saber capaz de comprender las complejas interacciones entre la sociedad y la naturaleza. El saber ambiental reenlaza los vínculos indisolubles de un mundo interconectado de procesos ecológicos, culturales, tecnológicos, económicos y sociales. El saber ambiental cambia la percepción del mundo basada en un pensamiento único y unidimensional, que se encuentra en la raíz de la crisis ambiental, por un pensamiento de la complejidad. Esta ética promueve la construcción de una racionalidad ambiental fundada en una nueva economía (moral, ecológica y cultural) como condición para establecer un nuevo modo de producción que haga viables estilos de vida ecológicamente sostenibles y socialmente justos.

12. La construcción de sociedades sustentables pasa por el cambio hacia una civilización basada en el aprovechamiento de fuentes de energía renovables, económicamente eficientes y ambientalmente amigables, como la energía solar.

El viraje del paradigma mecanicista al ecológico se está dando en la ciencia, en los valores y actitudes individuales y colectivas, así como en los patrones de organización social y en nuevas estrategias productivas, como la agroecología y la agroforestería. Tanto los conocimientos científicos actuales, como los movimientos sociales emergentes que pugnan por nuevas formas sustentables de producción están abriendo posibilidades para la construcción de una nueva racionalidad productiva, fundada en la productividad ecotecnológica de cada región y ecosistema, a partir de los potenciales de la naturaleza y de los valores de la cultura. Esta nueva racionalidad productiva abre las perspectivas a un proceso económico que rompe con el modelo unificador, hegemónico y homogeneizante del mercado como ley suprema de la economía.

Carta de la Tierra (selección)

PREÁMBULO

Estamos en un momento crítico de la historia de la Tierra, en el cual la humanidad debe elegir su futuro. A medida que el mundo se vuelve cada vez más interdependiente y frágil, el futuro depara, a la vez, grandes riesgos y grandes promesas. Para seguir adelante, debemos reconocer que en medio de la magnífica diversidad de culturas y formas de vida, somos una sola familia humana y una sola comunidad terrestre con un destino común. Debemos unirnos para crear una sociedad global sostenible fundada en el respeto hacia la naturaleza, los derechos humanos universales, la justicia económica

y una cultura de paz. En torno a este fin, es imperativo que nosotros, los pueblos de la Tierra, declaremos nuestra responsabilidad unos hacia otros, hacia la gran comunidad de la vida y hacia las generaciones futuras

-La situación global

Los patrones dominantes de producción y consumo están causando devastación ambiental, agotamiento de recursos y una extinción masiva de especies. Las comunidades están siendo destruidas. Los beneficios del desarrollo no se comparten equitativamente y la brecha entre ricos y pobres se está ensanchando. La injusticia, la pobreza, la ignorancia y los conflictos violentos se manifiestan por doquier y son la causa de grandes sufrimientos. Un aumento sin precedentes de la población humana ha sobrecargado los sistemas ecológicos y sociales. Los fundamentos de la seguridad global están siendo amenazados. Estas tendencias son peligrosas, pero no inevitables.

- Los retos venideros

La elección es nuestra: formar una sociedad global para cuidar la Tierra y cuidarnos unos a otros o arriesgarnos a la destrucción de nosotros mismos y de la diversidad de la vida. Se necesitan cambios fundamentales en nuestros valores, instituciones y formas de vida. Debemos darnos cuenta de que, una vez satisfechas las necesidades básicas, el desarrollo humano se refiere primordialmente a ser más, no a tener más. Poseemos el conocimiento y la tecnología necesarios para proveer a todos y para reducir nuestros impactos sobre el medio ambiente. El surgimiento de una sociedad civil global, está creando nuevas oportunidades para construir un mundo democrático y humanitario. Nuestros retos ambientales, económicos, políticos, sociales y espirituales, están interrelacionados y juntos podemos proponer y concretar soluciones comprensivas.

-Responsabilidad Universal

Para llevar a cabo estas aspiraciones, debemos tomar la decisión de vivir de acuerdo con un sentido de responsabilidad universal, identificándonos con toda la comunidad terrestre, al igual que con nuestras comunidades locales. Somos ciudadanos de diferentes naciones y de un solo mundo al mismo tiempo, en donde los ámbitos local y global, se encuentran estrechamente vinculados. Todos compartimos una responsabilidad hacia el bienestar presente y futuro de la familia humana y del mundo viviente en su amplitud. El espíritu de solidaridad humana y de afinidad con toda la vida se fortalece cuando vivimos con reverencia ante el misterio del ser, con gratitud por el regalo de la vida y con humildad con respecto al lugar que ocupa el ser humano en la naturaleza.

Encíclica Laudato Si (selección)

2. Esta hermana clama por el daño que le provocamos a causa del uso irresponsable y del abuso de los bienes que Dios ha puesto en ella. Hemos crecido pensando que éramos sus propietarios y dominadores, autorizados a expoliarla. La violencia que hay en el corazón humano, herido por el pecado, también se manifiesta en los síntomas de enfermedad que advertimos en el suelo, en el agua, en el aire y en los seres vivientes. Por eso, entre los pobres más abandonados y maltratados, está nuestra oprimida y devastada tierra, que «gime y sufre dolores de parto». Olvidamos que nosotros mismos somos tierra. Nuestro propio cuerpo está constituido por los elementos del planeta, su aire es el que nos da el aliento y su agua nos vivifica y restaura.

5. San Juan Pablo II se ocupó de este tema con un interés cada vez mayor. En su primera encíclica, advirtió que el ser humano parece «no percibir otros significados de su ambiente natural, sino solamente aquellos que sirven a los fines de un uso inmediato y consumo». Sucesivamente llamó a una conversión ecológica global. Pero al mismo tiempo hizo notar que se pone poco empeño para «salvaguardar las condiciones morales de una auténtica ecología humana». La destrucción del ambiente humano es algo muy serio, porque Dios no sólo le encomendó el mundo al ser humano, sino que su propia vida es un don que debe ser protegido de diversas formas de degradación. Toda pretensión de cuidar y mejorar el mundo supone cambios profundos en «los estilos de vida, los modelos de producción y de consumo, las estructuras consolidadas de poder que rigen hoy la sociedad». El auténtico desarrollo humano posee un carácter moral y supone el pleno respeto a la persona humana, pero también debe prestar atención al mundo natural y «tener en cuenta la naturaleza de cada ser y su mutua conexión en un sistema ordenado». Por lo tanto, la capacidad de transformar la realidad que tiene el ser humano debe desarrollarse sobre la base de la donación originaria de las cosas por parte de Dios.

8. El Patriarca Bartolomé se ha referido particularmente a la necesidad de que cada uno se arrepienta de sus propias maneras de dañar el planeta, porque, «en la medida en que todos generamos pequeños daños ecológicos», estamos llamados a reconocer «nuestra contribución – pequeña o grande – a la desfiguración y destrucción de la creación». Sobre este punto él se ha expresado repetidamente de una manera firme y estimulante, invitándonos a reconocer los pecados contra la creación: «Que los seres humanos destruyan la diversidad biológica en la creación divina; que los seres humanos degraden la integridad de la tierra y contribuyan al cambio climático, desnudando la tierra de sus bosques naturales o destruyendo sus zonas húmedas; que los seres humanos contaminen las aguas, el suelo, el aire. Todos estos son pecados». Porque «un crimen contra la naturaleza es un crimen contra nosotros mismos y un pecado contra Dios».

Las preguntas que guiarán la lectura y reflexión serán:

- ¿Cómo se describe la relación actual entre la sociedad y la naturaleza en los documentos leídos? ¿Por qué creen que refieren a una crisis ambiental?
- ¿Qué reflexión sobre la interconexión entre todos los seres vivos podemos extraer de estas lecturas?
- ¿Qué cambios personales, políticos y sociales podríamos impulsar para contribuir a la construcción de un mundo más justo, equitativo y sostenible, en línea con los principios expresados en estas obras?
- ¿Qué desafíos globales identifican en estos documentos en relación con la protección del ambiente y la promoción de la sustentabilidad?
- ¿Cómo se puede definir la sustentabilidad y que diferencia tiene con el desarrollo sustentable?

Luego del análisis, cada grupo deberá explicarle a los demás, de que trataba el documento asignado. Y se compartirán las reflexiones obtenidas.

(Dejar registro de las respuestas en el padlet)

Clase 2

Primer momento: La actividad comenzará con la pregunta: ¿Qué implica el Buen vivir?

Cada estudiante, a través de su celular o netbook, deberá responder con 3 palabras que consideren que se refieran al concepto de Buen Vivir, con la aplicación Mentimeter³⁵.

Se visualizarán los resultados mediante un proyector.



Luego, en grupos, se dará lectura del material seleccionado de los siguientes documentos:

-“Aproximaciones al buen vivir” del Movimiento para la salud de los pueblos latinoamericanos “(Anexo 5)

-“El buen vivir desde territorio mapuce.” del Consejo Zonal Mapuce Lafkence.

Al finalizar la lectura, cada integrante del grupo compartirá sus impresiones sobre los textos identificando elementos que reflejen los principios del buen vivir y cosmovisión de los pueblos originarios.

Después de esto se realizará nuevamente la actividad con el programa Mentimeter, escribiendo las palabras clave que representen el buen vivir.

Esto permitirá realizar una comparación de los dos resultados, para identificar que ideas previas tenían y cuales se fueron confirmando o no y por qué. También se les preguntará a la/os estudiantes qué relación tiene este tema, con el análisis de los documentos anteriores (“Manifiesto por la vida por una ética para la sustentabilidad”, Carta de La Tierra y de la Encíclica Laudato Sí), respecto a quienes son los autores de los mismos, si van en la misma línea de pensamiento, etc. Sumado a esto, se les pedirá que retomen el primer análisis en base a la primera actividad (video, historieta) y hagan una última comparación.

Finalmente, por grupo deberán diseñar una imagen, un graffitti o un dibujo, a modo de representación visual de los conceptos y mensajes de los documentos trabajados. Para esta actividad se pedirá la colaboración del Área de Lenguajes artísticos. Para concluir, cada grupo expondrá su producción y explicará las motivaciones de la misma.

Segundo momento: Se realizará la siguiente introducción:

En las últimas décadas, la crisis ambiental vigente y los numerosos conflictos en torno a la apropiación desigual de los recursos naturales ha impulsado el surgimiento de una nueva conceptualización que se opone a la visión utilitarista que subyace en el concepto de recurso natural y que lo equipara con una mercancía. En superación, se plantea el concepto de Bienes Comunes, como el

³⁵ Mentimeter es una herramienta web online que sirve para hacer preguntas, encuestas y juegos a una audiencia. La aplicación permite lanzar diferentes formatos de participación para el estudiante.

primer paso para contrarrestar la apropiación simbólica, que comienza desde el lenguaje y que se hace presente al hablar de recursos naturales.

Los Bienes Comunes son aquellos que se producen, se heredan o transmiten entre los integrantes de una comunidad. Son bienes que pertenecen y responden al interés y a las necesidades de todos y cada uno de los integrantes de una sociedad. Las relaciones políticas, sociales y económicas y en particular los cambios tecnológicos impactan sobre los bienes comunes. (Ariel Vercelli y Hernán Thomas, 2008). Desde esta mirada, se cuestiona la explotación privada de los bienes naturales y se pone en valor no solo al recurso natural sino también los servicios ambientales, considerados ajenos a la lógica de mercado.

Fuente: Zenobi, V., Estrella, M., Principi N. (2014). La enseñanza de temáticas ambientales con las netbooks. CABA. Aspha.

Los docentes ampliarán la explicación sobre los bienes comunes, a partir de:

-Material del libro “Argentina: sociedades y espacios” de editorial Santillana, pág. 224 y 225. (Anexo 6)

Luego se visualizará el siguiente video para armar un debate

-Video: No es trágico ser común | La tragedia de los comunes
https://www.youtube.com/watch?v=Z_sqBDZrcZA

En grupo, se analizarán dos ejemplos para enfatizar en las dos perspectivas respecto a los bienes comunes (La tragedia de los comunes vs bienes comunes regulados). Luego, los estudiantes, por grupo, explicarán a que perspectiva adhieren y porque rechazan la otra.

(Dejar registro de las respuestas en el padlet)

¿Tragedia de los comunes o bienes comunes regulados?

[...] La ruina es el destino hacia el cual corren todos los hombres, cada uno buscando su mejor provecho en un mundo que cree en la libertad de los recursos comunes. [...] Los parques nacionales son otra instancia donde se muestra la forma en que trabaja la tragedia de los recursos comunes. [...] se encuentran abiertos para todos, sin ningún límite. Los parques en sí mismos tienen una extensión limitada [...] mientras que la población parece crecer sin ningún límite. Los valores que los visitantes buscan en los parques son continuamente erosionados. [...] debemos dejar de tratar a los parques como recursos comunes... [...] ¿Qué debemos hacer? Podemos mantenerlos como propiedad pública, pero asignando adecuadamente quién ha de entrar [o] venderlos como propiedad privada. [...] También podría hacerse con base en méritos [...] O podría ser por sorteo. O bien ser con base en el sistema de que el primero que llega entra [...].

Garrett Hardin, *La tragedia de los comunes*, 1968.
En: <https://goo.gl/bly2a2>

[...] En las sociedades preindustriales y precapitalistas hay numerosos ejemplos que muestran que había mecanismos para que los bienes comunes no fueran sobreexplotados por el grupo y se mantuvieran para la comunidad. Había formas para limitar el acceso a ellos y gestionar su explotación. Hoy en el mismo mundo anglosajón están surgiendo llamadas de atención en ese sentido, con ejemplos que van desde los prados medievales hasta las pesquerías de langostas de [el Golfo de] Maine, y se defiende asimismo la validez de esas formas de explotación común también para el mundo actual. Como se dice en la conclusión de uno de esos estudios, “la propiedad común, con la regulación institucional que conlleva, es capaz de obtener resultados satisfactorios en la gestión de recursos naturales como el pastoreo y la silvicultura, en una economía de mercado”, y puede ser aplicado también a otros recursos de propiedad común como las pesquerías y las aguas subterráneas. [...]

Horacio Capel, *El drama de los bienes comunes. La necesidad de un programa de investigación*, 2003.
En: <http://goo.gl/jpjXuj>

Clase 3:

Primer momento: Se analizará una selección de contenido en base a:

- investigación sobre las Constituciones de Bolivia y Ecuador³⁶ (*anexo 7*)
- la noticia "Plebiscito ambiental: los ecuatorianos votaron por detener la explotación petrolera en el Parque Nacional Yasuní" de Infobae (2023)(*Anexo 8*)
<https://www.infobae.com/america/americalatina/2023/08/21/plebiscitoambiental-los-ecuatorianos-votaron-por-detener-la-explotacion-petrolera-en-el-parque-nacional-yasuni/>

Algunas preguntas de indagación del tema que permita recuperar los fundamentos del Eje N° 2 Buen vivir y la protección de los bienes comunes:

- ¿Por qué se considera que el "buen vivir" y la "Madre Tierra" representan una crítica a las nociones tradicionales de progreso y desarrollo?
- ¿Cuál es el papel del Estado en la promoción y protección del "buen vivir" y los derechos de la naturaleza en las nuevas constituciones de Bolivia y Ecuador?
- ¿Por qué se considera importante que la naturaleza sea reconocida como sujeto legal en las constituciones de estos países?
- ¿Cómo se articula el desarrollo económico con la protección del ambiente y el respeto a la naturaleza en las nuevas constituciones? Responder sumando lo que plantea el artículo periodístico.

(Dejar registro de las respuestas en el padlet)

Segundo momento: Se trabajará con una noticia y legislación.

- artículo 41 y 75 inc. 17 de la Constitución Nacional
<https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/04999/804/norma.htm>
- el Convenio n° 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) a la que el país adhiere
<https://observatoriop10.cepal.org/es/instrumento/ley-aprobacion-convenio-ndeg-169-pueblos-indigenas-tribales-paises-independientes-ley>
- Artículo 2 de La ley general de ambiente 25675
<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-25675-79980/texto>

³⁶ Bolivia y Ecuador son dos países pioneros en la reivindicación de los derechos de los pueblos originarios y la defensa de sus soberanías. Con Constituciones Plurinacionales, ambos países han colocado a la naturaleza como un sujeto de derechos que cualquier ciudadano puede hacer valer.

El peor desastre petrolero del mundo. Texaco en la Amazonia Ecuatoriana

Desde el año 1964 hasta 1992, la compañía petrolera transnacional Texaco construyó y operó pozos y estaciones de producción petrolera en la región norte de Amazonia Ecuatoriana. Cuando llegó Texaco a esta región, se le concedió un territorio de alrededor de 1.500.000 hectáreas de selva pura donde vivían varias comunidades indígenas con sus costumbres ancestrales en armonía con la naturaleza.

Texaco contaminó una amplia zona del territorio nacional, arrojando desechos tóxicos y aguas de formación (desechos de aguas del proceso de explotación petrolera) altamente tóxicas en esteros y ríos además de la construcción de piscinas obsoletas y permeables que siguen contaminando las aguas subterráneas y la atmósfera. Estos ríos y esteros son utilizados por más de 30.000 personas como fuentes de agua de consumo, cocina, aseo personal, riego, y pesca.

Después de más de 10 años en las cortes de Estados Unidos, en donde se decidió que la transnacional Chevron, que absorbió a Texaco en 2001, debía someterse a las cortes ecuatorianas, se inició el juicio en el Ecuador en mayo del 2003 en la ciudad de Lago Agrio. Los demandantes incluyen colonos y cinco nacionalidades indígenas, Siona, Secoya, Cofán, Huorani y Kichwa del oriente divididas en 80 comunidades sumando más de 30.000 afectados. Se exige la reparación de la zona la cual según expertos internacionales costaría alrededor de 6.000 millones de dólares.



La región afectada es conocida como Yasuni



El presidente de Ecuador, Rafael Correa, logró establecer una demanda internacional contra Chevron-Texaco para que la empresa se responsabilice por los daños causados

Fuente: Amazonia por la vida <http://www.amazoniaporlavida.org>

En base a la siguiente noticia: “El peor desastre petrolero del mundo. Texaco en la amazonia ecuatoriana”, que se encuentra en el libro de Maipue página 155, responder en grupo:

- Si ocurriera una situación similar de contaminación ambiental en Argentina ¿Cuáles son las herramientas legales que podríamos usar?
- ¿Si no hubiera comunidades indígenas afectadas, tendría el reclamo el mismo peso?
- ¿Qué medidas podrían tomarse actualmente para prevenir desastres ambientales similares en Ecuador, considerando su nueva Constitución?
- ¿Si tuvieras la posibilidad de redactar una legislación municipal que regulase las actividades extractivas en tu localidad, que puntos tendrías en cuenta? Para finalizar, se expondrán las conclusiones al resto de la/os compañera/os.
(Dejar registro de las respuestas en el padlet)

Eje 3: Territorialización del conflicto ambiental: Norpatagonia, un territorio disputado por el fracking

Temas sugeridos: Conflictos ambientales. Aspectos técnicos del fracking. Impactos socioterritoriales. Racionalidades de los actores sociales. Resistencias sociales.

Objetivos:

- Identificar los impactos sociales, económicos y culturales de los problemas y conflictos ambientales en las comunidades locales, a través de un estudio de caso.
- Motivar y brindar herramientas que permita participar activamente en de la protección del ambiente.

- Promover una nueva mirada sobre los conflictos ambientales próximos a su entorno local.

Recursos:

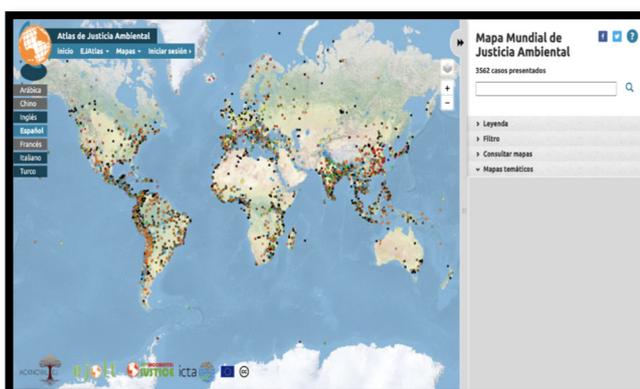
- Proyector
- Fotocopias de los materiales
- Internet
- Computadoras
- Papel, marcadores, plasticola, etc.

Clase 1:

Primer momento: Se trabajará en grupos, a partir de las páginas 143 y 144 del libro *El espacio latinoamericano. Ambientes y territorios* de Editorial Maipue, disponible en biblioteca. (Anexo 9)

Consigna: Realizar un esquema conceptual que represente las relaciones entre los temas clave de los problemas y conflictos ambientales. Deben utilizar las palabras en **negrita** y agregar otras. Tener en cuenta que las flechas representan las relaciones, y el orden de los conceptos representa su jerarquía, desde lo general a lo particular. Al terminar la actividad, los grupos socializaran el resultado. Y se conversará sobre lo trabajado para cerrar la explicación sobre problemas y conflictos ambientales.

Segundo momento: Se utilizará el mapa interactivo Atlas de Justicia Ambiental ³⁷
<https://ejatlas.org/>



Consigna: Se deberán utilizar diferentes filtros para realizar búsquedas sobre conflictos ambientales a nivel nacional. Por ejemplo, en “Consultar mapas” se despliegan las siguientes opciones de búsqueda: por país, por compañía, por mercancía/recurso, por categoría. No olvidar leer la ficha informativa.

Después de haber realizado las búsquedas, responder entre todos:
 -¿Qué conflictos ambientales identifican a nivel nacional y cuáles identifican en su localidad?

³⁷ El Atlas de Justicia Ambiental (EJAtlas) es una experiencia de mapeo colaborativo utilizado como herramienta para el monitoreo de la (in)justicia ambiental. Presenta fichas que están en acceso abierto y cada una tiene cinco o seis páginas con una descripción del conflicto, las fuentes de información y diversas variables codificadas (los impactos visibles o potenciales del proyecto controvertido, los actores sociales, sus formas de movilización, los resultados del conflicto y algunos links a fotos y videos).

(Dejar registro de las respuestas en el padlet)

Clase 2:

Primer momento: Se visualizarán dos videos:

- un extracto de un capítulo de los Simpsons
https://www.youtube.com/watch?v=qQ_Fk2s8wWc
- una simulación de la técnica de fracking, realizado por la Asamblea contra la fractura hidráulica de Cantabria del año 2012.
<https://www.youtube.com/watch?v=ly1BDBBUplE>

Primero en grupos, y luego a modo de plenario se deberá trabajar con las siguientes preguntas:

- ¿Sabían cómo es la técnica de extracción de gas y petróleo no convencional?
- ¿Qué consecuencias se plantean en el video con esta técnica?
- ¿Has evidenciado alguna de estas consecuencias en tu localidad?
- ¿Qué comparación se podría hacer con lo planteado en el video visto en clase 3 del eje 1 del Portal oficial del Estado argentino ?
- ¿Consideran que los daños que puede generar esta técnica, se asemejan a lo ocurrido en la Amazonía de Ecuador, visto en la clase 3 del eje 2?
- ¿Consideran que la legislación antes vista (eje 2) debería permitir esta técnica, ante los riesgos mencionados en los videos? ¿Y si nos basamos en las Constituciones de Bolivia y Ecuador?

(Dejar registro de las respuestas en el padlet)

Segundo momento:

A continuación, se visualizarán los siguientes videos:

- Lo que el fracking se llevó en el Alto Valle del Río Negro de Carbono News.
Duración: 6,21 min. <https://www.youtube.com/watch?v=c9P0qz5WWu0&t=106s>
- Con fracking no hay manzanas de DW (Alemania). Duración: 3,42 min.
<https://www.youtube.com/watch?v=xlsbvLUnk2o>
- Impactos de la invasión de la minería de fracking en Allen, Río Negro del Observatorio petrolero sur (2022). Duración: 6,36 min.
<https://www.youtube.com/watch?v=awRHxE6SfrU>

Primero en grupos, y luego a modo de plenario se deberá trabajar con las siguientes preguntas:

- ¿Qué actores sociales pudieron reconocer? ¿Qué denuncian los mismos?
 - ¿Que postura tiene cada uno respecto a la actividad?
 - ¿Qué actividad nueva derivado del fracking se menciona y cuáles son sus consecuencias? ¿Podes evidenciar esas consecuencias en tu localidad?
- (Dejar registro de las respuestas en el padlet)*

Tercer momento: Los estudiantes trabajaran con el siguiente informe:

-Extracto del trabajo de Eduardo Sosa “Efectos, impactos y riesgos socioambientales del megaproyecto Vaca Muerta” (2020) publicado por FARN (Anexo 10).

Consigna: Realizar una lectura compartida del artículo al interior del grupo. Reconocer todos los impactos del fracking que el artículo menciona (sismos, contaminación del suelo y acuíferos, uso excesivo del agua, etc). Luego se comentarán con todo el curso. Después, se repartirán al azar los impactos, pudiéndoles tocar uno o dos por grupo. La tarea será elaborar un esquema de trabajo al interior del grupo para profundizar en una investigación sobre el tema asignado. La consigna será ampliar la información e incorporar la visión y vivencias de los actores sociales en el territorio, rescatando sus miradas, pensamientos, deseos. Dicha investigación debe quedar plasmada en un archivo prezi³⁸. Se podrán utilizar imágenes, videos cortos, audios, entrevistas, etc. Para esto podrán seguir utilizando la sala tic en contra turno o deberán terminarlo en sus hogares.



Clase 3

Primer momento: La clase iniciará con la socialización de las investigaciones de los distintos grupos, utilizando un proyector.

Con motivo de indagar en las racionalidades de los actores sociales y las resistencias sociales, estarán presentes en el aula los siguientes invitados:

-Lidia Campos de la Asamblea Permanente del Comahue por el Agua de la ciudad de Allen

-Jorge Newel del Lof Newen Mapu de Neuquén

Segundo momento: se visualizará el video:

-La guerra del fracking, minutos 1:13:00-1:22:00
<https://www.youtube.com/watch?v=YA6Xp1WDQq4>

Se les propondrá a los invitados que cuenten sobre las resistencias sociales en las que son participes y que, en base a lo acontecido en el video, cuenten sus experiencias y aportes. Se animará a los estudiantes a hacer preguntas.

³⁸ Prezi es una herramienta para crear presentaciones dinámicas, con zoom, con movimiento y animación. Se trata de crear presentaciones secuenciales, no lineales. El usuario define por dónde moverse y coloca los elementos dentro de un gran lienzo blanco.

Se pretende hacer una relación entre todas las exposiciones y los testimonios desde las vivencias del conflicto.

Los documentos Prezi deberán ser compartidos en el Padlet.

Clase 4: Actividad final de cierre del taller:

La culminación de todo el trabajo será a través de un mapeo colectivo, donde deben quedar plasmados las aristas del conflicto ambiental suscitado por el fracking en Patagonia Norte. Cada grupo aportará los frutos de su trabajo grupal. Se utilizará de base, un mapa físico del área Vaca Muerta de tamaño grande. Podrán quedar plasmados en el mapa: flujos, conexiones, imágenes, noticias, frases, reflexiones, manifestaciones artísticas, que ayuden a explicar la complejidad del conflicto y a su vez, sus sentipensares en el proceso de trabajo.

El trabajo completo luego será expuesto en la Feria de Ciencias de la Escuela.

5- Comentarios finales

¿Para qué hacer educación ambiental, entonces? Para problematizar, recrear e imaginar otros modos de conocer y vincularnos con la vida. Para aportar decididamente a la construcción de una sociedad más justa y diversa, en términos sociales y ambientales. (Canciani, Laura, en Sposob, 2023, p. 146)

La temática desarrollada en este TIF se funda en el desafío que propone la ESRN, en el alcance interdisciplinar de la triada Educación Ambiental -Ciencias Sociales-Práctica Docente.

El TIF resignifica, profundiza y dialoga con los aportes teóricos y bibliográficos de los distintos seminarios correspondientes a la especialización en didáctica de las ciencias sociales y los aplica en la temática que inspiró la propuesta de enseñanza antes desarrollada.

Se toma como norte, la idea planteada por Pipkin y Sofia (2004), de que el rol de los docentes es desarrollar pedagogías contrahegemónicas para proporcionar a los estudiantes conocimientos y habilidades sociales necesarios para la interpretación crítica del mundo y la búsqueda del cambio social.

En la búsqueda de antecedentes teórico-conceptuales de la temática presentada sobre EA, los lineamientos que propone la Ley de EAI y los objetivos que plantea el diseño curricular de la ESRN, se descubre una mirada alternativa: *el pensamiento ambiental latinoamericano*. El mismo, plantea la necesidad de una

EA arraigada en la historia de lucha de pueblos y territorios, el cual mantiene un diálogo con las otredades, lo que incluye a la naturaleza, dando paso a una racionalidad ambiental en defensa de la vida (Eschenanguen,2007).

Es en este marco, de EA desde el PAL que se pone foco en los conflictos ambientales como un campo de disputa entre la lógica de acumulación del capital y la reproducción de la vida, en el contexto latinoamericano. Ante la gran apertura de nuestros territorios, desde 1492 a la explotación extranjera, ha irrumpido con fuerza una visión consumista que cosifica tanto a las personas como al entorno natural. Es aquí donde la EA desde el PAL se convierte en un arma de resistencia, permitiendo reconocer la rica sociobiodiversidad de nuestras tierras y nos abre a un sinfín de posibilidades de reexistir en armonía con ella, frente a la lucha contra la explotación neocolonial y la injusticia socioambiental. Porque una EA contextualizada en la realidad de cada territorio, que se construya de forma participativa y desde las propias comunidades puede ser clave para evitar que las próximas generaciones sucumban ante la imposición de una mentalidad única y homogeneizante.

Por todo lo mencionado anteriormente, esta propuesta didáctica desde el PAL busca:

- implementar acciones orientadas hacia el ejercicio de una pedagogía crítica que pone en el centro el análisis y la transformación de la realidad social
- vincularse estrechamente con la realidad sociocultural de los espacios locales, tomando como punto de partida los problemas socialmente relevantes que afectan la vida cotidiana de los estudiantes para que el aprendizaje sea significativo y contextualizado, conectando con sus experiencias.
- fomentar la interrelación entre las diferentes escalas territoriales, desde lo local hasta lo global.
- construir nuevos saberes que dialoguen entre sí, rompiendo con la colonización pedagógica y fortaleciendo las voces de los grupos oprimidos.
- promover el intercambio de conocimientos desde diferentes perspectivas, valorando la sabiduría ancestral y las experiencias locales.
- establecer un sentido de pertenencia colectiva y una conciencia histórica en los estudiantes.

La propuesta de enseñanza presentada es una contribución, en el marco de la EA, para ampliar los diversos modos de valoración que las sociedades hacen de la naturaleza y de la visión del mundo que nos impone la lógica imperante capitalista y el camino de la mercantilización, apropiación y control capitalista de los bienes comunes naturales en Latinoamérica, como el único camino posible. A su vez, permite hacer un análisis más profundo de los impactos socioambientales de la territorialización del neoextractivismo, ya que se evidencia que los conflictos y resistencias surgen, además, por las distintas maneras de ver el mundo.

La co-construcción del TIF representa una experiencia enriquecedora que ha contribuido significativamente al desafío de superación de ideas preconcebidas y apertura a nuevas formas de pensar y entender el mundo circundante, fortaleciendo habilidades críticas y analíticas.

Se han descubierto la complejidad y la riqueza de las ciencias sociales, lo que ha despertado un profundo interés en su potencial para transformar la educación y la sociedad.

Se expresa un profundo agradecimiento por la valiosa oportunidad de cursar la especialización en didáctica de las ciencias sociales, la cual ha proporcionado el marco idóneo para adquirir conocimientos y habilidades que han sido reflejados en la realización de este trabajo integrador final.

6-Bibliografía

- Acacio, J. Nuñez, J. Wyczykier, G. (2022). La producción de energías extremas en la Argentina: Vaca Muerta interrogada. Págs. 141-171. En: La transición energética en la Argentina. Svampa, M., Bertinat, P (Comp.). Editorial Siglo XXI. Bs. As.
- Aisenberg, B. (2011). Aprendizaje de hechos, conceptos y explicaciones. Una aproximación a investigaciones en Didáctica de la Historia. Reseñas de enseñanza de la historia N° 9, pp. 147-165. A.P.E.H.U.N. <https://apehun.uncoma.edu.ar/index.php/revista-resenas/13-n-9-agosto-de-2011>
- Aisenberg, B. (2015). Aprender Historia en prácticas de lectura compartida. En Martinho, M.H. y Melo, M. do C. (Ed.) LiDEs – A literacia das disciplinas escolares: Desafios nas aulas de História e Matemática. (pp. 55 - 83). Coleção: Edições E-books. Edição: Centro de Investigação em Educação (CIEd). Universidade do Minho, Portugal. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/40287/1/ebookLiDEs.pdf>
- Aisenberg, B. (2019). Razones para no explorar los conocimientos previos de los alumnos al iniciar un proyecto de enseñanza en Ciencias Sociales. En Funes, G. y Jara, M. (comp.) Investigación y prácticas en didáctica de las Ciencias Sociales. Tramas y vínculos (pp. 67 –76). Editorial Universitaria del Comahue.
- Aisenberg, B.; Lerner, D.; Azparren, M.; Conde, J. M.; Finocchietto, L.; Larramendy, A.; Lewkowicz, M; Murujosa, A. y Torres, M. (2020). La resistencia indígena a la conquista española como tema de enseñanza. Aportes desde una investigación didáctica. Cuadernos del IICE N° 4 | Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires. <http://iice.institutos.filo.uba.ar/publicacion/la-resistencia-ind%C3%ADgena-la-conquista-esp%C3%B1ola-como-tema-de-ense%C3%B1anza>
- Aisenberg, B. (2021) La construcción de conocimiento social en el aula. Una aproximación didáctica. En RESEÑAS de Enseñanza de la Historia. N° 19, pp 13-37. APEHUN. <http://revele.uncoma.edu.ar/htdoc/revele/index.php/resenas/issue/view/296>
- Álvarez Larrain, Alina, McCall, Michael K., León Villalobos, José María. (2022). Mapeo participativo y cartografía social de conocimientos culturales, históricos y arqueológicos: recurso práctico para profesores y estudiantes universitarios. Primera edición. Morelia, Michoacán de Ocampo: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental.
- Álvaro, B; Riffo, L. (2019). Abordajes socio-territoriales de la extracción de hidrocarburos no convencionales en Vaca Muerta. (En)clave Comahue, N°25. FADECS – UNCo.

- Alvino, S., Canciani, L., Sessano, P., Telias, A. (2007) La ciudadanía y el derecho al ambiente: reflexiones en torno a una articulación. Anales de la educación común. Tercer siglo, año 3, n° 8. Educación y ambiente.
- Ambrosio, M. (2005a). Conceptos generales sobre ambiente. Atlas temático Ambiental de Neuquén y Río Negro. Fascículo 6. Diario Río Negro.
- Ambrosio, M. (2005b). Ambiente y desarrollo sostenible. Atlas temático Ambiental de Neuquén y Río Negro. Fascículo 22. Diario Río Negro.
- Ares, Pablo. Risler, Julia. (2013). Manual de mapeo colectivo: recursos cartográficos críticos para procesos territoriales de creación colaborativa - 1a ed. - Buenos Aires: Tinta Limón.
- Bachmann, L. (2008). La educación ambiental en Argentina, hoy. Documento marco sobre Educación Ambiental. Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente. Áreas Curriculares. Ministerio de educación.
- Barco, S. (2005). Reforma educativa y reestructuración del gobierno de la educación en la Provincia de Río Negro. Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.
- Canciani, M. Telias, A. (2014). Perspectivas actuales en educación ambiental: la pedagogía del conflicto ambiental como propuesta político-pedagógica. En: La educación ambiental en la Argentina: actores, conflictos y políticas públicas /Telias, A.; Canciani, M.; Sessano, P. - 1a ed. - San Fernando: La Bicicleta, 2014.
- Canciani, M. L., Telías, A. y Sessano, P. (2017). Problemas y desafíos de la educación ambiental. Un abordaje en 12 lecciones. Ediciones Novedades Educativas.
- Composto, C. (2012) "Acumulación por despojo y neoextractivismo en América Latina. Una reflexión crítica acerca del Estado y los movimientos socio-ambientales en el nuevo siglo". Astrolabio Nueva Época. N° 8 pp. 323-352.
- Condenanza, Lucía M.; Cordero, Silvina (2013). Educación Ambiental y legislación educativa en Argentina. Hacia un estado de la cuestión Praxis Educativa (Arg), vol. XVII, núm. 1, enero-junio, pp. 47-55 Universidad Nacional de La Pampa. La Pampa, Argentina.
- Condenanza, Lucía M. (2014). Aportes desde la historia reciente para reconstruir el campo de la Educación Ambiental en Argentina (1984-1993). Historia de la Educación. Anuario SAHE. Vol. 15. N° 1. pp. 5-28
- Corbetta, S. (2015). Pensamiento Ambiental Latinoamericano y Educación Ambiental. <https://vocesenelfenix.economicas.uba.ar/pensamiento-ambiental-latinoamericano-y-educacion-ambiental/>
- Corbetta, S., & Sessano, P. (2021). Fundamentos políticos y conceptuales para diseñar las políticas de educación ambiental en el sistema educativo argentino. Praxis & Saber, 12(28), e11560. <https://doi.org/10.19053/22160159.v12.n28.2021.11560>
- Cullen, Carlos (1997). Crítica de las razones de educar. Buenos Aires, Paidós. Cap. 5 "Educar para la convivencia y la participación ciudadana".

- De la Cadena, M (2016). Naturaleza disociadora. Boletín de Antropología, 31 (52), pp. 253-263. DOI: <http://dx.doi.org/10.17533/udea.boan.v31n52a16>.
- Dirección General de Cultura y Educación. Subsecretaría de Educación. Dirección de Psicología Comunitaria y Pedagogía Social (2016). El “aula taller” como estrategia pedagógica. Provincia de Buenos Aires.
- Eschenhagen, María Luisa. (2007). Las cumbres ambientales internacionales y la educación ambiental. OASIS, núm. 12, 2007, pp. 39-76. Universidad Externado de Colombia. Bogotá, Colombia.
- Eschenhagen, M.; Sandoval, F. (2023). La cooptación de la educación ambiental por la educación para el desarrollo sostenible; un debate desde el pensamiento ambiental latinoamericano. Revista Trabajo y Sociedad. Sociología del trabajo- Estudios culturales- Narrativas sociológicas y literarias. Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas (Caicyt-Conicet) N° 40, Vol. XXII, verano 2023, Santiago del Estero, Argentina ISSN 1514-6871 - www.unse.edu.ar/trabajosociedad
- Estrategia de Educación Ambiental Integral para la provincia de Río Negro, (2022). Ministerio de Educación de Río Negro.
- Fattorel, M. (2020). Nueva reforma educativa en los secundarios de Río Negro: análisis de noticias y crónicas del diario Río Negro, desde la Teoría de Framing. Tesis de grado. Rdi. Universidad Nacional del Comahue.
- Foures, C. (2018) La Escuela Secundaria de Río Negro (ESRN): entre decires y haceres. Universidad Nacional de Río Negro. Disponible en <http://eventosacademicos.filo.uba.ar/index.php/JIFIICE/VI-IV/paper/view/3788/2399>
- García, D. S.y Priotto, G. (2009): Educación ambiental-Aportes políticos y pedagógicos en la construcción del campo de la educación ambiental. Jefatura de Gabinete de Ministros, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Buenos Aires, Argentina. Accesible en: <http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/UCEA/file/Aportes%20Pol%C3%ADticos%20y%20Pedag%C3%B3gicos.pdf>
- García, D. (2022). La educación ambiental como política pública. Reflexiones desde una pedagogía ambiental crítica.
- Giordano, A. 2005. La actividad petrolera. Atlas temático Ambiental de Neuquén y Río Negro. Fascículo 19. Diario Río Negro.
- Giuliani, A.; Fernandez, N; Ricotta, N. (2014). Transformaciones territoriales en el marco de la explotación no convencional en Vaca Muerta. El caso de Añelo. Ponencia presentada en las VI Jornadas de Historia de la Patagonia. 12 al 14 de noviembre de 2014. Facultad de Humanidades y Facultad de Educación. Universidad Nacional del Comahue. Cipolletti. Río Negro.
- González Gaudiano, E., (2003). Educación para la ciudadanía ambiental. Interciencia, 28 (10),611-615. ISSN: 0378-1844. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33908509>
- Grosso, J. (2022). Vaca Muerta: tensiones ambientales y territoriales. Págs. 205-232. En: Argentina: entramado de geografías en disputa. García Ríos D. (Comp.). Editorial Cartograma. Mar del Plata.

- Gurevich, R. (comp.) (2011a) “La cuestión ambiental y sus derivas educativas” en Ambiente y educación. Una apuesta al futuro. Paidós. Buenos Aires.
- Gurevich, R. (2011b). La temática ambiental: educar entre las generaciones. IX Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Harvey, David. (2003). El “nuevo” imperialismo: acumulación por desposesión. Buenos Aires: CLACSO, 2005.
- Leff, E. (2002) Hacia una pedagogía de la complejidad ambiental. UNIPLURI/VERSIDAD Vol 2 N.º 1, Versión Digital. Facultad de Educación, Universidad de Antioquia. Medellín.
- Leff, E. (2009). Pensamiento Ambiental Latinoamericano: Patrimonio de un Saber para la Sustentabilidad. Texto elaborado a partir de una intervención en el panel “Pensamiento Ambiental Latinoamericano”, VI Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, San Clemente de Tuyú, Argentina, 19 de septiembre de 2009.
- Leff E. (2020). Diálogo Saberes, saberes locales y racionalidad ambiental. Saberes colectivos y diálogo de trellosaberes. México, Unam Crim.
- Machado Aráoz, H. (2019). Naturaleza, discurso y lenguajes de valoración. Revista Heterotopías del Área de Estudios Críticos del Discurso de FFyH. Volumen 2, N° 4. Córdoba, diciembre de 2019 - ISSN: 2618-2726.
- Maldonado, R., López, P. (2012). Educación y política: experiencia de gestión en Río Negro durante la década del ‘80. En proyecto de investigación: “Transformaciones del Régimen de Bienestar en Río Negro: desde 1980 hasta la actualidad”. Centro universitario regional zona Atlántica. Universidad Nacional de Comahue.
- Mandolini, G.; Galano, C. (2023). Clase Nro.: 1 El pensamiento Ambiental Latinoamericano (PAL): Educación Ambiental, Ética y Sustentabilidad. La Educación Ambiental en nuestras escuelas y territorios. Construyendo éticas y estéticas para habitar el mundo. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Ministerio de Educación y Derechos Humanos. Gobierno de Río Negro (2017). Diseño Curricular. Escuela Secundaria. Recuperado de: https://educacion.rionegro.gov.ar/admarchivos/files/seccion_238/anexo-1-diseno-curricular-esrn.pdf
- Ministerio de Educación de la Nación (2021). Ambiente / 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación. Libro digital, PDF/A - (Derechos Humanos, Género y ESI en la escuela)
- Ministerio de Educación de la Nación (2022). Jóvenes que miran mundos: proyectos integrados para estudiantes: Itinerario IV / 1 a ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
- Moraes, M. Cândida y De la Torre, Saturnino. (2002). Sentipensar bajo la mirada autopoietica o cómo reencantar creativamente la educación. Revista Creatividad y Sociedad, nº2. pp.41-56.
- Navarro Trujillo, M. (2015). Luchas por lo común. Antagonismo social contra el despojo capitalista de los bienes naturales en México. México.

Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades "Alfonso Vélez Pliego", Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; Bajo Tierra A.C.

- Nin, M. C.; Leduc, S. M. (2013). Leer y comprender en las clases de Geografía. Geograficando, 9 (9). En Memoria Académica. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.6062/pr.6062.pdf
- Ochandio, R. (2014). ¿La fractura hidráulica utiliza cientos de químicos contaminantes? ¿Produce efectos sobre la salud de las personas y los animales? En: 20 mitos y realidades del Fracking. Pp.97-113. Editorial El Colectivo. Buenos Aires.
- Ortiz, M. y Ayuso, B. (2022). Ley para la implementación de la Educación Ambiental Integral en la República Argentina. Revista de Educación en Biología, 25 (1), 3-8.
- Pace, I., Páez, L. (2021) "La Nueva Escuela Secundaria de Río Negro. En búsqueda de la inclusión educativa: un acercamiento a la evaluación, acreditación y promoción". Disponible en www.tramared.com
- Pipkin, D.; Sofía, P. (2004). La formación del pensamiento social en la escuela media: Factores que facilitan y obstaculizan su enseñanza. Clio & Asociados (8), 85-94. En Memoria Académica. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.10316/pr.10316.pdf
- PNUMA. (2003). Manifiesto por la vida. Por una ética para la sustentabilidad. México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Porto Goncalves, C. (2016) en Geografías por venir / Miguel Angel Silva [et al.] ; compilado por Gabriela Ana Pérez ; coordinación general de Gabriela Ana Pérez ; Lorena Angélica Higuera. - 1a ed . - Neuquén: EDUCO - Universidad Nacional del Comahue; Neuquén: Universidad Nacional del Comahue. Departamento de Geografía, Facultad de Humanidades.
- Rassetto, M. J. (2005). La Educación ambiental. Atlas temático Ambiental de Neuquén y Rio Negro. Fascículo 24. Diario Rio Negro
- Santisteban, A. (2015). La formación del profesorado para hacer visible lo invisible. Hernández Carretero, A.M.; García Ruíz, C.R.; De la Montaña, J.L. (eds.). Una enseñanza de las ciencias sociales para el futuro: recursos para trabajar la invisibilidad de personas, lugares y temáticas. Cáceres: Universidad de Extremadura/AUPDCS, 383-393.
- Santisteban Fernández, A. Pagès Blanch, J. (2018). La didáctica de las ciencias sociales y de sus disciplinas. Reflexiones al hilo de la obra de Camilloni. Revista de educación. Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Santisteban, A. (2019). La enseñanza de las Ciencias Sociales a partir de problemas sociales o temas controvertidos: estado de la cuestión y resultados de una investigación. El Futuro del Pasado, 10, 57-79.
- Siede, Isabelino (2011). "Educar al ciudadano del siglo XXI" en Revista Archivos de Ciencias de la Educación. La Plata, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata. Año 4, N° 4, 4ª época.
- Siede, Isabelino (Cood). (2012). Ciencias Sociales en la escuela. Criterios y propuestas para la enseñanza. Capítulo 1. Aique.

- Silveira, M. L. (2007). Lugares y dinámicas socio-espaciales en la Patagonia Norte. En: viajes y Geografías. Zusman, Perla y otros (compiladores). Editorial Prometeo. Buenos Aires. Argentina. Pp.179-202.
- Seoane, J. (2011). La disputa por los bienes comunes naturales: significación, experiencias de lucha y estrategias de neutralización política. Boletim DATALUTA. Encuentro contra el saqueo y la contaminación de los bienes comunes, por el poder popular y el cambio social. COMPA Ecología Popular. Coordinadora de Organizaciones y Movimientos Populares de Argentina.
- Seoane, José; Taddei, Emilio. (2010). Recolonización, bienes comunes de la naturaleza y alternativas desde los pueblos. Diálogo de los Pueblos y Grupo de Estudios sobre América Latina y el Caribe (Geal). Río de Janeiro: IBASE.
- Sposob, G (2023). Educación ambiental en debate: interdisciplina y ambiente. Editorial Cartograma.
- Svampa, M. (2015), "Consenso de los commodities y lenguajes de valoración en América Latina", Nueva Sociedad, nº 244, abril. El desarrollo en disputa. Actores, conflictos y modelos de desarrollo en la Argentina contemporánea, Buenos Aires, UNGS.
- Svampa, M., OPSUR. (2014). ¿Desarrollo o maldesarrollo? ¿Qué tipo de sociedades locales se van generando al compás de la expansión de la actividad hidrocarburífera a gran escala? En: 20 mitos y realidades del Fracking. Pp.131-147. Editorial El Colectivo. Buenos Aires.
- Svampa, M. (2014). ¿Territorios vacíos o Territorios en disputa? Las sociedades locales, entre las promesas incumplidas del desarrollo regional y el establecimiento de zonas de sacrificio?. Compite el avance de la explotación de yacimientos no convencionales con economías regionales preexistentes?. En: 20 mitos y realidades del Fracking. P. 147-159. Editorial El Colectivo. Buenos Aires
- Svampa, M. (2019). Las fronteras del neoextractivismo en América Latina. Conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias. CALAS
- Svampa, M., Viale, E. (2021) El colapso ecológico ya llegó. Editorial Siglo XXI.
- Telias, Aldana (2010). Educación para la ciudadanía y educación ambiental: una articulación necesaria. APPEAL- IICE (Alternativas Pedagógicas y Prospectiva en AL- Instituto de Investigación de Ciencias de la Educación- Facultad de Filosofía y Letras – Universidad de Buenos Aires).
- Zenobi, V., Estrella, M., Principi N. (2014). La enseñanza de temáticas ambientales con las netbooks. CABA. Aspha.

7-Anexos

-Anexo 1: El espacio Latinoamericano. Ambientes y territorios de editorial Maipué. Páginas 118,121,122

Selección de material:

Los países latinoamericanos dieron inicio en la segunda mitad del siglo XIX al proceso de formación de sus Estados, una vez finalizado el período colonial, las guerras de la independencia y etapas de guerras civiles. Del período colonial quedaron estructuras económicas que estaban centradas en la satisfacción de las necesidades comerciales de los países colonizadores.

*Durante el siglo XIX, Inglaterra, ya consolidada como principal potencia imperialista, comienza a buscar precios favorables para la obtención de **materias primas**, que necesitaba cada vez en mayores cantidades.*

Los países de América Latina empiezan a especializarse en la producción de algún bien para venderle a Inglaterra, y a partir de fines del siglo XIX, también a los Estados Unidos. Por ejemplo, Chile se especializaba en minerales; los países de América Central en la producción de frutas tropicales; Argentina y Uruguay en granos, carnes y lanas.

*A esta organización económica del mundo en la que algunos países se especializaron en la producción de bienes primarios y otros en la producción de bienes elaborados se la denominó **división internacional del trabajo (DIT)**. Esta organización generó una relación de dependencia de los países latinoamericanos, que quedaron en situación de desigualdad con respecto a los países más industrializados. Surgió así un modelo de organización territorial llamado **centro-periferia**. Por un lado, los centros industriales, principalmente Europa y América del Norte, y por otro la periferia conformada por los países no industrializados, entre ellos los latinoamericanos.*

El modelo neoliberal

*A partir de 1970 los países latinoamericanos comenzaron la transición hacia un modelo de economía abierta, orientado “hacia afuera”, denominado modelo neoliberal. Este modelo se caracterizó por la **apertura comercial**, que incluía medidas para favorecer la comercialización de bienes y servicios con el resto del mundo; la **desregulación** de los mercados, que posibilitó la libre competencia y provocó la pérdida de control de los mercados por parte del Estado; la **flexibilización laboral**, que está vinculada directamente a la desregulación del mercado de trabajo; y el **proceso de privatizaciones**, que consistió en el traspaso de empresas del sector público al privado.*

Este modelo de “desarrollo hacia afuera” estuvo basado las recomendaciones surgidas del Consenso de Washington, que muchas veces es utilizado como un sinónimo de “neoliberalismo”. El Consenso se originó en la capital estadounidense en 1990, con apoyo de Banco Mundial (BM) y el Fondo Monetario Internacional (FMI), para los países de América Latina y recomendó principalmente la reducción del gasto público y la apertura al mercado externo.

*Estas medidas, que buscaban la “inserción eficiente” de los países latinoamericanos en el mercado internacional, en realidad implicaban posicionarse nuevamente como proveedores de productos con poco **valor agregado** en función de la demanda de los países centrales.*

Este modelo se manifestó en la región de dos maneras diferentes. Por un lado, los países de Sudamérica, en los que se produjo una cierta “reprimarización” de

sus economías, es decir, una vuelta a la producción de bienes primarios, y por el otro lado, México y los países centroamericanos y del Caribe que se convirtieron en zonas de exportación hacia Estados Unidos, mediante maquiladoras.

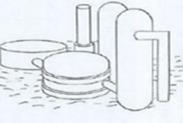
Durante la década de 1990 se incrementan considerablemente las inversiones extranjeras directas en América Latina, sobre todo las europeas, que se concentraron en aquellos sectores que habían estado cerrados al control privado, como los servicios básicos y los recursos naturales. Entre los principales factores de atracción del capital extranjero cuenta la privatización de grandes empresas estatales, en el sector energético y de servicios básicos, a precios desvalorizados, lo que implicó el acceso privilegiado a la explotación de recursos naturales como el gas, el petróleo y los minerales, y el control de nuevos mercados.

-Anexo 2: Libro Patagonia. Temas y problemas de Silvio Winderbaund (2015), Págs.: 55 y 57.

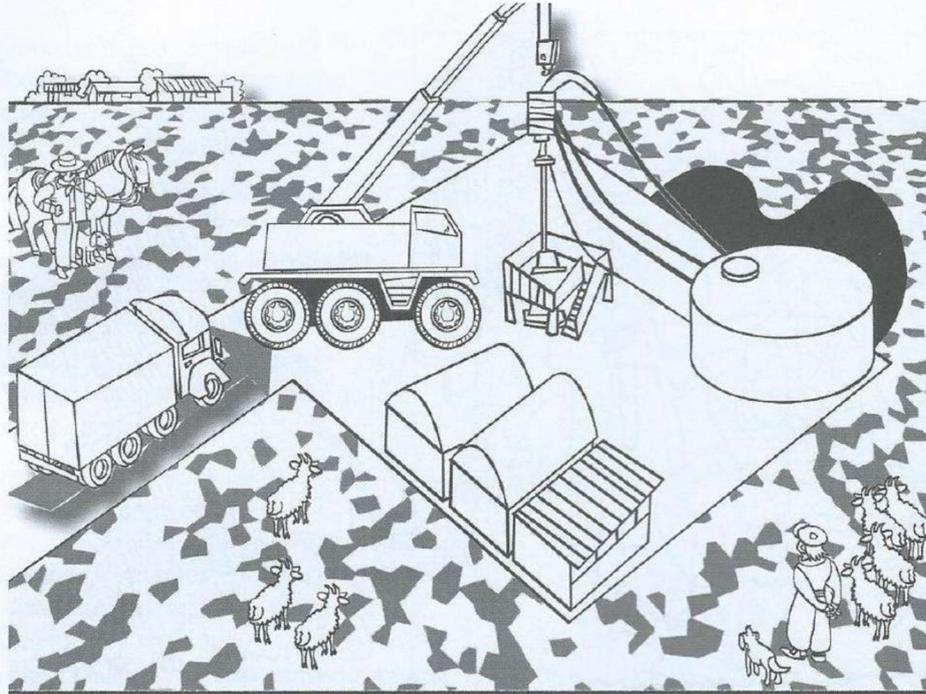
De la YPF estatal a una empresa mixta controlada por el Estado

 <p>1907 Personal de la Dirección Nacional de Minas, Geología e Hidrología en Comodoro Rivadavia, Chubut. Desde 1903 se realizaban perforaciones en la zona en búsqueda de agua. En 1918 ocurre lo mismo en Plaza Huincul, Neuquén.</p>	 <p>1922 Creación de YPF. El gobierno de Marcelo T. de Alvear (UCR) crea Yacimientos Petrolíferos Fiscales, bajo la conducción del general Enrique Mosconi. YPF era una empresa del Estado que se ocuparía de todas las etapas del circuito: exploración, explotación, destilación, transporte y comercialización. YPF llegó a ser la empresa más importante del país, con 50.000 trabajadores. Hasta 1929, YPF triplicó su producción inicial.</p>	 <p>1930 Golpe de Estado de Uriburu y estancamiento de YPF. Enrique Mosconi renuncia a la conducción de YPF, y el nuevo gobierno cambia la política petrolera dándole prioridad a las empresas privadas. Estas duplican su producción e instalan dos nuevas refinerías, mientras YPF permanece estancada.</p>	 <p>1949 Nacionalización de los hidrocarburos. El gobierno del general Juan D. Perón nacionaliza los hidrocarburos y vuelve a dar impulso a la estatal YPF. Sin embargo, no se logra el autoabastecimiento de combustibles. A partir de 1958 los territorios nacionales de la Patagonia pasan a ser provincias, y comienzan a recibir regalías por los recursos que se extraen de su suelo. Al mismo tiempo, el presidente Arturo Frondizi abre la actividad petrolera a las empresas privadas extranjeras.</p>	 <p>1992 Privatización de YPF. En el marco de la privatización de todas las empresas del Estado, el gobierno del presidente Carlos Menem (PJ) vende YPF a la empresa del Estado español, Repsol. Cutral - Co y las demás ciudades petroleras sufrieron la desocupación y la pobreza como consecuencia de la privatización de YPF. Solo en Cutral Co y Plaza Huincul hubo 5000 despedidos.</p>	 <p>2012 Recuperación del control de YPF. El gobierno de Cristina Fernández expropia el 51% de las acciones de YPF que estaban en manos privadas para recuperar su control por parte del Estado Nacional y las provincias. Además, declara "de interés nacional" el autoabastecimiento de combustibles. El otro 49% de las acciones de YPF sigue en manos privadas.</p>
--	--	---	--	--	--

El circuito del petróleo

 <p>Exploración: es el trabajo de buscar petróleo. Para ello, los geólogos estudian primero las profundidades de la tierra con información de distintas fuentes. Es el trabajo que requiere más tiempo, esfuerzo y dinero, porque la exploración puede fracasar y hay que reiniciarla en otro lugar.</p>	 <p>Explotación: una vez detectada una cantidad importante de petróleo, se realiza la perforación y se instalan las maquinarias de bombeo. En los últimos años se han desarrollado nuevas técnicas que permiten llegar a lugares adonde antes no se podía acceder.</p>	 <p>Refinación: en la refinería se introduce el petróleo en torres donde se separan los diferentes hidrocarburos que contiene. A partir del petróleo se producen mayoritariamente combustibles como las naftas o el gasoil. Pero también es la materia prima de muchos productos químicos como disolventes, fertilizantes, pesticidas y materiales plásticos. El petróleo se envía a las refinerías a través de oleoductos.</p>	 <p>Transporte: algunos de los productos obtenidos en la refinación (kerosene, naftas, gasoil) son transportados para la comercialización. Otros productos son vendidos a las industrias como materias primas para la fabricación de telas sintéticas, plásticos, y una enorme variedad de otros productos.</p>	 <p>Comercialización: finalmente la nafta o el producto obtenido con el derivado del petróleo se comercializa, es decir, se pone a disposición de los consumidores. La gama de productos que se fabrican teniendo como componente algún derivado del petróleo es enorme: distintos tipos de telas sintéticas, toda clase de artículos de plástico, desde pañales descartables hasta cañerías, pinturas, cosméticos...</p>
--	--	---	--	---

Qué es y cómo funciona un enclave



Un **enclave** es un territorio que tiene características muy diferentes de aquello que lo rodea, como si fuera una "isla". Las reglas y la forma de vivir allí son completamente diferentes que en el exterior.

El territorio de la Patagonia está salpicado de yacimientos de petróleo, gas y distintos minerales que -aunque algunos casos, como el de Río Turbio, son particulares- tienen en general estas características:

- Son zonas completamente cerradas a las que solo acceden los miembros de la empresa que está a cargo o personas autorizadas.
- En general son manejados por empresas multinacionales muy poderosas, cuya sede central está en otro país. Las decisiones más importantes provienen de allí, y una parte de su personal también.
- La actividad de extracción de petróleo, gas o minerales se realiza con máquinas y equipos muy caros y modernos, y con trabajadores especializados.
- La producción de estos yacimientos genera enormes ganancias que acumulan las empresas. Una parte muy pequeña de esas ganancias

queda en manos de las provincias, en el caso del petróleo solo 12 de cada 100 dólares.

- El Estado tiene poco o ningún control de lo que ocurre al interior de los yacimientos, por ejemplo, con el medio ambiente.
- Los yacimientos están aislados de las ciudades y pueblos que los rodean: su personal viaja directamente en avión o en vehículos de la empresa hasta el lugar y se proveen de alimentos y otros servicios en las grandes ciudades, o directamente hacen crecer otras como actualmente es el caso de Añelo, en Neuquén.
- A partir del año 2012 el Estado nacional pasó a controlar la empresa YPF y, de ese modo, a participar del manejo de algunos yacimientos de petróleo y gas. También algunas provincias tienen empresas propias que se asocian a las grandes multinacionales para participar del negocio: es el caso, entre otros, de **Gas y Petróleo del Neuquén** y **Fomicruz**, la minera estatal de Santa Cruz.

✓ Lean el texto y observen la ilustración.

- ¿Por qué el enclave parece una isla?

-Anexo 4: Moderno testamento de Quino.

<p>1. Al principio del fin creó el Hombre maquinarias e industriales. Y el planeta era limpio y fértil. Pero la Ambición Humana se cernía sobre la faz de la tierra.</p>	<p>2. Dijo el Hombre: Haya revolución industrial, y multiplíquense las fábricas, y elévese el humo de sus chimeneas hasta ennegrecer los cielos de cenizas de carbón y gases de petróleo.</p>	<p>3. Y los cielos ennegrecieron. Y el Hombre llamó Progreso a los cielos ennegrecidos. Y vió el Hombre que el Progreso era bueno. Y hubo luz y hubo tinieblas. Día primero.</p>
<p>4. Y dijo el Hombre: Puesto que el Progreso es bueno, enseñoreémonos de todo cuanto nos ha sido dado; de todos los animales de la tierra, y todas las aves del cielo, y todos los peces del mar, y de todas las aguas.</p>	<p>5. Y también de toda hierba y todos los árboles que produzcan simiente sobre la faz de la tierra. Y regodeóse el Hombre con su obra, pues nadie había que fuese más inteligente que él.</p>	<p>6. Pensó entonces el Hombre: No es bueno que el petróleo esté solo; hágase la energía nuclear. Y la energía nuclear se hizo. Y sus escorias, y las del petróleo, esparciéronse por todas las aguas y cielos de la tierra.</p>
<p>7. Y he aquí que comenzó a extinguirse todo lo que al Hombre le fué dado; los animales de la tierra, las aves del cielo, los peces del mar, y toda hierba y todo árbol que producían simiente sobre la faz de la tierra.</p>	<p>8. Y vió el Hombre todas las cosas que había hecho; y eran en gran manera irreparables. Día segundo.</p>	<p>9. Quedaron, pues, acabados los cielos y la tierra, y todo lo que sobre ella vivió.</p>
<p>10. Y completó el Hombre al tercer día su obra. Y, orgulloso de ella, el día tercero reposó, feliz, bajo la tierra.</p>		

-Anexo 5:

4. PENSARES SOBRE EL BUEN VIVIR

¿QUÉ ES EL BUEN VIVIR, EL VIVIR BIEN, EL SUMAK KAWSAY, LA TIERRA SIN MALES?

Del idioma Kichwi o Runa Shimi: SUMAK: plenitud, completo, realizado, belleza, excelencia. KAWSAY: vida, existencia, convivencia "Vida o existencia plena o plenitud de vida".

Alli o Alli: bueno. Alli Kawsay: bien vivir o buen vivir, se entiende una vida social, material y ética en el ámbito humano.

Sumak Kawsay trasciende el Alli Kawsay o buen vivir por su carácter ético, estético, cosmológico, holístico⁴.

Es una forma de existencia plena, equilibrada, modesta, armónica, que se alcanza colectivamente en base al cultivo de las relaciones de reciprocidad con todos los seres vivos⁵.

"El Buen Vivir, es un proyecto político de vida; es el proceso de satisfacción y bienestar colectivo para potenciar la vida en equilibrio de la madre naturaleza y el cosmos para lograr la armonía"⁶.

El Buen Vivir es otra manera de concebir la vida y de vivirla. Es una manera diferente de experimentar la existencia. Esta manera de pararse frente a la vida es profundamente espiritual, política y económica.

Es la idea de vivir en plenitud; de vivir mejor con menos; de disfrutar de una vida más simple, del placer de la convivencia con todo lo que posibilita la vida; de buscar la autonomía y heteronomía como práctica de libertad, es concretar el sueño de hacer juntas y juntos el vivir con relación al todo.

Es integrar el pensar, el sentir y el accionar en el vivir.

El Buen Vivir propone la vida en armonía de todos los seres y elementos de la naturaleza. Parte de la concepción que todas las personas somos naturaleza y que somos interdependientes unas con otras, que existimos a partir del otro/a, que todo está interconectado, interrelacionado y es complementario.

4. El Sumak Kawsay como alternativa al desarrollo. Luis Maldonado Ruiz. Escuela de gobierno y políticas públicas
5. El Sumak Kawsay como alternativa al desarrollo. Luis Maldonado Ruiz. Escuela de gobierno y políticas públicas
6. El Útz. 'Itaj Kaslemal - El Raxaqui Kaslemal. "El Buen Vivir." de los Pueblos de Guatemala.



El respeto por todo lo que hace posible la vida, es entonces saber vivir y saber convivir.

El Buen Vivir promueve la cosmoconvivencia y la complementariedad, la libertad y derechos de la naturaleza, la libre determinación de las personas y los Pueblos, de las identidades, cuerpos, sexualidades y territorios; es colectivo y promueve el cuidado de la vida y el placer, los amores, la alegría y las distintas maneras de expresarlo, así como el cosmocimiento sentipensante⁷.

Buscar esa armonía no implica desconocer los conflictos sociales y las diferencias sociales y económicas, ni tampoco negar que estamos en un orden hegemónico, el capitalista, y bajo un modelo antropocéntrico. Si implica

reconocer que dentro del capitalismo no hay lugar para la vida, no hay lugar para los sueños, solo queda la certeza de la muerte y de la extinción.

Proponiendo el paradigma biocéntrico, se nos abre la posibilidad de crear, de pensar con esperanza, de sentir y experimentar que podemos dar repuestas ante la crisis de la existencia. Desde el paradigma biocéntrico construimos colectivamente esta nueva forma de vida y generamos otros mundos posibles.

El Buen Vivir, es mucho más que un modelo intelectual, y que una propuesta académica-política. Su fuerza radica en que es una práctica de vida que implica la posibilidad de aprender de realidades, experiencias, prác-

ticas y valores presentes en muchas partes, escurriéndose triunfal a través de las grietas de esta civilización capitalista.

El Buen Vivir desestabiliza y subvierte el orden patriarcal, colonial y capitalista en que nos hemos socializado. Es un cuestionamiento radical a las formas de dominación, sometimiento, control, despojo y violencia.

La práctica del Buen Vivir conlleva el desafío permanente del ejercicio –en la vida cotidiana de las personas, instituciones y organizaciones– de la descolonización y des-patriarcalización, así como la liberación de las distintas opresiones, de manera que se logre la justicia a favor de los pueblos, las mujeres y la Madre Tierra.

5. CARACTERÍSTICAS

Integralidad: Compleja red entre todos los seres, sus relaciones, interconexiones e interdependencias. Se concibe la existencia como un todo en equilibrio. A esta relación estrecha entre todos los seres, fenómenos, ámbitos, aspectos se la denomina cosmoconvivencia.

Colectividad: se reconoce la vida en todo lo que existe en el cosmos. Todos los seres tienen, entre sí, la responsabilidad del cuidado de la vida.

Busca la vivencia en comunidad, donde todos los integrantes se preocupan por todos. Significa asumir la individualidad, la libertad, el compromiso por la plenitud de todo lo que genera vida. Implica construcción de objetivos y metas comunes, considerando los intereses y necesidades de quienes lo constituyen.

Complementariedad: En la vida todo es complementario, las partes diversas hace posible entender la complementariedad, todos y todo tienen un complemento, nos complementamos porque somos hermanos y hermanas de la madre tierra. No existe ser superior a otro. La complementariedad evita la competencia, es la ayuda mutua y permanente en la comunidad. Los mundos humanos o sociales, se complementan con el mundo natural o material y el mundo espiritual donde caben o existen las deidades o energías. Estos mundos a la vez son interdependientes entre sí. Somos seres completos, tenemos nuestra contraparte en nosotros mismos. Si complementamos con otro otra potenciamos nuestros dones y fortalecemos junto a otros la expresión menos manifiesta.

Libertad y derechos de la Madre Naturaleza: la Madre Naturaleza tiene y da vida de manera permanente



de acuerdo con sus ciclos vitales y la vida humana, está en equilibrio y armonía con ella. Desde la concepción del Buen Vivir la acción humana no daña y no provoca la destrucción del cosmos, la Tierra y los seres que cohabitamos. Entendemos a la naturaleza como sujeto de derechos y no simplemente como objeto de propiedad. Es sentirnos parte de ella.

Autonomías de las personas y los pueblos: Implica la posibilidad y capacidad de ejercer la libre determinación sobre nuestros cuerpos, vidas y territorios que posibiliten la plenitud de la Vida. Es la forma de organización independiente que garantiza la existencia, la satisfacción de las necesidades comunes, en la búsqueda del equilibrio, a través del cuidado y reproducción de la vida. Busca ca-

minos para procurar la plenitud y la realización individual en la construcción de comunidades sanas y armónicas. Promueve la autodeterminación, la cosmoconvivencia, el cosmocimiento, la reciprocidad y el cuidado.

Aceptación por las diferencias: Postula el respeto. Cada cultura o región tiene una forma diferente de sen-



tipensar y hacer según su cosmovisión. Para vivir bien y en armonía es necesario respetar esas diferencias. Se busca el consenso entre todxs. Busca soluciones a partir de lo diverso, no de lo único.

Equilibrio con la naturaleza: Cuida la red de la vida a partir de los acuerdos con la madre naturaleza, el equilibrio y la colectividad. Llevar una vida de equilibrio con todos los seres dentro de una comunidad. Lo más importante es la vida y la armonía. Vivir sencillamente, en una sociedad equitativa e inclusiva.

Defiende la identidad: Valora y recupera la identidad personal y de los pueblos. La identidad implica disfrutar plenamente una vida basada en valores que han sido legados por las familias y comunidades que vivieron en armonía con la naturaleza y el cosmos.

Promoción del placer, la alegría y las distintas maneras de expresarlo: Propicia espacios y tiempos para compartir el juego, el gozo del intercambio, la danza, la creatividad en todos los espacios de la vida, así como para el conocimiento y los saberes. Le da una especial

importancia a la celebración de cada momento de la vida de las personas y de las comunidades. Festivo, celebrativo, alegre, agradecido.

Construcción colectiva del conocimiento: la construcción del conocimiento no se concibe como la tarea de un grupo de especialistas, sino que es parte de un compartir colectivo que, en la medida en que se realiza, va constituyendo a los sujetos en sí, como actores, creadores y diseñadores. Al construir conocimientos partimos de saberes previos, que nacieron de prácticas existentes en nuestros pueblos. En este caminar colectivo, el trabajo y la producción se enriquece desde las tantas miradas que completan, critican, problematizan una perspectiva individual.

Vida en plenitud: En lo cotidiano desde todos los aspectos, espiritual, mental-emocional, físico y con el entorno próximo y la Madre Tierra.

Descolonizamos, despatriarcalizamos, reconstruimos, reconstituimos. Promueve prácticas e ideas libertarias, constructivas y generadoras de confianza.

¿Qué entendemos por descolonización para una vida en plenitud?

Abya yala como fuerte sentimiento y no América Latina "inventada": Tierra madura, tierra viva, tierra en florecimiento, dejando de lado la América Inventada. Que los pueblos se unan en una gran familia. Que todos los países se reconstituyan en lo que ancestralmente se consideró como una gran comunidad.

"Como espacio permanente de enlace e intercambio, donde converjan experiencias y propuestas para que juntos enfrentemos las políticas de globalización neoliberal y luchar por la liberación definitiva de nuestros pueblos hermanos, de la madre tierra, del territorio, del agua y de todo patrimonio natural para vivir bien".

8. Declaración de la 3ra. Cumbre continental de los pueblos y nacionalidades indígenas del Abya Yala realizada en birnche - Guatemala 2007



KVME
FELEN

¿Que se entiende por KVME FELEN?

Kvme Felen en nuestro idioma es *Kvme/Bueno y Felen/Salud*. Es el Buen Vivir en plenitud y equilibrio. Es la vida en plenitud. La salud del Buen Vivir es equilibrio material y espiritual. Desde lo colectivo, es la vida en armonía para alcanzar lo superior.

Así lo asumió la Zonal *Lafkence*. Superando la denuncia, la protesta, así como muchas otras estrategias de ejercicio de derecho, para pensar con autodeterminación un proyecto de vida alternativo que aporte a refundar un estado plurinacional e intercultural.

El vivir bien plantea como paradigma, en todos los diferentes aspectos de la vida y desarrollo, la cultura de la vida antes que nada, basada en nuestra filosofía y nuestra misión de salvar la naturaleza toda.

¿En qué se basa el KVME FELEN?

El primer principio del *Kvme Felen* es el *Ei* o *Ei-vn*. Este concepto desde el *mapuzugun* expresa la capacidad de "dar origen", "fundar". Desde la concepción *mapuce* existen *pu newen/fuerzas* espirituales, que dan origen tanto a las dimensiones espaciales, como a cada elemento que las componen. Así, *elmapun* son energías o *newen* fundadoras del *Wajmapu* y sus diversas vidas. A su vez, existen *pu newen* que dan origen a cada elemento del *Wajmapu*, como *Ei kujñ*, *Ellafken*, *pu newen* que dan origen a los animales y a los lagos. Así es que entendemos también que cada *Lof* tiene su *Ei* y su

newen, que le dan origen según su az característica particular. De aquí es que concebimos la diversidad de vidas y también a partir de esto se comprende la tolerancia hacia lo diverso. Desde aquí partimos para entender desde la visión *mapuce* el concepto de desarrollo, el que nos imponen.

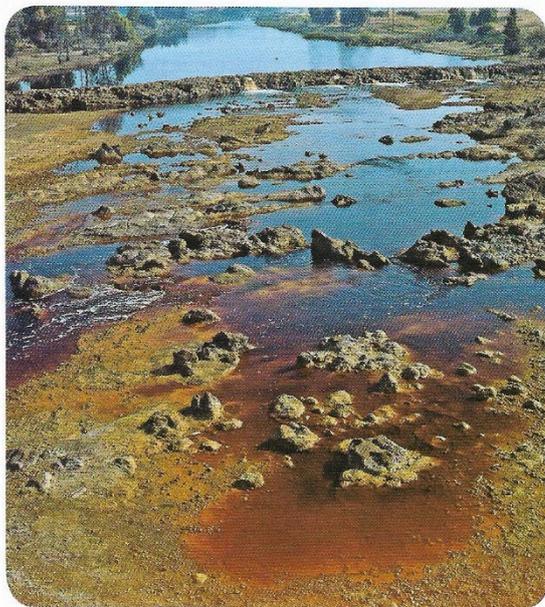
Así entonces la persona, vista desde su sentido genérico (la persona humana) y en su sentido individual, es el centro del desarrollo *mapuce* desde lo más íntegro de su ser. Las categorías de *Kuse/anciana*, *Fvca/anciano*, *Wece/hombre joven* y *Vica/mujer joven*, remiten al principio de la unidad primera de la persona como *Reyma/la familia*, la unidad básica fundamental y sustento del *ce/persona*. Luego su *Lof/comunidad*, que a su vez es parte de un todo como Pueblo Originario *Mapuce*.

El *Ce* vive en un entorno definido como el *Ixofj-mogen/Biodiversidad*, donde se incluye lo tangible e intangible (dicho en los términos del *mapuzugun*, los seres espirituales. La relación de estos está regulada por el *Az Mapu*, entendido como la organización circular de la naturaleza. Esta relación natural es el *Yamvwn*, que se refiere a la importancia de la reciprocidad, el respetar para ser respetado, el saber situarse frente a otro, ser, ubicarse, no burlarse, no reirse del otro. Pues bien, el *Kvme Felen* y/o *Kvme Mogen* es referido aquí a las personas. Y con esto no nos referimos a una idea jerarquizadora entre el *Ce/persona* y el *Ixofj-mogen/Biodiversidad*, más bien ambos están en un mismo plano de igualdad.

Los bienes comunes

Ya leíste que existen diferentes formas de apropiación de los recursos naturales, es decir, distintas maneras de definir quiénes poseen esos recursos y deciden sobre su manejo. Entre ellas, se destacan la **propiedad privada**, la **propiedad estatal** y la **propiedad comunal o comunitaria**.

Hoy en día, algunos cuestionan que la mayor parte de los recursos del mundo sean propiedad de algún Estado, de individuos o de empresas privadas. Según este punto de vista, todos los seres humanos tenemos el mismo derecho a acceder a los recursos y ningún sector de la sociedad debería detentar su exclusividad en la apropiación de ellos. Según esta visión, este tipo de recursos son **bienes comunes**, es decir, bienes que deberían ser disfrutados y gestionados colectivamente. Podemos definir a los bienes comunes de la Tierra como todos aquellos ámbitos, recursos y servicios de **uso compartido** que permiten y sostienen las condiciones de vida. Comprenden una diversidad de elementos, entre los que se destacan aquellos componentes de la naturaleza necesarios para todos los seres vivos (el agua, el aire), algunos recursos (como bosques, fauna y semillas nativas y criollas) y aquellos ámbitos colectivos de producción o recreación (como la tierra, los parques y los paisajes). Además, son considerados



La contaminación de las aguas priva a muchos de su uso para la recreación e incluso para beber.

como bienes comunes aquellos inmateriales, como el conocimiento.

¿Quiénes comparten los bienes comunes? Por definición, los bienes comunes no son privados, es decir, no son privativos de nadie. Sin embargo, no existe consenso sobre **a quiénes pertenecen**. Hay diversas opiniones, que se podrían agrupar en aquellos que consideran que:

- los bienes comunes pertenecen a todos; son un patrimonio global o de la humanidad que se debe preservar para las generaciones actuales y futuras;
- los bienes comunes son públicos y el Estado debe velar para que sean accesibles a todos;
- los bienes comunes pertenecen a la comunidad que los ha preservado y utilizado a lo largo de diferentes generaciones.

Su privatización...

Los bienes comunes siempre han existido, pero en los últimos años se les ha prestado mayor atención porque se han agravado diferentes problemas que afectan su persistencia, así como la posibilidad de acceso a ellos.

Una de las principales amenazas que enfrentan los bienes comunes es su **creciente privatización**. Cada vez es más frecuente la aparición de noticias periodísticas que muestran, por ejemplo, la apropiación privada de tierras de comunidades indígenas o campesinas, así como de áreas de selvas y bosques nativos; también, la compra de tierras en torno a lagos y ríos y, por ende, la dificultad de acceso a ellos.

En ocasiones, a esa privatización le sigue un uso fuertemente intensivo de esos recursos, que los lleva a su **degradación**. Es el caso de la deforestación de bosques nativos para su utilización como tierras agrícolas o ganaderas. Otra de las amenazas sobre los bienes comunes es la **contaminación**, en particular cuando son utilizados como receptáculo de desechos. Es el caso del aire y algunos cuerpos de agua que, por ahorrar costos y asumir que no son de nadie, son utilizados de manera desmedida como sumideros.

Estos problemas y amenazas que enfrentan los bienes comunes afectan, en algunos casos, la misma subsistencia de algunas comunidades y pueblos. En otros casos, dañan la calidad de vida de poblaciones, a la vez que pueden empobrecer las condiciones ambientales de las generaciones futuras.

... y sus críticas

La perspectiva de los bienes comunes ha recibido diferentes críticas referidas a que el uso compartido de los recursos no solo puede no ser una solución viable, sino que también puede deteriorar el ambiente. Uno de los cuestionamientos más conocidos es el del biólogo Garrett Hardin, autor del libro *La tragedia de los comunes*. Hardin argumenta por qué no funcionaría la posesión colectiva de los recursos mediante un ejemplo: el de un pastizal comunitario, es decir, un terreno que es compartido por varios pastores que llevan su ganado a pastar. Según el autor, cada pastor pensaría solo en maximizar su propia ganancia, por lo que llevaría allí la mayor cantidad de ganado posible, y si todos hicieran lo mismo, el pasto se agotaría rápidamente y la pastura quedaría arruinada. A través de este ejemplo se busca mostrar que las conductas individuales (obtener el máximo provecho), frente a un

recurso compartido y finito, entran en contradicción con los intereses colectivos (preservar el recurso).

Sin embargo, esta crítica, a su vez, ha recibido su cuestionamiento. La economista Elinor Ostrom señala, por ejemplo, que esta "tragedia" solo sucedería si no hubiera normas que regularan el uso de los recursos. Para ella, la comunidad misma debería decidir sobre un conjunto de reglas de uso y hacerlas cumplir. Es decir que el ejemplo de Hardin no estaría refiriéndose a bienes comunes sino a bienes de acceso libre, sin algún tipo de regulación. En cambio, los bienes comunes sí suponen la existencia de reglas o normas que definen el acceso y el uso de los recursos. Hay ejemplos en los cuales las reglas sobre quiénes pueden acceder a un bien común, de qué manera y cuándo son cumplidas. Este es el caso del manejo del monte por comunidades indígenas en diferentes lugares de nuestro país.

-Anexo 7:

Selección de texto en base a: Nuevas narrativas constitucionales en Bolivia y Ecuador: el buen vivir y los derechos de la naturaleza de Cletus Gregor Barié. *Latinoamérica Revista de Estudios Latinoamericanos* (2014).

La emergencia de los conceptos: el vivir bien (o buen vivir) y la Madre Tierra (o Pachamama) en las nuevas constituciones de Bolivia (2009) y Ecuador (2008) son entendidos como expresión de una crítica profunda a las nociones tradicionales de progreso, desarrollo y bienestar en estos dos países. Son producto de amplias movilizaciones sociales y de altos grados de participación de la sociedad civil en los procesos constituyentes

ECUADOR

"Nosotras y nosotros, el pueblo soberano del Ecuador [...] decidimos construir una nueva forma de convivencia ciudadana, en diversidad y armonía con la naturaleza, para alcanzar el buen vivir, el sumak kawsay".

Encontramos entonces en la Constitución de Ecuador cuatro aspectos relacionados a vivir bien: 1. Derechos y garantías económicas, sociales y culturales en el marco de un capítulo especial dedicado al buen vivir, 2. Sistema económico, 3. Desarrollo y medio ambiente y 4. Rol del Estado y de los ciudadanos.

En primer lugar, el capítulo sobre Derechos del buen vivir establece una serie de derechos económicos, sociales y culturales, como "el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir".

En segundo lugar, el buen vivir, siguiendo el planteamiento original de la CONAIE de una crítica a la economía del mercado, plantea como uno de sus ejes principales la creación de un sistema económico social y solidario que reconoce

al ser humano como sujeto y fin que “tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir”

Tercero, hay siete artículos constitucionales relacionados al desarrollo y el medio ambiente. La Constitución establece un nuevo régimen de desarrollo, que es “el conjunto organizado, sostenible y dinámico de los sistemas económicos, políticos, socio-culturales y ambientales” para lograr el buen vivir. El Estado se hace cargo de planificar el desarrollo nacional y sustentable y la redistribución de los recursos para el acceso al buen vivir. En este contexto de un Estado impulsor de desarrollo, las riquezas naturales deberían beneficiar a las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades para que puedan vivir bien, pero respetando el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado que garantice el buen vivir.

En cuarto lugar, el buen vivir implica una serie de nuevos roles, incluyendo derechos y obligaciones, tanto para el Estado, como para los individuos y la comunidad. El Estado es el directo responsable de que la sociedad alcance el buen vivir: “Las políticas públicas y la prestación de bienes y servicios públicos se orientarán a hacer efectivos el buen vivir y todos los derechos.” Esto implica que debe también direccionar el proceso de desarrollo, impulsar las respectivas políticas públicas y las actividades económicas.

La Madre Tierra, se merece un capítulo especial en la Constitución y es considerada sujeto legal, igual que los individuos y las colectividades:

La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza.

Este derecho incluye también el derecho a recuperar un estado previo a la destrucción, es decir de la reparación de daños ecológicos sufridos: “La naturaleza tiene derecho a la restauración. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependan de los sistemas naturales afectados.”

El ciclo de la vida natural debe entonces ser respetado y fortalecido de forma integral —no sólo considerando a los seres humanos. El Estado resulta ser a la vez garante (o “tutor” a través de una “defensoría del ambiente y la naturaleza”) de estos derechos como también responsable de explorar los recursos naturales estratégicos:

El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos [...]. Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico, el agua, y los demás que determine la ley.

Los recursos naturales no renovables pertenecen al patrimonio inalienable e imprescriptible del Estado.

El ejercicio integral de la tutela estatal sobre el ambiente y la corresponsabilidad de la ciudadanía en su preservación, se articulará a través de un sistema nacional descentralizado de gestión ambiental, que tendrá a su cargo la defensoría del ambiente y la naturaleza.

Los individuos y las colectividades tienen el derecho de vivir en un ambiente saludable y en armonía con la naturaleza, pero también tienen la obligación de proteger los derechos de la naturaleza: “Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos [...] respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.” La vigilancia del Estado por la naturaleza se combina con la continua observación y el monitoreo ciudadano: “Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza.

El sistema económico está definido como social, basado en la solidaridad y la armonía con la naturaleza y las políticas nacionales deben considerar “los límites biofísicos de la naturaleza y el respeto a la vida y a las culturas al promocionar un valor agregado eficiente.”

Las exportaciones deben seguir un criterio de responsabilidad medio-ambiental y respeto por la naturaleza. También se regula la afectación de la naturaleza por endeudamiento público, el funcionamiento y finalidad de diversas organizaciones productivas y la restricción de actividades que puedan afectar los ciclos naturales. De hecho, Ecuador es declarado libre de cultivos y semillas transgénicas, lo que es único en la región. Por otra parte, el Estado es el responsable de planificar el régimen de desarrollo para la realización del buen vivir y del sumac kawsay. El régimen de desarrollo tiene, entre otros, el objetivo de mejorar la calidad y esperanza de vida y a la vez de recuperar y conservar la naturaleza.

BOLIVIA

En el caso boliviano, buen vivir aparece como parte esencial de la refundación del Estado, como se anuncia en el preámbulo:

El pueblo boliviano, de composición plural, desde la profundidad de la historia, inspirado en las luchas del pasado, en la sublevación indígena anticolonial, en la independencia, en las luchas populares de liberación, en las marchas indígenas, sociales y sindicales, en las guerras del agua y de octubre, en las luchas por la tierra y territorio, y con la memoria de nuestros mártires, construimos un nuevo Estado [...] Cumpliendo el mandato de nuestros pueblos, con la fortaleza de nuestra Pachamama y gracias a Dios, refundamos Bolivia.

El vivir bien resulta entonces ser una especie de meta-valor (al que otros valores más comunes deben supeditarse, como los de igualdad, inclusión y equidad

social). Incluso el sistema educativo¹³ y el nuevo modelo económico¹⁴ deben ser guiados por el principio del vivir bien.

La Madre Tierra tiene una connotación claramente espiritual y está enraizada en tradiciones indígenas. “Poblamos esta sagrada Madre Tierra con rostros diferentes [...] Cumpliendo el mandato de nuestros pueblos, con la fortaleza de nuestra Pachamama y gracias a Dios, refundamos Bolivia.” Pachamama como deidad benévola y de fertilidad en aymara y quechua también se traduce como “Madre Mundo”.

En Bolivia, uno de los propósitos y funciones principales del Estado es “promover y garantizar el aprovechamiento responsable y planificado de los recursos naturales, e impulsar su industrialización [...] así como la conservación del medio ambiente, para el bienestar de las generaciones actuales y futuras.” En este texto constitucional hay varias referencias que le otorgan al Estado y a las entidades territoriales el derecho propietario originario sobre los recursos naturales y simultáneamente lo designan guardián de la naturaleza, del medio ambiente y de la biodiversidad.

Contradictoriamente, los recursos naturales deberían ser aprovechados para la industrialización, sin dañar la naturaleza: “La industrialización de los recursos naturales para superar la dependencia de la exportación de materias primas y lograr una economía de base productiva, en el marco del desarrollo sostenible, en armonía con la naturaleza.” Incluso, todas las organizaciones deberían proteger el medio ambiente; los principios de armonía con la naturaleza, la defensa de la biodiversidad y la prohibición de la apropiación privada guían incluso las relaciones y negociaciones internacionales. En cuanto a los pueblos indígenas, la Constitución les asegura el derecho del “uso y aprovechamiento exclusivo de los recursos naturales renovables” y “la definición de su desarrollo de acuerdo a sus criterios culturales y principios de convivencia armónica con la naturaleza.”

-Anexo 8:

Plebiscito ambiental: los ecuatorianos votaron por detener la explotación petrolera en el Parque Nacional Yasuní

El 59,14 % de los ecuatorianos votó “Sí” en el plebiscito que se realizó de forma conjunta con las elecciones generales del país

Por Fernando Gimeno 21 Ago, 2023 05:13 a.m. AR

Ecuador marcó este domingo un precedente a nivel mundial, al decidir mediante un plebiscito detener la explotación de petróleo de uno de sus mayores yacimientos, situado en el Parque Nacional Yasuní, al que se le considera el corazón de la Amazonía ecuatoriana y uno de los epicentros mundiales de biodiversidad.

Con casi un 58 % de los votos escrutados, el 59,14 % de los ecuatorianos votó “Sí” a cesar las operaciones del Bloque 43-ITT frente al 40,86 % que votó “No” a detener la actividad del yacimiento que opera la empresa estatal Petroecuador.

El resultado constituye un rotundo triunfo de Yasunidos, el colectivo ambientalista que impulsó esta consulta nacional con el objetivo planteado por ellos de proteger el Yasuní, un área extremadamente sensible a cualquier derrame de crudo, y también a los pueblos indígenas en aislamiento voluntario que habitan en el Parque Nacional.

También es una victoria para el movimiento indígena, que se había manifestado mayoritariamente a favor del “Sí”, en especial el pueblo indígena de los waorani, la etnia más numerosa que habita el Yasuní, un área natural protegida de un millón de hectáreas de extensión.

En el interior de esta reserva natural se han encontrado más de 2.000 especies de árboles y arbustos, 204 de mamíferos, 610 de aves, 121 de reptiles, 150 de anfibios y más de 250 de peces, y también es el hogar de los tagaero, taromenane y dugakaeri, pueblos indígenas en aislamiento voluntario.

Con este resultado se abre un período de incertidumbre para el país, que deberá prescindir de un yacimiento donde se producen a diario 55.000 barriles de petróleo, lo que equivale al 11 % de la producción nacional de crudo, uno de los grandes pilares de la economía ecuatoriana.

Un año de plazo

De acuerdo al fallo de la Corte Constitucional que dio luz verde a la realización del plebiscito, el Estado tiene un año de plazo para dismantelar las instalaciones, un tiempo que, según Petroecuador, es materialmente imposible por los trabajos y protocolos que hay que aplicar para cerrar pozos y desarmar estructuras.

Según los cálculos del Gobierno, el cese de operaciones en el Bloque 43-ITT causará un perjuicio al Estado de 1.200 millones de dólares al año en beneficios por la venta del crudo, lo que en el periodo de 20 años puede ascender a 13.800 millones de dólares.

Las estimaciones del Ejecutivo también contemplan un coste de 500 millones de dólares para dismantelar unas instalaciones cuya construcción costó cerca de 2.000 millones de dólares.

Sin embargo, los colectivos ecologistas mantienen que el impacto económico será mucho menor y que la operación de un crudo pesado como el de Yasuní puede dejar de ser rentable en pocos años a medida que descienda el precio del petróleo, por lo que creen que esos ingresos podrían compensarse con un impuesto a la riqueza.

Estándares ambientales

Petroecuador siempre sostuvo que, desde el inicio de operaciones en 2016, la explotación del Bloque 43-ITT se había llevado con los más altos estándares ambientales para preservar el sensible entorno ambiental en el que se encuentra.

Entre las técnicas aplicadas estaba la perforación en racimo, de modo que desde una misma plataforma partían pozos en múltiples direcciones, en lugar de construir múltiples plataformas por cada pozo, lo que aumentaría el área de deforestación, lo que hace que las instalaciones ocupen apenas 80 hectáreas.

Hasta ahora no había reportes sobre derrames de crudo al medioambiente procedentes de las instalaciones del Bloque 43-ITT, el más reciente y productivo del Yasuní, pues dentro del Parque Nacional se produce petróleo desde los años 80 en los Bloques 16, 31 y 67, a los que no afecta esta consulta.

La jornada de votación se desarrolló en coincidencia con las elecciones generales extraordinarias.

La votación se llevó a cabo sin incidentes de importancia, salvo problemas en la plataforma informática para el voto telemático de los ecuatorianos empadronados en el extranjero que, según el Consejo Nacional Electoral (CNE) fue objeto de ciberataques de países como India, Bangladesh, Pakistán, Rusia, Ucrania, Indonesia y China. EFE

El cese de operaciones del Bloque 43-ITT recaerá sobre el próximo Gobierno, que saldrá elegido de la segunda vuelta de las elecciones presidenciales que disputarán la correísta Luisa González y el joven empresario Daniel Noboa.

-Anexo 9: libro El espacio latinoamericano. Ambientes y territorios de Editorial Maipue, pág. 143 y 144.

¿A QUÉ SE LLAMA PROBLEMAS AMBIENTALES?

Cuando las sociedades aprovechan los recursos naturales y servicios ambientales presentes en la naturaleza, en cualquier tiempo histórico y a cualquier escala, se generan transformaciones. El ambiente es el **dador** de recursos naturales, y al mismo tiempo **receptor** de los efectos que se producen al aprovechar esos recursos. Sin embargo, estas actividades no siempre tienen efectos negativos que permitan considerarlos como problemas ambientales.

Se habla de **problema ambiental** cuando la forma de apropiación de la naturaleza que hacen determinados sectores sociales implica una degradación del ambiente que perjudica a alguna parte de la sociedad. Estos problemas no son naturales, sino sociales, porque forman parte de la sociedad tanto quienes originan los problemas como aquellos que reciben los perjuicios. Son las manifestaciones que muestran cuál es la racionalidad que caracteriza el estilo de desarrollo dominante.

Al surgir del mismo modelo económico, los problemas ambientales tienen características en común:

➤ Implican a diversos **actores sociales**, es decir individuos, grupos, empresas o instituciones, que están involucrados en el problema por sus intereses, sus actividades y la forma en que son afectados.

- No todos los actores sociales son afectados de la misma manera en los problemas ambientales. Algunos grupos se **benefician**, en general las empresas, y otros se **perjudican**, como es el caso de muchas comunidades locales.
- Las **responsabilidades** ente los actores sociales también son diferentes. Si bien todos podemos implementar acciones para resolver los problemas, la capacidad de resolución y la responsabilidad sobre los efectos de estos problemas son mayores para las empresas que los generan y los Estados en tanto instituciones encargadas de garantizar la salud y la calidad de vida de la población.
- Las **consecuencias** de los problemas ambientales son siempre sociales, debido a que la desigualdad en el acceso y el aprovechamiento de los recursos naturales y su degradación afectan las condiciones de vida de determinados sectores sociales, y son causa de desocupación y pobreza.

Los problemas ambientales y las escalas

Generalmente se habla de problemas ambientales a escala local, nacional, regional y global. Los problemas **locales** son aquellos en que las consecuencias pueden circunscribirse al ámbito de una localidad, como la existencia de un basural a cielo abierto. Los **nacionales**, son aquellos problemas analizados a nivel de un país, como la pérdida de bosques en Chile. Los problemas **regionales** implican a dos o más países, un ejemplo común puede ser el de la deforestación en la selva del Amazonas. Por último, los problemas ambientales **globales**, son aquellos cuyas consecuencias tienen alcance mundial, como el cambio climático.

Estas escalas no son rígidas, constituyen un modo de clasificación para facilitar el estudio de un problema. Los problemas ambientales son complejos y para poder comprender sus causas y consecuencias también necesitamos tener en cuenta procesos que suceden en **diferentes escalas**. En el contexto de globalización, los problemas ambientales involucran actores sociales globales (como una empresa transnacional), actores nacionales (como el Estado de un país latinoamericano) y actores locales (como las comunidades directamente afectadas por determinada actividad productiva).

Al mismo tiempo, las actividades productivas que originan los problemas ambientales se vinculan a distintas escalas. El emprendimiento productivo se emplaza en cierta localidad, el recurso natural se transforma en otro país o región y el producto es vendido en el mercado mundial.

Problemas y conflictos

Actualmente, muchos problemas dieron origen a conflictos ambientales. Esta transformación sucede cuando los actores sociales perjudicados por el problema se organizan y comienzan a realizar diversas acciones en defensa de sus derechos e intereses afectados a partir del problema. El conflicto existe cuando hay disputas entre distintos actores sociales por la manera en que se apropian los recursos naturales y las formas de producir, que involucran las concepciones de cada parte y sus proyectos de vida.



Por Patti

-Anexo 10: Extracto del trabajo de Eduardo Sosa “Efectos, impactos y riesgos socioambientales del megaproyecto Vaca Muerta” (2020) publicado por FARN

IMPACTO AMBIENTAL DE VACA MUERTA

Según datos de la Secretaría de Ambiente de Neuquén, los incidentes ambientales en Vaca Muerta se incrementaron junto a la expansión de la actividad. Se registraron 863 eventos en 2015, 868 en 2016, 703 en 2017 y 934 en 2018. A continuación, se presentan los principales riesgos e impactos de estos incidentes vinculados a la actividad hidrocarburífera no convencional, según la información de acceso público.

Contaminación del aire

En lo que respecta al impacto en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de la explotación de hidrocarburos no convencionales de Vaca Muerta, según un reporte realizado por la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires para Greenpeace Argentina¹ que consideró diferentes escenarios, las emisiones nacionales se incrementarían entre 205 y 240 MtCO_{2e} (Kessler *et al.*, 2019). **Eso representa entre el 57 y el 67% de las emisiones nacionales a 2030**, según la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por su sigla en inglés) de Cambio Climático firmada por Argentina en el marco del Acuerdo de París, que prevé un máximo de emisiones de 358,8 MtCO_{2e}.

Por otro lado, la voladura de suelos junto con las sustancias liberadas a la atmósfera por las explotaciones hidrocarburíferas afectan también la calidad del aire, impactando en aquellas poblaciones que viven en las cercanías de pozos o instalaciones de tratamiento de crudo y refinadoras. En constante exposición a estas sustancias, sus habitantes tienen mayores probabilidades de desarrollar afecciones respiratorias y enfermedades vinculadas a la absorción de sustancias tóxicas.

Afectación del suelo

La falta de vegetación en la zona y los suelos desnudos incrementan la escorrentía, lo que reduce la tasa de infiltración del agua, provocando voladuras, pérdida de fertilidad y estructura del terreno. Además, la porción de suelo que termine en cuerpos receptores de agua podría alterar su calidad y afectar procesos como la potabilización.

Uso y contaminación del agua

La Segunda NDC de Cambio Climático indica, reconociendo las dificultades del acceso al agua en la zona, una “potencial crisis del agua” en Vaca Muerta (MAyDS, 2020:45). Además, según datos de la Secretaría de Energía y de los gobiernos provinciales, en el periodo 2010-2020 se **han consumido más de 23.000 millones de litros de agua dulce y aproximadamente 73,2 millones de litros de aditivos²** en Vaca Muerta. Se trata de millones de litros utilizados en la preparación de los fluidos de fractura e inyectados en el subsuelo de la región para fracturar la roca.

Vale a aclarar que en la etapa de terminación y posterior a la fractura hidráulica se producen dos efluentes: el *flowback*, también llamado “agua de retorno”, que regresa a la boca del pozo (retorno del 20 al 40% del total inyectado) como un residuo líquido compuesto por agua y por sustancias tóxicas, y que resulta del proceso de la limpieza post fractura; y el agua de formación, que sale a la superficie mezclada con el *flowback*. Su proporción varía según el yacimiento y su geología depende de los procesos de extracción o estimulación.

Al respecto, existen tres grandes preocupaciones en términos ambientales vinculadas al *flowback*. La primera se refiere a su composición, ya que muchos de los aditivos que utiliza la industria son tóxicos para la vida acuática y la salud humana. La industria argumenta que solo constituyen entre el 0,2 y el 0,5% del volumen total inyectado y que la mayoría de ellos son de uso hogareño.

La segunda preocupación se refiere al manejo de los efluentes en superficie, porque requiere de una logística que incluye su captación a la salida del pozo, la instalación de elementos de protección para evitar su fuga, su traslado, el tratamiento para inertizar o disminuir su peligrosidad y su disposición final, tal como establecen las normas vigentes.

La tercera cuestión es la permanencia en el subsuelo del residuo líquido o efluente luego de la fractura, que usualmente es un porcentaje mayoritario del fluido de fractura inyectado. Se desconocen sus consecuencias ambientales por la posible migración hacia la superficie, pudiendo alcanzar a los acuífero o generar sismicidad inducida (analizada en el siguiente apartado).

Entre los operadores de fractura hidráulica existe un consenso sobre el *flowback* que indica que entre el 20 y el 40% del fluido de fractura regresa a la boca del pozo, por lo que, y de acuerdo con las cifras

proporcionadas por la Secretaría de Energía de la Nación sobre los volúmenes de agua utilizados, **la producción total de *flowback* para Vaca Muerta en el periodo 2010-2019 está entre los 4,9 y 9,7**

millones de m³ (SE, 2020), el equivalente de una fila de camiones cisterna ocupando una distancia de 3300 kilómetros.

Para el tratamiento del agua de formación y el *flowback*, la legislación provincial permite el reuso como agua para la elaboración de fluido de fractura o directamente la inyección a pozos de sumidero o a

pozos de inyección para su recuperación secundaria, con tratamiento previo en todos los casos y con variaciones en cuanto a las opciones según la provincia.

Aditivos

Desde la industria rechazan la peligrosidad de los compuestos utilizados al realizar la fractura. Se alega que la cantidad utilizada es muy poca, mientras que difunden solo algunas de las sustancias

empleadas en la elaboración de los fluidos de fractura, ya que otras quedan amparadas en el secreto comercial. Los gobiernos provinciales y sus áreas técnicas apoyan esta argumentación. Sin embargo, según la información disponible, las sustancias más utilizadas son entre 20 y 30, en volúmenes que pueden ocasionar daños de consideración en caso de un incidente que derive en un derrame o escape a la atmósfera.

Asimismo, se desconoce la reacción que pueden tener las sustancias inyectadas en el subsuelo al combinarse con las sustancias y elementos químicos presentes en las formaciones que se fracturan. Incluso

hay denuncias de elementos radiactivos (Nobel, 2020) que el *flowback* arrastra a la superficie.

Puede ocurrir, también, que con los años y debido al diferencial de presión, parte de las sustancias migre a través de fallas a estratos superiores y alcance acuíferos, afectando la calidad del agua disponible para el consumo de la población. O bien estas podrían migrar por pozos abandonados o de explotación convencional que se realizaron en las décadas del 60 y 70, en muchos de los cuales ahora se trabaja con fracturas hidráulicas.

Por tanto, **realizar estudios hidroquímicos que den cuenta del estado de las aguas subterráneas es un imperativo**, ya que es tarde para pensar en elaborar una línea de base.

Sismicidad

La sismicidad está asociada a la inyección de agua y aditivos. Esto se debe a que el incremento en la presión de poro de la roca o la introducción de los fluidos en fallas pueden producir movimientos sísmicos.

Sin embargo, durante los primeros años de la explotación no convencional, el tema sísmico no fue parte de la agenda de la región.

Algunos estudios buscan conectar los sismos con la fractura hidráulica. Si bien estas investigaciones no son concluyentes, presentan evidencias irrefutables sobre el incremento de la sismicidad en coincidencia

con la aparición de las operaciones de fracturación hidráulica e inyección de *flowback* en sitios donde nunca hubo sismicidad percibida por la población. Uno de ellos es el realizado por un grupo de investigadores de la Universidad Nacional de San Juan con once sismógrafos, cuyas conclusiones no descartan la posibilidad de que los sismos sean inducidos por la fractura hidráulica.

En noviembre de 2015, la localidad de Sauzal Bonito registró un sismo de magnitud 4.2 en la escala Richter que fue percibido por la población. De allí en más, una serie de sismos registrados en la zona provocó preocupación social y generó la primera respuesta institucional, que consistió en la firma de un convenio con el Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES) en 2019 para la instalación de más de 20 sismógrafos destinados a detectar microsismos y localizarlos con mayor precisión que los aparatos antes utilizados. Sin embargo, a fines de 2020 solo se habían instalado dos, por lo cual las mediciones siguen siendo imprecisas.

FARN realizó varios pedidos ante la Subsecretaría de Energía, Minería e Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Recursos Naturales y la Subsecretaría de Medio Ambiente de la provincia de Neuquén, entre otros organismos competentes, solicitando información referida a los convenios suscriptos entre los gobiernos Nacional y provincial, INPRES y CONICET. Se consultó sobre la instalación de sismógrafos, el monitoreo de las áreas afectadas por los sismos – tanto de los pozos como de los cuerpos de

agua–, las medidas para prevenir y contener posibles daños derivados de estos, además de cualquier tipo de informe, estudio u otra documentación relevante en relación con la posibilidad de ocurrencia de actividad sísmica inducida por la producción hidrocarburífera.

Las respuestas reafirman la falta de información con la que se avanza en el proyecto de Vaca Muerta.

La provincia de Neuquén compartió el registro de varios sismos superiores a 4 grados, entre otros de gran magnitud. También informó que **las declaraciones de impacto ambiental no tuvieron en cuenta la incidencia en la actividad sísmica, ni consideraron el incremento de este riesgo en virtud de la multiplicación de perforaciones y fracturas**, ya que no tienen conocimiento de estudios científicos que vinculen en forma directa la actividad sísmica con la hidrocarburífera. Asimismo, la Subsecretaría de Medio Ambiente de la provincia de Neuquén remitió dos actas de fiscalización realizadas en 2018 en las que quedaron asentados los deterioros de varias viviendas afectadas por sismos. Reconoció que, sin una red de estaciones sismológicas, no se pueden conocer los impactos que tiene en este sentido la

actividad hidrocarburífera. Por último, omitió dar respuesta respecto al convenio entre la provincia y el INPRES, a la integridad de los pozos de las áreas afectadas por los sismos, a las inspecciones de las instalaciones y a las medidas de prevención de daños. Esto pone de manifiesto la necesidad de encarar un estudio integral a nivel regional con el compromiso entre el gobierno neuquino y el INPRES para la instalación de sismógrafos, con el fin de identificar de manera precisa su origen.

Residuos

La gestión de los residuos de la extracción de hidrocarburos ha sido uno de los temas más problemáticos en Vaca Muerta. Esto se observa en denuncias que están en la justicia federal, en los incendios de basurales petroleros y en un notable interrogante acerca del futuro de la gestión integrada de residuos peligrosos, habida cuenta de la problemática que enfrentan no solo las empresas tratadoras de residuos, sino las propias operadoras.

Son varios los residuos petroleros que merecen atención especial, ya sea por su volumen como por su peligrosidad. La perforación produce dos tipos de desechos que suelen generarse a un mismo tiempo: los recortes de perforación (o *cutting*, en inglés) y los lodos de perforación, que a su vez pueden subdividirse en lodos a base de agua y lodos a base de aceite; estos últimos requieren de tratamientos más complejos por su peligrosidad. Finalmente, durante la perforación y operación de los pozos se generan residuos diversos, pero por su volumen se destacan las mantas oleofílicas³.

A lo largo de una década de actividades, los más de 2000 pozos perforados en Vaca Muerta utilizaron cerca de 400.000 m³ de lodos de perforación y generaron cerca de 1.000.000 m³ de recortes, según

estimaciones de Sosa (2020) en base a datos de la Secretaría de Energía.

Si bien las autoridades neuquinas han reconocido la gravedad del problema de la gestión adecuada de los residuos de Vaca Muerta, el incremento en la producción de residuos no fue acompañado por el aumento en la capacidad de su procesamiento. Por el contrario, las empresas de tratamiento comenzaron a acopiarlos, pero sin tratarlos, hasta que el sistema colapsó: estableciendo un balance de masa⁴

resulta difícil que las plantas de tratamiento existentes hayan podido gestionar adecuadamente ese volumen de residuos. Solo Comarsa en su planta del Parque Industrial de Neuquén tiene 300.000 toneladas de *cutting* acumuladas. Por su parte, las plantas de Indarsa y Treater en poco tiempo colmaron su capacidad en la zona industrial cercana a la capital neuquina y se ubicaron en la localidad de Añelo, en medio del *boom* de las perforaciones. En efecto, en diciembre de 2020 la Asociación Argentina de Abogados Ambientalistas acusó a funcionarios neuquinos y a Comarsa por dejar a la intemperie 400.000 m³ de residuos sin tratar, que afectarían al ambiente y la salud de la población. En respuesta, la Fiscalía de Delitos Ambientales y Leyes Especiales de Neuquén realizó dos allanamientos en las sedes comprometidas.

Es fundamental acceder a las presentaciones realizadas por las empresas ante la autoridad ambiental de manera pública, así como también a los registros de las compañías tratadoras de residuos, para

conocer el destino de todos los residuos generados. En el caso de existir diferencias, deben buscarse las responsabilidades en los generadores tanto como en la autoridad regulatoria.

Asimismo, además de hacer pública la información, el Estado debería asegurar que las empresas que procesan residuos de la actividad hidrocarburífera y las que explotan hidrocarburos sean solidariamente responsables y se comprometían a darle disposición final segura a estos.

IMPACTO SOCIAL

A la hora de evaluar los impactos socioambientales del megaproyecto de Vaca Muerta se interponen una serie de obstáculos que dificultan realizar una buena cuantificación. Son pocas las auditorías o

estudios *ex post facto* que pueden contrastarse con los estudios de línea de base (*ex ante*) presentados por las empresas al momento de tomar la concesión de las áreas. Esto dificulta la comparación entre la situación del proyecto y el ambiente donde se desarrolló.

Entre la población afectada negativamente por Vaca Muerta se pueden mencionar:

- Más de 30 mil trabajadores directamente involucrados con las tareas de *upstream* y *midstream*, traslado de agua, arena y sustancias químicas a las locaciones, tareas de servicio y reparaciones, extracción de arena, etc.

- Poblaciones ubicadas en el área de influencia directa e indirecta de extracción y tratamiento de crudo y residuos sólidos, efluentes y emisiones: Añelo (2449 habitantes), Allen (27.433 habitantes),

- **Estación Fernández Oro (8629 habitantes)**, Sauzal Bonito (275 habitantes) y otras.

- Los habitantes de Plaza Huincul (13.572) y Cutral Co (36.162)⁶, quienes reciben en las plantas de refinamiento

ubicadas en su localidad el crudo de Vaca Muerta, los residuos tóxicos provenientes de las operaciones de perforación y las mantas oleofílicas impregnadas de hidrocarburos.

- Las comunidades originarias, cuyos territorios han sido ocupados por las empresas a través de concesiones otorgadas por el Estado provincial sin un proceso de consulta previa, libre e informada (analizado en detalle en el apartado sobre los pueblos originarios).

Impactos en la salud

Ante la ausencia de un estudio previo es difícil determinar el impacto del *fracking* en el deterioro de

la salud de los afectados. Sin embargo, se han evidenciado enfermedades cancerígenas, mutagénicas y teratogénicas; afecciones a las vías respiratorias, a los órganos y a la piel, o aquellas ligadas al sistema

nervioso, producto del contacto prolongado de las personas con los residuos de la explotación de hidrocarburos no convencionales, así como en aquellas que viven cerca de instalaciones de tratamiento

de crudos, depuración y compresión de gases. También hay evidencia de afectación a la salud de quienes consumen agua proveniente de pozos que podrían tener conexión con fuentes de agua

contaminadas con hidrocarburos, como en el Alto Valle de Río Negro, donde han sucedido incidentes con derrames en superficie que alcanzaron cuerpos receptores de agua. Las consecuencias de estas

enfermedades van desde nacimiento con malformaciones hasta discapacidades de diversa índole.

Otro eje importante a considerar es la falta de información. En el caso de los hidrocarburos, la exposición a ciertos químicos provenientes de las etapas de terminación y explotación de un pozo a lo

largo de varios años podría traer afecciones que, si bien están documentadas y la ciencia ha logrado establecer fuertes correlaciones entre ellas y las mencionadas fases de extracción, es muy difícil corroborar

para casos específicos, ya que **no existen registros públicos de salud para que los investigadores**

puedan sistematizar datos o hacer análisis sobre alguna variable. En el caso de que haya registros de enfermedades cancerígenas, estos no aportan datos muy relevantes porque no hay discriminación ni una mirada desde la ecotoxicología que sume información valiosa.

Urge, entonces, la realización de estudios ecotoxicológicos a gran escala para determinar la prevalencia y posible origen de las enfermedades que se presenten.

Otros impactos sociales

Uno de los más importantes se relaciona con el costo de vida de los pobladores, que aumentó desproporcionadamente

a sus ingresos desde la explotación masiva de hidrocarburos no convencionales en la zona. Los precios de mercado se ajustan a los sueldos de los empleados petroleros que habitan en

la zona, lo que empobrece los ingresos de la población histórica.

Por su parte, el aumento de la prostitución y del consumo de drogas y alcohol en las localidades petroleras es otro asunto alarmante. La instalación de casas de juego y locales de esparcimiento incrementan el riesgo de situaciones de violencia, trata de personas y otros hechos delictivos que traen problemas a residentes y visitantes. Además se modifican hábitos de vida y se generan riesgos sanitarios para los habitantes de las localidades involucradas. Esto ha sido tratado en varias oportunidades por la Mesa de Vaca Muerta como un problema importante a gestionar.

Otro impacto notable es la fragmentación social a partir de la contraposición entre productores frutícolas y aquellos que extraen gas y petróleo a través del *fracking* y la conflictividad resultante

de los incidentes por derrames que han provocado tanto contaminación de suelos y cursos de agua como cambio de uso del suelo, con pérdidas de tierras para cultivo que tuvieron que ser vendidas a la explotación gasífera.

Pueblos originarios

La explotación de Vaca Muerta se emplaza en territorios de comunidades de las etnias mapuche y, en

menor medida, tehuelche. Según el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI), en zonas de influencia

directa e indirecta respecto de Vaca Muerta hay 34 comunidades que se perciben como pueblos indígenas reconocidos por este organismo⁹⁻¹⁰. Al respecto, el proceso de identificación y reconocimiento

oficial de estas comunidades por parte del organismo citado ha tenido una lentitud notable. Esto ha dificultado su integración social y fundamentalmente el ejercicio de sus derechos, que tiene un correlato directo con los proyectos extractivos de la región.

Las comunidades buscan que las autoridades y las empresas reconozcan sus derechos ancestrales y la normativa internacional que obliga a las compañías a generar instancias de diálogo para lograr el consentimiento previo, libre e informado sobre aquellos proyectos que se pretende ejecutar en territorios indígenas. Muy poco de esto ha ocurrido. En su lugar, las empresas establecen en algunos casos otros tipos de acuerdos compensatorios, pero que para las comunidades no son satisfactorios, ya que la tensión se produce debido a la contaminación o por el paso permanente de vehículos y maquinarias por los territorios comunitarios. En otros casos, las comunidades que no tienen capacidad de respuesta ante este tipo de situaciones permiten el acceso, aunque el conflicto queda latente a la espera de emerger por cualquier motivo.

Por otra parte, si bien la Mesa de Vaca Muerta tiene por objeto funcionar como una instancia de diálogo entre los actores involucrados, resulta ser una entidad de decisión que excluye a los que se oponen al proyecto.

EL ROL DEL ESTADO

La baja histórica en el precio del crudo en abril de 2020 trajo consigo otros problemas de índole ambiental. Si el precio torna no rentable la explotación y los subsidios no alcanzan para retomar el ritmo de extracción, se multiplicarán los pasivos ambientales de las empresas que abandonen las áreas de concesión como un medio para recortar los costos. Pozos, locaciones, caminos de servicio, plantas de tratamiento y otras instalaciones pueden transformarse en pasivos ambientales. Por tanto, es necesario que la autoridad ambiental prevea y sea solidariamente responsable por los pasivos. Debería contemplar la posibilidad de que las empresas decidan abandonar sus proyectos y para ello crear cláusulas con seguros, efectivas, con el objetivo de que continúen con sus labores hasta el final de sus compromisos contractuales.

Por otra parte, las rutas y caminos provinciales utilizados por las empresas tienen una vida útil mucho menor a la esperada, porque se diseñaron para un flujo de vehículos más bajo que el actual. Esto mismo ocurre con los puentes, las usinas generadoras de energía, los proyectos de iluminación, la infraestructura escolar y de salud, la potabilización de agua y los tendidos de cloacas y gas, que en sitios como Añelo colapsaron rápidamente con el auge de la extracción de no convencionales.

La renovación o ampliación de esta infraestructura es una inversión enorme que queda en manos del Estado Nacional y de los provinciales, y que no suele formar parte de la ecuación de costos y beneficios evaluada al momento de analizar la actividad hidrocarburífera.