



Ministerio de
Educación
Presidencia de la Nación



La capacidad de ejercer el pensamiento crítico

6

Educación para todos
ASOCIACIÓN CIVIL



unicef



Ministerio de
Educación
Presidencia de la Nación

La capacidad de ejercer el pensamiento crítico



6

Educación para todos
ASOCIACIÓN CIVIL



unicef

Responsable Técnico de UNICEF

Elena Duro. Especialista en Educación

Responsable Técnico de OEI

Dario Pulfer. Director de la Oficina Regional en Buenos Aires

Responsables Técnico de la Asociación Civil Educación para todos

Irene Kit. Presidente - Hugo Labate. Coordinador Pedagógico de Proyectos

ISBN: 978-92-806-4425-3

© Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

1ª edición mayo de 2010

4.000 ejemplares

Una Escuela Secundaria Obligatoria para todos - La capacidad de ejercer el pensamiento crítico.

21 cm x 29,7 cm

Cantidad de páginas: 132

ISBN: 978-92-806-4425-3

Esta publicación puede ser reproducida parcialmente siempre que se haga referencia a la fuente.

UNICEF - Oficina de Argentina

Junín 1940. Planta Baja (C1113AAX)

Ciudad de Buenos Aires - Argentina

Correo electrónico: buenosaires@unicef.org

Internet: www.unicef.org/argentina

OEI - Regional Buenos Aires

Paraguay 1510 (C1061ABD)

Ciudad de Buenos Aires - Argentina

Correo electrónico: oeiba@oei.org.ar

Internet: www.oei.es/oeiba

Asociación civil Educación para todos

Eduardo Acevedo 211 Dto. 2 F (C1405BVA)

Ciudad de Buenos Aires - Argentina

Correo electrónico: todos@todospuedenaprender.org.ar

Internet: www.educacionparatodos.org.ar

La capacidad de ejercer el pensamiento crítico

Coordinación general: Elena Duro
Dario Pulfer
Irene Kit

Coordinación autoral: Noemí Bocalandro
Hugo Labate

La concepción general de este proyecto y las orientaciones de producción del conjunto de materiales de apoyo son, en gran medida, frutos de la contribución de la profesora Mónica S. Fariás, destacada pedagoga que falleció a fines de 2004. Su temprana muerte no le permitió alcanzar a ver los resultados positivos logrados con la puesta en práctica de muchas de sus ideas, siempre dirigidas a la mejora de la enseñanza y los aprendizajes a favor de una educación más justa para todos. Los que compartimos con ella la génesis y el lanzamiento de este proyecto recordamos siempre con gran afecto su calidad humana y su capacidad intelectual, y reconocemos la deuda de gratitud que hemos contraído con ella.



Coordinación de producción gráfica: Silvia Corral

Diseño, mapas y gráficos: Hernán Corral

Ilustraciones: Gustavo Damiani

Fotografías: AEPT/Silvia y Hernán Corral

Índice

Presentación de la colección <i>Una Escuela Secundaria Obligatoria para todos</i>	7
Contenido de la colección <i>Una Escuela Secundaria Obligatoria para todos</i>	8
Ciencias Naturales: Biología	11
Introducción	13
Secuencia didáctica	13
Comentarios finales	18
Ciencias Sociales: Geografía	19
Introducción	21
Secuencia didáctica	22
Comentarios finales	37
Ciencias Sociales: Historia	39
Introducción	41
Secuencia didáctica	41
Comentarios finales	55
Educación Artística: Artes Visuales	57
Introducción	59
Secuencia didáctica	60
Comentarios finales	63
Formación Ética y Ciudadana	65
Introducción	67
Secuencia didáctica	68
Comentarios finales	80

Índice

Lengua	83
La enseñanza de la Literatura en la Escuela Secundaria Básica	85
Introducción	87
Secuencia didáctica	88
Comentarios finales	91
Lenguas Extranjeras: Inglés	93
Introducción	95
Secuencia didáctica	95
Comentarios finales	108
Matemática	109
Introducción	111
Secuencia didáctica	112
Orientaciones didácticas sobre la secuencia con foco en el desarrollo del pensamiento crítico	116
Tecnología	121
Introducción	123
Secuencia didáctica	123
Comentarios finales	131

■ Presentación de la colección

Una Escuela Secundaria Obligatoria para todos

UNICEF Argentina se complace en presentar la colección “Una Escuela Secundaria Obligatoria para todos”. En esta serie de Módulos se ofrecen estrategias innovadoras que ayudan a las y los jóvenes a tener una escolaridad secundaria sin tropiezos y fortalece a las escuelas para que las acciones pedagógicas logren revertir desigualdades en el punto de partida de la experiencia educativa. La meta es promover el derecho a una educación de calidad para todos.

En la actualidad, muchos jóvenes encuentran vulnerado el pleno ejercicio del derecho a una educación de calidad, y esta situación es además fuente de desigualdad, pues afecta mayoritariamente a los jóvenes procedentes de los sectores más pobres; en el caso de la Argentina, de cada 10 alumnos pobres en edad de asistir al secundario, sólo 7 lo hacen, contra 9 de cada 10 alumnos no pobres.

Entre las razones no podemos dejar de destacar, como un fuerte condicionante, al fracaso escolar en el inicio de la escuela secundaria. Estas experiencias negativas suelen desembocar en el abandono antes de lograr completar la escolaridad, con escasas probabilidades de reinserción en la escuela y consecuencias negativas para el desarrollo personal y social de los sujetos y su participación en un proceso de aprendizaje permanente exigido por la sociedad moderna. Además, el no completamiento de la escuela secundaria predice menores oportunidades laborales y atenta contra la formación de un ciudadano capaz de hacer valer sus derechos. La mejora de la calidad educativa es responsabilidad del Estado en todos sus niveles, con el apoyo de las familias y de otros sectores y actores sociales. El desafío a futuro será la necesaria articulación entre los distintos sectores para conformar redes de protección de nivel local de apoyo a la educación. De este modo, las escuelas serán verdaderos entornos protectores de los derechos de la infancia y de la adolescencia.

Por eso UNICEF, en alianza con el Estado y la Asociación Civil Educación para todos busca agregar valor en la lucha contra el fracaso escolar y a favor de la mejora de la calidad educativa.

Esperamos que este esfuerzo colectivo sea de utilidad y valor para quienes han asumido la tarea de elevar la calidad del servicio educativo y que aporte al desafío de alcanzar el pleno ejercicio del derecho a una educación del más alto nivel para todos y cada uno de los jóvenes.

ANDRÉS FRANCO

REPRESENTANTE DE UNICEF ARGENTINA

Contenido de la colección

Una Escuela Secundaria Obligatoria para todos

Cuaderno 1

El desarrollo de capacidades en la Escuela Secundaria

Introducción

1. ¿Qué enseñar en la Escuela Secundaria?
2. Diferencias entre conocimiento declarativo y conocimiento procedimental
3. Cambios en la Escuela Secundaria y el desarrollo de capacidades
4. La evaluación de capacidades
5. El desarrollo de las capacidades como cambio institucional e individual



Cuaderno 2

La capacidad de comprensión lectora

1. Ciencias Naturales: Biología
2. Ciencias Naturales: Química
3. Ciencias Sociales: Geografía
4. Ciencias Sociales: Historia
5. Educación Artística: Artes Visuales
6. Formación Ética y Ciudadana
7. Lengua
8. Lenguas Extranjeras: Inglés
9. Matemática
10. Tecnología



Cuaderno 3

La capacidad de producción de textos

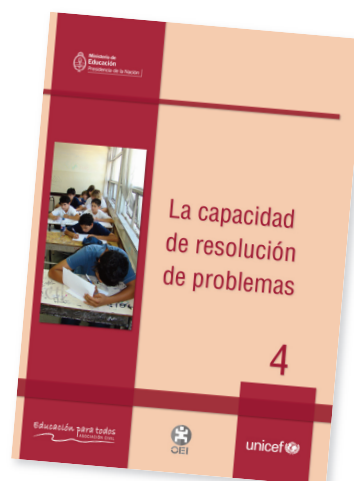
1. Ciencias Naturales: Biología
2. Ciencias Naturales: Química
3. Ciencias Sociales: Geografía
4. Educación Artística: Artes Visuales
5. Formación Ética y Ciudadana
6. Lengua
7. Lenguas Extranjeras: Inglés
8. Matemática
9. Tecnología



Cuaderno 4

La capacidad de resolución de problemas

1. Ciencias Naturales: Física
2. Ciencias Naturales: Química
3. Ciencias Sociales: Geografía
4. Educación Artística: Artes Visuales
5. Formación Ética y Ciudadana
6. Lengua
7. Lenguas Extranjeras: Inglés
8. Matemática
9. Tecnología



Cuaderno 5

La capacidad de trabajar con otros

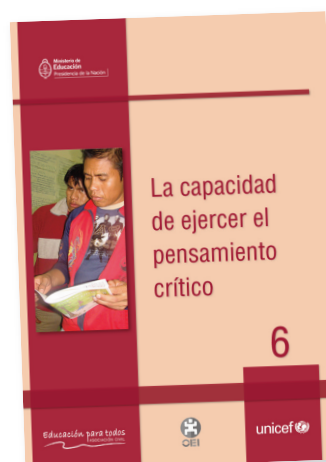
1. Ciencias Naturales: Física
2. Ciencias Sociales: Geografía
3. Ciencias Sociales: Historia
4. Educación Artística: Artes Visuales
5. Formación Ética y Ciudadana
6. Lengua
7. Lenguas Extranjeras: Inglés
8. Matemática
9. Tecnología



Cuaderno 6

La capacidad de ejercer el pensamiento crítico

1. Ciencias Naturales: Biología
2. Ciencias Sociales: Geografía
3. Ciencias Sociales: Historia
4. Educación Artística: Artes Visuales
5. Formación Ética y Ciudadana
6. Lengua
7. Lenguas Extranjeras: Inglés
8. Matemática
9. Tecnología



La capacidad de ejercer
el pensamiento crítico



Ciencias Naturales: Biología

Nora Bahamonde

Estructuras responsables
de la fotosíntesis

■ Introducción

Del campo conceptual de la Biología hemos seleccionado el modelo de nutrición vegetal como ejemplo de una de las temáticas a ser revisada y profundizada con los estudiantes. Varias son las razones que justifican esta elección. Es un tema relevante en el marco de la estructura disciplinar, porque permite explicar una idea central: el papel de los vegetales en la producción de materia orgánica y la dependencia de los heterótrofos de este proceso. Su estudio permite mostrar también las estrechas relaciones entre los seres vivos y el medio a través de sus intercambios de materiales y energía. El tratamiento de este tema abre otras posibilidades adicionales como la de abordar un principio general de la Biología: la relación entre estructura y función. El estudio de la fotosíntesis, enfocado a partir de la reconstrucción de alguna parte del proceso histórico que dio origen a esta idea y de la elaboración de diseños experimentales concretos y posibles de implementar por parte de los estudiantes, abre las puertas a un nuevo problema: ¿cómo es la maquinaria fotosintética en las plantas verdes? En este sentido, permite enfrentar a los estudiantes con la cuestión de las estructuras presentes en las plantas que posibilitan la función de fotosíntesis y las diferencian de los animales.

En la secuencia didáctica que se presenta a continuación, pondremos el **foco** en el desarrollo de la **capacidad de pensamiento crítico**. Podría abordarse, como dijimos, posteriormente a la puesta en marcha en el aula de una unidad didáctica más amplia sobre fotosíntesis. Se trata de una secuencia corta, cuyo propósito es articular lo aprendido con el estudio del tema de las células vegetales y la maquinaria fotosintética. Desde esta perspectiva, implica el cuestionamiento y la indagación de lo que ya fue integrado por un aprendizaje anterior y se ha convertido en conocimiento previo y permite que los alumnos puedan seguir aprendiendo de modo autónomo.

■ Secuencia didáctica

■ 1. Comunicación de los objetivos de la secuencia didáctica

Con la finalidad de encuadrar la secuencia didáctica diseñada será conveniente que el docente comunique a los alumnos cuáles serán los objetivos de aprendizaje a los que apuntan las actividades planificadas. Es importante explicitarlos y discutirlos con los estudiantes para que comprendan la funcionalidad de dichos aprendizajes, conozcan qué se espera de ellos durante el desarrollo del trabajo en clase e independiente y se responsabilicen por este proceso. Se espera también que los alumnos tomen conciencia del nivel de progresión conceptual y de capacidades que vayan logrando, para delinear junto con el docente, los cursos de acción más convenientes para mejorar y seguir aprendiendo de manera cada vez más autónoma.

El profesor comunicará que las situaciones de enseñanza apuntarán a que los alumnos:

- Utilicen los conceptos incluidos en el modelo de nutrición vegetal para abordar el estudio de las estructuras de las plantas verdes que los posibilitan.
- Se acerquen a las estrategias de indagación propias del campo de las ciencias naturales en el contexto de un tema central de la biología.
- Revisiten algún aspecto del proceso histórico que dio origen al concepto de fotosíntesis, a partir de las preguntas o problemas de investigación que se formularon los científicos en distintas épocas.
- Desarrollen y ejerzan la capacidad de pensamiento crítico.

■ 2. Activación de los conocimientos previos y problematización acerca de las estructuras que posibilitan la nutrición en las plantas verdes

Se sugiere diseñar situaciones que puedan ser problematizadas por los estudiantes y que apunten a relacionar las nuevas preguntas con lo estudiado sobre el proceso de fotosíntesis, así como a poner en juego sus explicaciones sobre cómo imaginan las estructuras que posibilitan dicho proceso. En esta etapa el docente se propone conocer y activar las ideas previas de los estudiantes. Es importante que expresen todas sus ideas y puntos de vista, más allá de que sean más o menos correctas desde el punto de vista científico.

Se puede proponer iniciar la secuencia, por ejemplo, a partir de un torbellino de ideas con el grupo clase en el que quede enunciado en el pizarrón o en un afiche, todo lo que conocen o recuerdan como respuestas posibles a las preguntas iniciales: *¿Cuáles son las estructuras presentes en las plantas que posibilitan la función de fotosíntesis y las diferencian de los animales? ¿Todos los órganos de las plantas realizan fotosíntesis?*

Esta actividad permite realizar un análisis de las principales creencias e ideas que aparecieron, tratando de distinguir entre supuestos y evidencias y de identificar contradicciones o acuerdos en los enunciados, carencia de información, etc.

Una de las características de la alfabetización científica consiste en la habilidad de relacionar los datos y evidencias con las afirmaciones y conclusiones que se hacen sobre ellos. Se requiere entonces, **utilizar el pensamiento crítico** para analizar cuidadosamente lo que se afirma de los fenómenos naturales.

En este momento de la actividad el docente puede proponer nuevas preguntas: *Si uno de los órganos fotosintéticos de las plantas son las hojas, ¿se llevará a cabo el proceso de fotosíntesis en hojas enteras separadas de la planta? ¿Y en hojas cortadas en pedazos?*

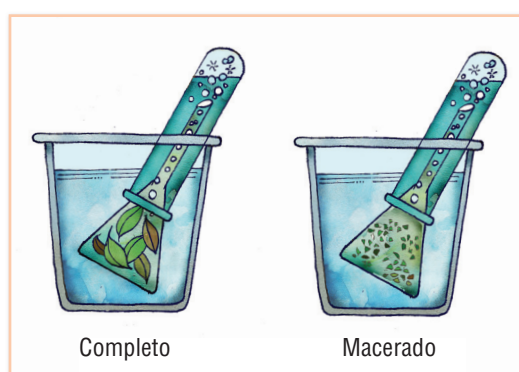
Para sistematizar lo trabajado hasta aquí, se puede completar una tabla en el pizarrón en la que se consigne qué saben del tema, cuáles son los datos y evidencias con las que cuentan, que les faltaría saber en relación a los objetivos acordados y sus propias inquietudes y cuáles serían las posibles fuentes de información a consultar y las actividades a llevar a cabo. Es muy importante que los alumnos formulen sus propios interrogantes, significativos para ellos, ya que esta estrategia didáctica favorece el desarrollo de una mayor autonomía y del **pensamiento crítico**.

■ 3. Introducción de nuevos puntos de vista y ampliación de la información

En esta etapa será necesario que los estudiantes puedan ampliar sus puntos de vista e ir progresivamente incorporando nueva información para contestar las preguntas que quedaron planteadas y reestructurar sus ideas sobre las estructuras de las plantas involucradas en la fotosíntesis.

Para ello puede resultar una estrategia interesante que conozcan algunos episodios significativos en el camino que los científicos recorrieron históricamente, que pueden aportar nueva información. Esta forma de abordar el tema, brinda a los alumnos la oportunidad de reflexionar sobre las concepciones de ciencia y de actividad científica y dar cuenta de los cambios en las formas de ver el mundo de acuerdo a las características propias de cada época. Nos proponemos así desarrollar en los estudiantes la capacidad de **ejercer el pensamiento crítico**, para entender y juzgar a la ciencia como una actividad que forma parte de la cultura, que tiene historicidad y por lo tanto está influenciada por los factores socioculturales de cada época.

Sugerimos que el docente muestre a la clase un esquema de uno de los experimentos llevados a cabo por el científico francés, Jean Senebier, como el siguiente:



Otro de los experimentos de Senebier, mostrando que el oxígeno es liberado por hojas maceradas lo mismo que por hojas enteras.

Solicitará entonces a los alumnos, que en grupos de a dos, describan el experimento que observan en el esquema y sus resultados, dándoles un tiempo para que discuten y registren por escrito.

A continuación el docente puede realizar una lectura en voz alta de los resultados del experimento, pidiendo a los alumnos que los contrasten con sus registros. Se puede utilizar un fragmento del texto propuesto en Baker y Allen (1970): “Senebier encontró que los pedazos macerados de las hojas, cuando se colocaban en agua y se irradiaba luz sobre ellas eran capaces de liberar oxígeno en el aire tan bien como lo hacían las hojas enteras. ¿Qué significado tenía este experimento?”

En este momento se puede proponer al grupo clase una discusión sobre lo que registró cada grupo y analizar las semejanzas y diferencias con el texto leído por el docente. Esta actividad apunta a que los alumnos desarrollen una perspectiva personal fundamentada que evite las simplificaciones y generalizaciones apresuradas. Evitar el pensamiento simplista requiere el uso de habilidades para sistematizar, establecer conexiones, semejanzas y distinciones significativas. Esto, a la vez, permite dar razones suficientes para sustentar opiniones o decisiones. Así, el **pensamiento crítico es, fundamentalmente, argumentativo y permite sostener el juicio autónomo.**

Luego el docente continúa con la lectura: *“(el experimento) Demuestra que la hoja no es un órgano fotosintético en el sentido en que el estómago es un órgano de la digestión. Si la hoja fuera un órgano fotosintético, entonces, al cortarla en pedazos se impediría la actividad fotosintética. Obviamente es necesario mirar dentro de la hoja, tal vez dentro de las células, para encontrar el centro de la actividad fotosintética.”* El experimento de Senebier se amplió en 1954, cuando se encontró que el proceso fotosintético completo podía realizarse en cloroplastos aislados.

En el contexto de la enseñanza de la ciencia, **pensar críticamente** atraviesa capacidades como la comprensión lectora o la producción oral y escrita. Por esta razón es importante ofrecer a los alumnos oportunidades para desarrollar habilidades que les permitan interpretar la información proveniente de fuentes de las disciplinas científicas y analizarla críticamente.

El análisis de ciertos experimentos científicos históricos apunta también a que los alumnos puedan comprender las características, los alcances y limitaciones de la actividad científica, fundamentalmente en relación a sus métodos y conclusiones, así como al hecho de que muchas veces los científicos se interesan por algunos aspectos puntuales de un problema, dejando de lado, en forma deliberada o no, otros aspectos.

En esta etapa de la secuencia didáctica, el docente pregunta a los alumnos, qué actividades sugieren llevar a cabo para seguir avanzando. Es bastante probable que surja de los estudiantes la necesidad de utilizar un microscopio para poder “mirar dentro de las hojas, en los tejidos vegetales, o en sus células y encontrar el centro de la maquinaria de la fotosíntesis”. Entonces se puede solicitar a los alumnos que busquen en sus libros de texto, en sitios web, o en enciclopedias algunas actividades que expliquen cómo realizar preparados de tejidos vegetales y llevar a cabo la observación al microscopio. En este caso será importante contar con los microscopios para el trabajo en clase y analizar el nivel de resolución de los mismos para prever el tipo de observaciones que podrán llevar a cabo los alumnos y el tipo de estructuras que les permitirá identificar.

En el caso de que la escuela no tenga microscopios, el docente podría organizar una visita a alguna institución que cuente con el instrumental, como, por ejemplo, una universidad, un instituto de formación docente o un laboratorio, ya que en la enseñanza de la Biología es muy importante que los estudiantes tengan experiencias directas de observación con microscopio.

Otra alternativa sería que el docente muestre a los estudiantes microfotografías de células vistas al **microscopio óptico**, para que puedan identificar claramente los cloroplastos. En ese caso, podrían contrastar la forma en que se hicieron los preparados de las fotos, con las técnicas que ellos encontraron en los libros. Podrían determinar también con qué aumento están viendo los cloroplastos en esas fotografías.

A continuación, el docente organiza a los alumnos en grupos de trabajo y les presenta reproducciones de microfotografías electrónicas de células vegetales y de dibujos interpretativos, realizados a partir de ellas, para que puedan reconocer sus características generales y organelas e identificar a los cloroplastos: su aspecto, estructura, color, etcétera. Se puede utilizar a tal efecto las fotografías y los dibujos que incluye el libro *Invitación a la Biología*, de Curtis y Barnes (2000). Se puede complementar este material con esquemas que muestren en un corte, la estructura interna de los cloroplastos y su relación con la ubicación del pigmento verde llamado clorofila en los grana.

La observación y el análisis, ya sea de los preparados en el microscopio o de las imágenes en las microfotografías electrónicas y los dibujos interpretativos debe incluir la discusión acerca del tamaño de las células, las organelas y la escala de las representaciones utilizada. Es importante no perder de vista que las observaciones e interpretaciones se realizan siempre desde una determinada perspectiva y desde un determinado marco teórico, que muchas veces no está explicitado.

■ 4. Hacia la sistematización y estructuración de las nuevas ideas

La siguiente actividad podría consistir en proponer a la clase que cada grupo de trabajo planifique y construya un modelo tridimensional de célula vegetal. Para ello deberían realizar una cuidadosa selección de los materiales a utilizar y diseñar los aspectos constructivos del modelo, así como anticipar qué tipo de materiales deberían desechar y las posibles dificultades que podrían presentarse al llevarlo a la práctica. Otra condición del modelo es que debe ajustarse, en la medida de lo posible, al conocimiento científico de referencia. Por esta razón las proporciones, características o ubicación de las estructuras deberán tenerse en cuenta en el diseño. Los estudiantes tendrán que presentar al grupo clase los diseños planificados y la forma en que lo llevarán a cabo y fundamentar las razones de las decisiones tomadas.

Existe una **correlación entre los aspectos crítico y creativo del pensamiento**. Mientras que el **pensamiento crítico** implica el análisis, la evaluación y la fundamentación de ideas, el **pensamiento creativo** se refiere a la generación de nuevas ideas, de alternativas de solución, de proyectos. Ambos aspectos se correlacionan. El pensamiento contiene aspectos críticos y creativos. Es importante, por lo tanto, que cualquier tentativa de mejorar las capacidades del pensamiento preste atención a ambos. El pensamiento crítico es necesario para la toma racional de decisiones, mientras que el pensamiento creativo es necesario para desarrollar alternativas posibles o deseables.

Por ejemplo, al enfrentar a los alumnos con la cuestión del diseño del modelo de célula vegetal o de cloroplasto, propondrán una variedad de materiales, estrategias para su construcción, tamaños relativos, entre otros aspectos (*la capacidad de pensar en distintas alternativas está vinculada con el pensamiento creativo*). Al pedirles que critiquen los materiales, los modos constructivos elegidos anticipando dificultades, o el ajuste con el modelo científico, deberán poder *analizar, ponderar, evaluar*, presentando *razones o argumentos y buscando evidencias* que los apoyen.

La información sobre las preguntas iniciales de la investigación, les permitirá avanzar en la construcción del modelo concreto, ajustándose a la mirada de la ciencia, para dotarlo de sentido y significado.

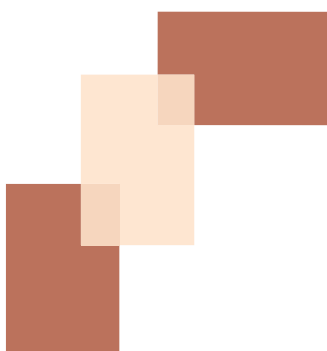
En una próxima secuencia didáctica los estudiantes deberían ampliar su comprensión sobre el *modelo teórico célula*, incorporando mayor diversidad, por ejemplo, las células animales y la distinción entre eucariotas y procariotas.



■ Comentarios finales

La alfabetización científica involucra no sólo enseñar acerca de los hechos del mundo natural y de los modos que tiene la ciencia de interpretarlos (los modelos científicos), sino también acerca de la manera de pensar sobre estos hechos para extraer conclusiones. Tal como lo define la OCDE en el proyecto PISA: “Otro elemento importante de la alfabetización, es la habilidad de tomar distancia de argumentos, evidencias o textos, reflexionar acerca de ellos y evaluar las afirmaciones realizadas. Estas habilidades van más allá del análisis, la resolución de problemas y la comunicación para centrarse en la evaluación y reflexión crítica.” (OCDE, 2000).

Enseñar ciencia a nuestros alumnos implica enseñarles un conocimiento que sea a la vez racional, basado en las explicaciones sobre el mundo que hoy la ciencia considera aceptables, pero al mismo tiempo, requiere que ejerzan la capacidad de pensamiento crítico para analizar lo que se afirma de los fenómenos naturales, como también de las características, alcances y limitaciones de la actividad científica, fundamentalmente sobre sus procedimientos y conclusiones.



La capacidad de ejercer
el pensamiento crítico



Ciencias Sociales: Geografía

Patricia Souto y Andrea Ajón

Un problema ambiental: la deforestación
El caso de la selva misionera

■ Introducción

La secuencia didáctica que aquí se presenta fue diseñada para trabajar una capacidad particularmente significativa en el área de Ciencias Sociales: **el desarrollo del pensamiento crítico**. Tanto en el campo de la didáctica de las ciencias sociales, en general, como de sus disciplinas específicas, existe acuerdo en considerar que el tratamiento de un contenido escolar cobra mayor riqueza y significatividad, en tanto logre fortalecer en los alumnos la autonomía y la capacidad de reflexión crítica en torno a un problema de relevancia social.

En esta dirección, la presentación de actividades en torno al conocimiento de un tema o problema, colabora en el despliegue de habilidades cognitivas -analíticas, interpretativas, argumentativas- y comunicativas, que en conjunto aportan a la construcción de un pensamiento crítico.

Para esto resulta indispensable cuidar la selección del contenido, los datos concretos, las fuentes de información, en virtud de presentar un abanico variado de perspectivas e intereses en relación con el tema abordado. El profesor se convierte en un pieza clave a la hora de generar herramientas que no reduzcan interpretaciones, ni recojan una sola voz. Por el contrario, propiciar la construcción de un pensamiento crítico en los alumnos, implica acompañarlos en el proceso de formulación de interrogantes provenientes de sus saberes, percepciones, sentimientos, y brindar redes para poder responderlos. Realizar este recorrido contribuye entonces a que los alumnos construyan ideas pertinentes desde lo disciplinar, participen de la negociación de sentidos en el contexto del aula, y logren componer un pensamiento propio. Todo esto sobre la base del conocimiento y el aprendizaje de conceptos, relaciones, tramas explicativas, de modo tal que ese pensamiento avance sobre las nociones de sentido común, cuestione ideas estereotipadas, identifique supuestos, y logre profundizar y reflexionar críticamente sobre los problemas socio-territoriales actuales y relevantes. El pensamiento crítico supone capacidad para argumentar y fundamentar un juicio autónomo.

En este marco, resulta útil brindar oportunidades para favorecer el pensamiento crítico y creativo de los alumnos presentándoles un tema o problema desde los diversos elementos que lo componen, y varias dimensiones de análisis; además de brindar espacios para que puedan comunicar las interpretaciones que van elaborando, aceptar las diferencias de pensamiento por parte de otros compañeros y ampliar la capacidad de escucha. Se trata de contribuir a formar individuos que piensen por sí mismos y desarrollen una perspectiva personal.

Esta secuencia propone trabajar un problema ambiental, **“Deforestación de selvas y bosques: el caso de la selva panaraense misionera”**.

La enseñanza de un problema ambiental implica, por un lado, abordar los elementos y relaciones de la dinámica o sistema natural, y por otro, los componentes y dinámicas sociales. Para enriquecer la comprensión de este problema en su complejidad, se contemplan otras aristas tales como la dimensión política y jurídica, a través de fuentes que ofrezcan información sobre las acciones de los niveles de gobierno provincial y nacional en materia de ordenamiento territorial y forestal. La dimensión social y económica, refiere a las prácticas que llevan a un aprovechamiento no sustentable de los recursos naturales: en este caso el suelo y la vegetación nativa.

■ Secuencia didáctica

■ 1. Aproximación al conocimiento general del tema

En la primera semana de trabajo, el docente realizará una primera aproximación al problema ambiental. Para esto se inicia la actividad ofreciendo a los alumnos una serie de **imágenes** para que realicen su lectura e interpreten a qué refieren. Puede guiarlos en la lectura y ayudarlos a reconocer el tipo de vegetación que se observa en el paisaje, la actividad que se desarrolla en el lugar, etc. Se presenta el tema apelando a una estrategia que motive el interés desde el saber y los valores que los propios alumnos y alumnas tienen en relación con la temática enseñada.

Consignas

1. *Observa atentamente las siguientes imágenes y escribe un breve epígrafe que sintetice el contenido del conjunto de ellas.*
2. *Escribe un título para el conjunto de las fotografías.*

Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



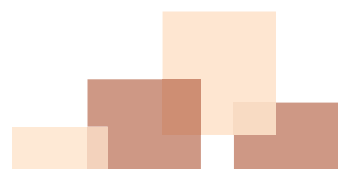
Las consignas propuestas apuntan a la interpretación y el establecimiento de relaciones con conocimientos previos. La escritura del epígrafe genera la oportunidad para asociar la imagen con un saber todavía fragmentado y quizás poco preciso del tema que instala el profesor. La escritura de un título obliga a nominar un tema o el problema luego de establecer relaciones entre cada una de las imágenes (**Figuras 1, 2, 3 y 4**). Probablemente, los alumnos expresen alguna opinión sobre la actividad que allí aparece (tala) con connotaciones negativas (por ejemplo “se destruyen los árboles”). Estas impresiones se pueden retomar más adelante, porque forman parte de sus representaciones preliminares sobre el tema.

■ 2. Identificación del problema y de algunos actores sociales involucrados

A continuación de la actividad inicial anterior, se ofrece un breve texto obtenido de una fuente local (un diario en versión digital) para *instalar el tema* desde la mirada de aquellos actores que reconocen la efectiva existencia de un problema de relevancia social para la sociedad local, en este caso la eliminación continua y progresiva de las selvas y montes nativos. En esta instancia, el texto permite sensibilizar a los alumnos en relación con las consecuencias negativas que desencadena la deforestación.

Dentro de un universo amplio de fuentes, intencionadamente se seleccionó un texto informativo claro y lo suficientemente elocuente como para permitir que los alumnos registren el nudo central del problema. Debe tenerse en cuenta que un texto proveniente de una fuente periodística resulta útil como primer material para involucrar a los alumnos con la situación que se analiza. A este material se suman progresivamente otros que sirven para contextualizar y profundizar acerca del problema de la deforestación. Es así que se incorporan textos explicativos, adaptados especialmente para esta secuencia. Recordemos que los textos explicativos -provenientes de libros, artículos académicos, manuales, revistas científicas- pueden resultar de la reelaboración que el profesor realice.

Sería deseable que un alumno lea en voz alta el texto mientras el resto del grupo acompaña en forma silenciosa. Se puede optar por permitir que algunos interrumpan el relato para hacer algún comentario o pregunta. Sin embargo, se explicitará que no se trata por el momento de responder interrogantes o realizar juicios valorativos de la cuestión que allí se trata, sino de acercarse a un problema que, a primera vista, parece ser prioritario en la agenda actual. Se verá que el texto contiene nociones que los alumnos quizás ignoren, como por ejemplo, **uso sustentable**. A lo largo de la secuencia se recuperarán estas referencias para ir otorgándole un sentido e ir construyendo significados que puedan aplicarse en el análisis de cualquier otra problemática.



Consignas

1. Lean el siguiente texto y luego escriban dos ideas que sintetizen el problema que se presenta (Figura 5).

Figura 5

Ambientalistas respaldan sanción de la Ley Bonasso

El Dorado. Misiones. 18/11/2007

Al plantear que no existe un **uso sustentable** del monte nativo en Misiones y al fracasar los planes de ordenación forestal por falta de control, las asociaciones civiles ecologistas “Selvas para Siempre” y el grupo “Cuñá Pirú” brindaron su respaldo a la ley de presupuestos mínimos de conservación y uso de los bosques.

“Estoy en contra de la actual forma de explotación forestal que se está haciendo en nuestro monte nativo y a favor de la “Ley Bonasso”, dijo el ambientalista Román Ríos responsable de Selvas Para Siempre. En el manifiesto plantea el apoyo de estos dos grupos ambientalistas, a la Ley de conservación y uso de los bosques, y se contentó con que esta ley va a inducir (...) el uso sustentable de los recursos forestales y no forestales.

El deterioro de la selva

(...) Los ambientalistas recuerdan que Misiones ha perdido más del 50 por ciento de la selva original, y de las áreas desmontadas un bajo porcentaje fue realmente aprovechado como madera, el resto fue quemado para dar paso a las plantaciones de tabaco, yerba mate, cítricos, pinos, la ganadería y cultivos anuales. Cuestionan que “los planes de ordenamiento forestal, que deberían garantizar la explotación forestal responsable, no son controlados por lo que se convierten en un instrumento que oculta la sobre explotación”.

Aseguran allí la inexistencia de ejemplos concretos de uso sustentable de los recursos de la selva, especialmente la madera. “Todas las áreas de selva en producción maderera están siendo sobreexplotadas por lo que se está perdiendo el capital forestal”. Observan que la explotación “está destinada más a responder a las necesidades inmediatas y crecientes de madereros y empresarios que a respetar (...) los principios del uso sustentable”. Aseguran, entre otros aspectos, que “todas las explotaciones forestales actuales están talando árboles a discreción incluyendo árboles semilleros y están dejando como capital forestal, todos los ejemplares retorcidos”, finalizó.

2. A partir de la información que brinda el texto completen el siguiente cuadro.

(El cuadro se ofrece vacío para que los alumnos lo completen. Aquí se presenta el contenido que se espera los alumnos logren escribir con la guía del profesor).

Recursos naturales	Aprovechamiento productivo (actividad económica)	Acción que se realiza para el aprovechamiento del recurso	Consecuencias ambientales
Suelo	Plantaciones de yerba mate, té, tabaco, cítricos, pinos, ganadería, cultivos anuales.	Deforestación	
Masa forestal (árboles de las selvas y montes nativos).	Obtención de maderas (para la fabricación de muebles y objetos)	Explotación forestal	

Una vez completadas las columnas 1 y 2, el profesor completa la columna 3. La columna “consecuencias ambientales” puede abarcar las dos filas.

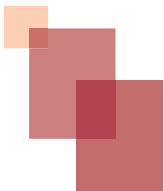
3. De acuerdo con la lectura ¿qué entendés por uso sustentable?

(Se retomará este primer significado aportado por los alumnos en relación con el término “sustentable” para avanzar en su conceptualización según se lo entiende y usa en el discurso científico.).

4. ¿Cuáles son los actores que presentan intereses contrapuestos en relación con el uso de los recursos forestales y el suelo?

(Aquí se espera que los alumnos reconozcan por un lado las voces de los ambientalistas - las asociaciones “Selvas para siempre” y “Cuñá Pirú”, y por otro lado, los empresarios madereros y los productores agrícolas que se dedican a las plantaciones mencionadas. Otra voz que se puede levantar de la lectura es la de los gobiernos nacional y provincial, a través de la referencia a la denominada Ley Bonasso. El profesor puede aclarar de quién se trata y conversar con los alumnos acerca del rol de los legisladores en el establecimiento de leyes que regulan o establecen normas para la actividad forestal. Esta arista se retoma más adelante).

El docente puede optar por armar un cuadro con los actores que identificaron y diferenciar los intereses de cada uno.



3. Profundización y reflexión crítica sobre el problema ambiental: identificación del conflicto en juego

En la segunda clase se avanza en la profundización y comprensión de la problemática: el foco se pondrá en los elementos y relaciones del sistema natural (en este caso la selva paranaense)

Se propone trabajar sobre las siguientes relaciones:

El manejo intensivo o explotacionista de los recursos naturales, debido a la deforestación, genera la degradación de la vegetación, es decir, la transformación en cuanto a la calidad y cantidad de especies y riqueza florística. La cobertura forestal se empobrece, y el suelo también puede degradarse y agotarse por el uso intensivo, es decir, se altera su composición orgánica y sus propiedades físicas, provocando el deterioro -pérdida de la productividad.

Para desplegar este conflicto, se propone favorecer *primero el conocimiento de la dinámica natural*, a través de la caracterización de la selva paranaense en Misiones, las condiciones naturales que permiten su formación, para avanzar gradualmente en la comprensión del concepto: problema ambiental. Para ello proponemos la lectura de mapas temáticos e interpretación de información cuantitativa.

Consignas

1. A partir de la información que brinda el mapa (**Figura 6**, en página siguiente), señala cuál es la ecorregión que comprende el territorio de Misiones.

El profesor conversa con los alumnos acerca de la definición de ecorregión. Ofrece la siguiente definición obtenida de la Administración de Parques Nacionales:

Eco-regiones

Una eco-región es un territorio geográfico definido por condiciones geomorfológicas y climáticas relativamente uniformes o recurrentes.

Fuente: http://www.parquesnacionales.gov.ar/03_ap/02_glosa.htm

(Se retoma la respuesta obtenida de la lectura del mapa. Se espera que los alumnos identifiquen la ecorregión Selva Paranaense).

2. Observa el mapa de distribución de las precipitaciones (**Figura 7**, en página 30). De acuerdo con la información que brinda el mapa, señala con una cruz la zona que corresponde a la selva paranaense.

Zona árida

Zona semiárida

Zona húmeda

Justificá tu elección:

(Luego de resolver la consigna el profesor repone información básica sobre las condiciones climáticas en las que se desarrolla la selva misionera. Refuerza la idea que se trata de una ecorregión que se extiende más allá de las fronteras de la provincia comprendiendo parte de Brasil y Paraguay.)

Figura 6

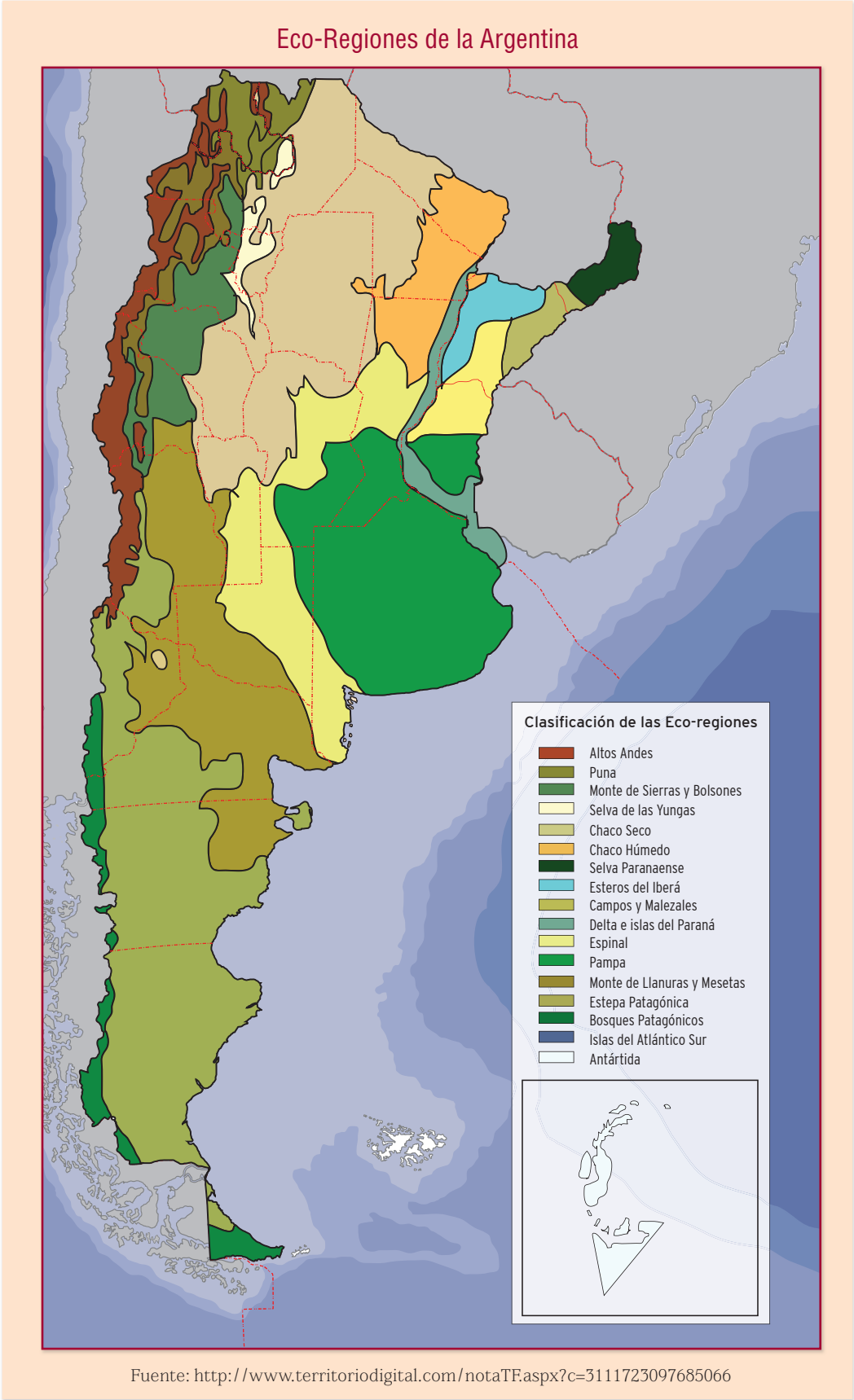
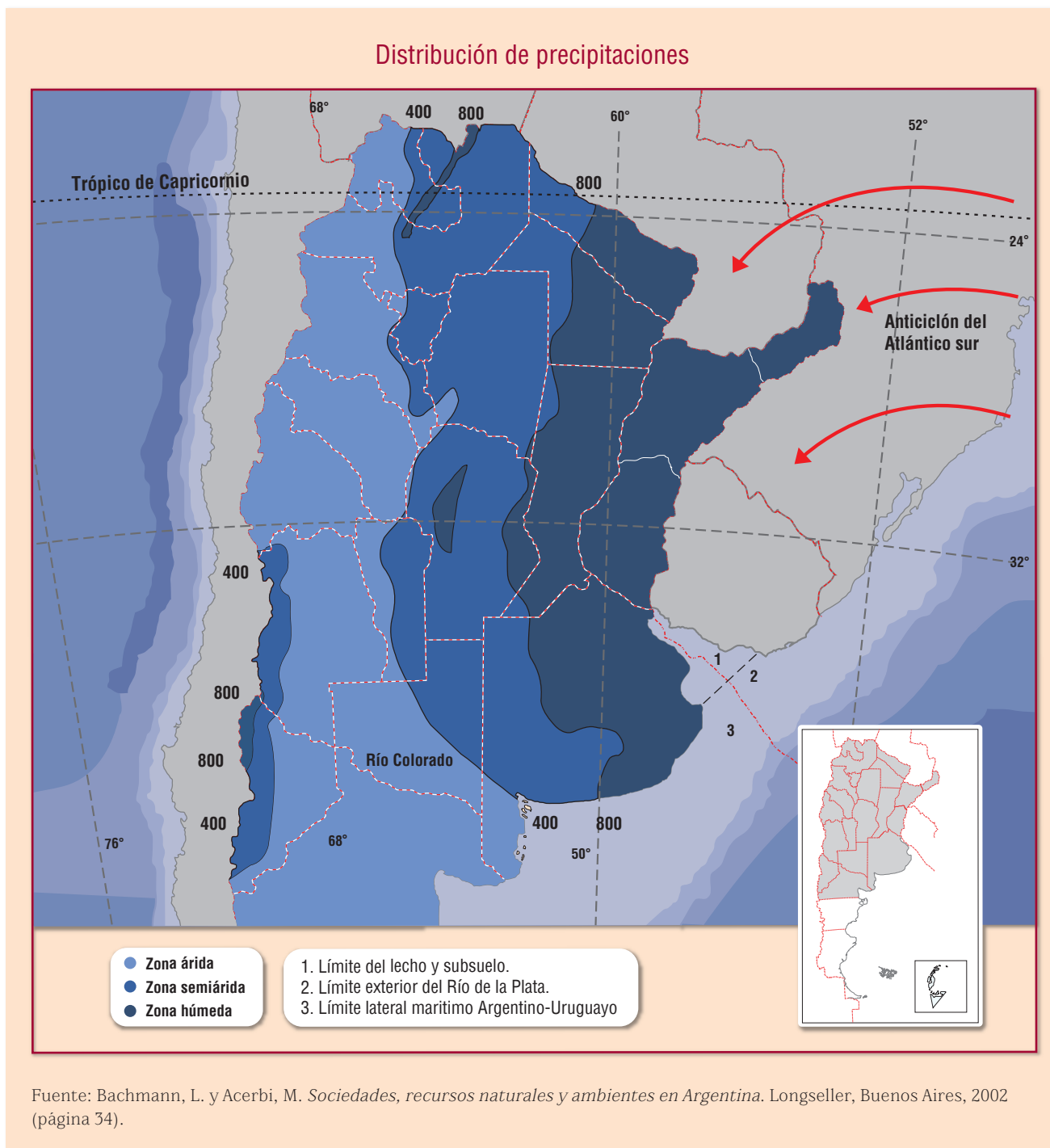


Figura 7



3. En un libro de texto, enciclopedia o atlas de la Argentina, averiguá qué tipo de vegetación se desarrolla en la ecorregión estudiada. ¿Por qué se sostiene que se trata de la ecorregión con mayor biodiversidad de la Argentina?

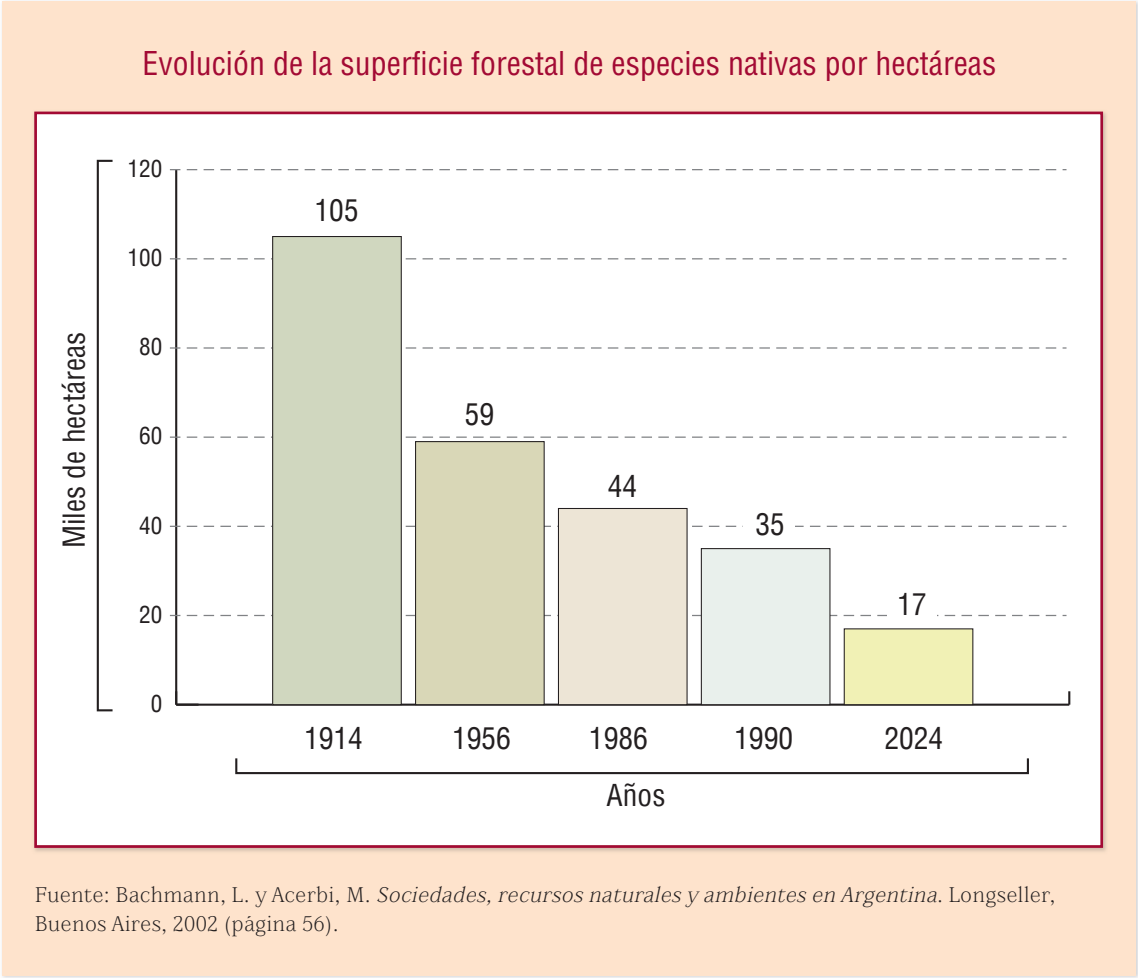
(En la puesta en común el profesor puede copiar en el pizarrón la definición de biodiversidad obtenida de un manual o de la página web:

[http:// www.ambiente.gov.ar/](http://www.ambiente.gov.ar/))

Las consignas 1 a 3 favorecen el conocimiento progresivo de la ecorregión de la selva. Con la lectura e interpretación del mapa pluviométrico y la resolución del punto 3, los alumnos abordan las características del ambiente, las condiciones climáticas y la variedad fitogeográfica de la ecorregión. Si usted desea utilizar menor cantidad de tiempo en la enseñanza de las condiciones naturales, puede ofrecer un resumen escrito de sus características.

4. *Analizá la información que ofrece el gráfico (Figura 8): describí los cambios observados en la cantidad de hectáreas cubiertas por masas forestales. ¿Cuántas hectáreas cubiertas se perdieron entre 1914 y 1990?*

Figura 8



5. *Analiza las cifras del cuadro para el caso de Misiones y señala cuáles son las actividades que han provocado la mayor proporción de tierras deforestadas (Figura 9, en la página 30).*



Figura 9

Hectáreas deforestadas y porcentaje convertido a otros usos		
Usos y actividades de reemplazo del bosque	Hectáreas deforestadas	Porcentaje (%)
Bosque - Agrícola	222.262	78.91
Bosque - Agua	2.649	0.94
Bosque - plantación	51.390	18.25
Bosque - ruta	2865	1.02
Bosque - urbano	2497	0.89
TOTAL	281.665	100.00

Fuente: http://www.elparanaense.com.ar/ep/index.php?option=com_content&task=view&id=1017&Itemid=96

■ 4. Identificación de modalidades productivas y comparación de intereses en juego

Una vez que los alumnos/as resuelven las consignas, se sugiere completar esta etapa relacionada con el manejo de recursos, con la lectura de textos y búsqueda de información ampliatoria, que permitan profundizar los alcances de las actividades que concentran el mayor porcentaje de uso (ya se vio que de acuerdo con el cuadro corresponde a uso agrícola y plantación).

Una opción consiste en dividir la clase en pequeños grupos y que cada uno tome un ejemplo, lo resuelva para una clase posterior, y en esa clase se realiza la puesta en común y la sistematización por parte del profesor en el pizarrón.

Texto 1. *Ejemplo de implantación para aprovechamiento del recurso forestal: plantaciones de pinos.*

Figura 10

El relato de un periodista que recorrió Misiones

Misiones: población, selva y ríos en peligro. F. Asef - Febrero de 2007

“Puerto Esperanza, Puerto Wanda y Puerto Libertad son tres pueblos del norte de la provincia de Misiones. Allí, en suelos de tierra colorada, viven muchas familias, bajo un clima tropical, y rodeados de una selva con una gran diversidad de especies vegetales y una fauna en la que sobresale el venado o “guazú” como dicen los que utilizan la lengua guaraní. (...) Hacia el norte, recorriendo la Ruta Nacional Nº12, tras 42 kilómetros se llega a Puerto Iguazú (...).

En este apacible lugar (...) se asentó hace 30 años Alto Paraná S.A., la industria de celulosa más grande de la Argentina. Alto Paraná S.A. da trabajo (en forma directa o indirecta) a gran parte de los jefes de familia de estos tres pueblos. En toda familia hubo un hachero y hay un motosierrista, o alguien que trabaja para la empresa, o para las empresas que brindan servicios a Alto Paraná S.A. Algunos trabajan en los viveros, donde crecen los pinos; otros desmalezan los montes en los que crecerán estos árboles. Otros aplican herbicidas y pesticidas, que a través de las lluvias llegan a los arroyos, lagos y ríos, contaminándolos. Otros cortan los pinos y los arrastran hasta la grúa, que los recoge y deposita en un camión que los traslada hasta la fábrica en donde una maquinaria pesada los convertirá en fibra de celulosa, o se preparará la madera en el aserradero para revestimientos y muebles.

El 90% de estas personas trabaja para un contratista que le presta el servicio a Alto Paraná S.A. Trabajan en las más de 250 mil hectáreas (algo así como el 10% del territorio misionero), de plantaciones de pinos, que reemplazaron a la selva autóctona paranaense. Aplicando herbicidas potentes, están acabando con gran parte de la fauna autóctona. Los venados, todo el mundo lo sabe, son herbívoros, así como otras especies de la zona. (...)

Ser motosierrista es trabajar 10, 12 o 14 horas al día, y [ganar poco]. Apenas amanece, a las 6 de la mañana, ya está listo para su jornada de trabajo. Debe caminar hasta el punto del pueblo en el que lo pasará a buscar el camión que lo trasladará hasta el pinal elegido para derribar ese día. A veces son distancias cortas, otras superan los 100 kilómetros, y en esos casos el motosierrista saldrá de su casa en el amanecer del lunes y volverá a su casa la noche del sábado. Durante la jornada apenas tiene media hora libre para el almuerzo, que puede ser un guiso o un buen plato de reviro, que es una comida autóctona que se consigue arrojando un bollo de harina de trigo y agua en una olla de hierro en la que espera una taza de aceite hirviendo.”

Fuente: www.elparanaense.com.ar/ep/index.php?option=c...

Consignas

1. De acuerdo con las siguientes definiciones, señálá cuál corresponde con la que se describe en el texto.

Deforestación: implica la eliminación completa de la vegetación generalmente con fines productivos agrícolas.

Explotación forestal: contempla la tala selectiva. Muchas veces implica reforestación o implantación de especies arbóreas con fines productivos forestales.

2. Mencioná los actores sociales que aparecen en el relato del periodista. ¿Qué rol tienen en relación con la actividad económica que se describe? ¿Cuál de ellos se encuentra en una situación de vulnerabilidad social?
3. ¿Cuáles son las consecuencias ambientales de la actividad productiva que se describe? Averiguá en enciclopedias, un libro de texto o Internet, ¿qué efectos ambientales tiene en particular la industria de la celulosa?

Texto 2: *Uso del suelo para plantaciones agrícolas.*

Figura 11

Paraje Primavera, 25 de Mayo, Provincia de Misiones (14 de enero de 2008)

El “Paraje Primavera” es una pequeña colonia que queda en el Municipio de 25 de Mayo justo en el límite con Aristóbulo del Valle y se constituye de picadas que se abren al borde de la Ruta Provincial Nº 9, que se extienden monte adentro. La mayoría de sus pobladores son colonos o peones que trabajan cosechando tabaco, té y yerba principalmente, cultivan sus alimentos y crían animales para su consumo personal. En el paraje viven aproximadamente 200 familias, casi todas descendientes de alemanes, polacos, ucranianos o de origen brasileño.

Picada típica del Paraje, del lado de Aristóbulo del Valle. De un lado plantaciones de té y yerba y del otro el monte.



El paraje se extiende unos doce kilómetros a lo largo de la ruta provincial nº 9 y se conforma de largas picadas que se pierden varios kilómetros adentro entre el zigzaguar del monte, la espesura de la selva y la prolijidad de las plantaciones de té, tabaco, yerba, maíz, mandioca, sandías, melones y porotos negros y tantas otros cultivos. En el Paraje la vida de la comunidad transcurre alrededor de la Escuelita Nº 550, la parroquia San Pedro y San Pablo, una iglesia evangelista y una salita de primeros auxilios, cerca de ella se encuentra la única despensa del lugar.

Una casita perdida en la espesura del monte, para llegar a ella hay que entrar por las picadas y caminar varios kilómetros.



La mayoría de las personas son colonos (dueños de pequeñas chacras), también varios de ellos, los más humildes de todos son peones o tareferos (quienes cosechan yerba mate). En sus chacras, se planta y cultiva durante todo el año principalmente tabaco, aunque también abundan las plantaciones de té y yerba mate. Cada familia, vive varios kilómetros adentro de las picadas, sus ranchos son pequeños y de madera, detrás de cada casa se pueden observar algunas plantaciones, y los chiqueros para los chanchos y criaderos de pollos y gallinas. También la mayoría de ellos tiene una yunta de bueyes, dóciles y trabajadores criaturas, que llevan el “carro polaco”, el mejor transporte para llevar las cosechas de varios kilos por las picadas del monte.

- En un mapa político-administrativo de la provincia de Misiones, coloreá los municipios que se mencionan en el relato.
- ¿Qué características tiene la producción agrícola practicada por los colonos? ¿Hacia dónde te parece que los pequeños productores destinan los productos que cultivan?
- ¿En qué trabajan los peones?
- ¿Cómo describirías la calidad de vida de las familias que viven en el Paraje Primavera?

Texto 3: *Agricultura comercial: plantaciones de té.*

Figura 12

Etapas de la producción

A



B



C



A. El sistema de permanente de selección individual y posterior reproducción que aplica la empresa Las Marías desde 1963, permite distinguir y multiplicar plantas de superior calidad, resistentes a plagas y adaptadas al medio ambiente en donde prosperan, y forman sus plantaciones.

B. El manejo de la cosecha es fundamental para la calidad del producto. En las 1300 hectáreas cultivadas, esta tarea es realizada mecánicamente y con el máximo cuidado con el objetivo de proteger el brote para que llegue fresco e intacto al momento de la elaboración del producto.

C. Ya en la fábrica, y luego de que los tiernos brotes pierdan parte de su humedad y son molidos, tiene lugar el fermentado. El proceso permite que el té adquiera un color cobrizo brillante y un perfume peculiar.

Fuente: <http://www.estanciaslasmarias.com.ar>

- Analizá qué características tiene la producción comercial de té, en cuanto a: cantidad de hectáreas cultivadas, tecnología empleada, tanto en la fase de cultivo como de cosecha e industrialización.
- En la página web de “Estancias Las Marías”, empresa nacional productora de té y yerba mate, se señala su posición en materia de cuidado del ambiente: consultá la página e identifica en la presentación que realiza la empresa, prácticas o medidas que vos asocies a un manejo sustentable de los recursos.

Una vez trabajado los materiales y resueltas las consignas cada grupo deberá preparar la presentación para el resto, a fin de que todos conozcan y comprendan las distintas situaciones y puntos de vista. La instancia de comunicación grupal, además, permite generar una oportunidad para que los alumnos piensen y diseñen la mejor manera de contarle al resto los resultados de las actividades. En esta oportunidad se propicia el intercambio de ideas, la identificación de diversos intereses, las diferencias socioeconómicas en las modalidades productivas vistas.

■ 5. Integración de conceptos

Para integrar los conceptos analizados hasta este momento de la secuencia, el docente puede sostener un diálogo con los alumnos donde se pongan de relieve las siguientes “ideas fuerza” que pueden quedar consignadas en el pizarrón o papel afiche:

Ideas claves que el profesor recupera junto con los alumnos:

- El manejo intensivo o explotacionista de los recursos naturales, debido a la deforestación, genera la degradación de la vegetación, es decir, la transformación en cuanto a la calidad y cantidad de especies y riqueza florística.
- La cobertura vegetal se empobrece, y el suelo también puede degradarse y agotarse por el uso intensivo, es decir, se altera su composición orgánica y sus propiedades físicas, provocando el deterioro la pérdida de la productividad.
- Si se elimina la cobertura vegetal se corre riesgo de un aumento de los procesos erosivos.
- La deforestación contribuye a reducir la biodiversidad nativa puesto que disminuye la cantidad y variedad de especies, no solo vegetales, sino animales que habitan en los bosques y selvas.
- El uso inadecuado de los recursos naturales -en este caso el suelo y la masa forestal- obedece a los intereses económicos de quienes explotan dichos recursos. Las empresas papeleras y los grandes productores agrícolas suelen priorizar las ganancias de corto plazo por encima de los tiempos de renovación de los recursos. Los sistemas naturales tardan mucho tiempo en desarrollarse pero pueden destruirse en poco tiempo.

■ 6. Abordaje de otras dimensiones de análisis

Para dar oportunidad a los alumnos de reflexionar sobre el rol del Estado en materia de gestión de manejo sustentable de los recursos, en esta etapa ingresa otra dimensión de análisis del problema -la dimensión política- que permite articular los conceptos ya trabajados con otro nuevo: sustentabilidad. Para esto se ofrecen oportunidades para conocer los alcances de las medidas tomadas por los niveles de gobierno involucrados (nacional y provincial). El profesor desarrolla las consignas intentando llevar el análisis hacia el papel de los actores sociales que tienen en sus manos la gestión del manejo de los recursos naturales.

Por otro lado, se retorna a las voces que realizan reclamos a las autoridades de gobierno o funcionarios en relación con la aplicación de normas que regulan las actividades productivas en aras de conservar las superficies forestales nativas.

En este tramo de la secuencia, una vez analizadas y comprendidas las principales causas y consecuencias del problema ambiental estudiado, se proponen actividades que inviten a tener una lectura más amplia apuntando al peso que adquieren otros factores o elementos relevantes.

En la introducción se planteó que estimular el pensamiento crítico en torno a una problemática social no significa resolverla sino indagar en las múltiples causas, dimensiones, intereses, que finalmente llevarán a identificar qué medidas han colaborado de hecho en su solución, o bien deberían plantearse en un futuro.

Para esto se seleccionan fragmentos de documentos oficiales en materia de manejo de los recursos forestales. Por otro lado se propone que los alumnos investiguen sobre el papel y acciones de alguna organización ambientalista.

Actividades para los alumnos

- 1. *Observación de un aviso publicitario televisivo de Greenpeace sobre la convocatoria para suma de firmas a favor de la ley de bosques.*

El profesor/ra organiza un debate acerca de las finalidades de dicha publicidad. Puede acudir a la búsqueda de material gráfico también para identificar los argumentos que se esgrimen alrededor de la sanción de ley de bosques. En ese debate, es recomendable que sistematicen en el pizarrón algunas de las ideas vertidas por los alumnos.

Posteriormente se invita a los alumnos a consultar las siguientes páginas web:

<http://leydebosques.org.ar/index.php/category/misiones/>

<http://www.greenpeace.org/argentina/bosques>

Guía para la investigación

- a. *La ley nacional Nº 23.661 de protección ambiental de bosques nativos, establece que cada provincia realice un reordenamiento de sus bosques diferenciando tres áreas.*

A partir de la lectura del texto de la ley completá el cuadro:

Áreas para el reordenamiento de bosques nativos	Características
Roja	
Amarilla	
Verde	

- b. ¿Qué puede suceder si la provincia no realiza el ordenamiento territorial de los bosques en el plazo que establece la ley nacional?
- c. En las fuentes consultadas se afirma que la Secretaría de Ordenamiento Territorial de la provincia es la encargada de realizar el ordenamiento de los **bosques** nativos (en la provincia), ordenamiento que la legislatura de Misiones deberá transformar en ley.

Escribí dos argumentos a favor de la ley nacional de bosques

Escribí dos argumentos a favor de una ley provincial de ordenamiento de bosques.

Imaginá que sos el propietario de una plantación yerbatera o de una empresa forestal, ¿Qué posición adoptarías frente a las regulaciones leídas anteriormente?

- d. Releé el texto informativo trabajado en la primera clase. ¿Por qué te parece que las organizaciones ambientalistas se movilizan en defensa de los bosques nativos?
- e. Finalmente, ¿Quiénes tienen la responsabilidad en la conservación de los bosques nativos?

Las consignas presentadas anteriormente conducen a los alumnos hacia la formación de su pensamiento crítico en torno al problema estudiado. Los acercan a una dimensión del problema diferente que coloca al Estado y los niveles de gobierno en el lugar preferencial. Se posibilita que construyan una opinión acerca de las acciones que el ciudadano común puede realizar, a través de la convocatoria y participación colectiva que propone una organización ambientalista.

Favorecen además la comunicación de sus posicionamientos éticos en tanto ciudadanos, los lleva a indagar sobre su relevancia social y a evaluar si las medidas y acciones emprendidas hasta ahora son suficientes para alcanzar la solución del problema. Quizás también se animen a escribir propuestas. Una forma de llevarlos a pensar en este sentido, es a través de la escritura de una carta dirigida, por ejemplo, al gobernador de la provincia, o algún funcionario del ministerio competente, o a los productores que talan en función de sus beneficios económicos.



■ Comentarios finales

El recorrido que se desarrolla en la secuencia tiene como propósito general brindar oportunidades para favorecer el pensamiento crítico de los alumnos, a través de la enseñanza de una problemática ambiental. Esta temática contribuye a trabajar y profundizar sobre el concepto de ambiente y problema ambiental, evitando reducirlo a naturaleza. De este modo, se trabaja el contenido, teniendo como horizonte la identificación de los actores sociales involucrados, los intereses relacionados con sus actividades productivas, el rol del Estado y la existencia de normas y regulaciones vinculadas con el uso de los recursos forestales.

Desde este enfoque un problema ambiental se entiende desde múltiples causas y dimensiones de análisis. Los alumnos se informan además de la existencia de un problema con repercusiones a diferentes escalas, tanto para la comunidad local como para una organización internacional como Greenpeace.

Como se planteó en la introducción el pensamiento crítico trasciende el sentido común, se enriquece de conceptos y relaciones desde la disciplina para posibilitar la argumentación en el despliegue del pensamiento propio. Se trata de conocer esta temática para aprender a pensar. También para posicionarse en el lugar de ciudadano crítico.

El docente puede evocar las primeras expresiones de los alumnos en ocasión de analizar las fotos de la primera actividad, y preguntar qué aprendieron y sobre qué aspectos del problema lograron alcanzar mayor profundizar. También resulta útil explicitarles que al momento de cerrar esta secuencia, han logrado ampliar sus conocimientos y disponer de contenidos sólidos que permitan argumentar o fundamentar su posición. Esto sencillamente permite que diferencien entre una opinión de sentido común, y un pensamiento crítico sostenido en ideas claras, sólidas, pertinentes, adecuadas en función de la relevancia de la temática.



La capacidad de ejercer
el pensamiento crítico



Ciencias Sociales: Historia

Marcelo Mariño

La conquista de América: ¿Encuentro,
desconocimiento o choque de culturas?

■ Introducción

La Historia como ciencia y como disciplina escolar se ocupa del estudio de las sociedades en el pasado. Pero la recuperación del pasado se activa desde las preguntas que se formulan en tiempo presente. Sería imposible reponer el pasado “tal y como fue”. Las preguntas que organizan la reconstrucción del pasado se producen desde la ciencia histórica a partir de los marcos teóricos y de los interrogantes que surgen en los historiadores que están insertos en un determinado momento de la cultura. Podría decirse que cada presente “revisa” su propio pasado y esta afirmación -lejos de proponer un relativismo- intenta resaltar la importancia que tiene la Historia como ciencia en la transmisión cultural entre las generaciones y como disciplina para la formación de sujetos críticos en una sociedad democrática.

A continuación se presenta una secuencia didáctica que se ofrece como una alternativa de cierre para la unidad en la que se trabajan los contenidos vinculados al “descubrimiento” y conquista de América. El objetivo central de esta secuencia es potenciar el pensamiento crítico en los alumnos. La propuesta se plantea desde un recorte particular: el de la diversidad cultural y los debates que se producen en torno a dicho proceso histórico. Se intenta contribuir al análisis histórico desde un enfoque multiperspectivo, que indague la complejidad de lo social.

Para facilitar la lectura de la secuencia, debe tenerse en cuenta que la presentación de **subtítulos en letra negrita** -y los textos que siguen a continuación de cada uno de ellos- son introducciones comentadas para el docente. Cada vez que aparece el **símbolo de viñeta** (■), son exclusivamente comentarios para el docente.

■ Secuencia didáctica

■ 1. El análisis multiperspectivo a partir de fuentes históricas e interpretaciones contemporáneas

La conquista de América es un tema que no deja de despertar polémicas y ellas se han desarrollado no sólo entre los historiadores. Periodistas, políticos, intelectuales han opinado sobre dicho proceso histórico y muchas veces han acudido a él para poner en debate cuestiones vinculadas con el presente de la sociedad.

En mayor o en menor medida “Colón”, “el 12 de octubre”, “el descubrimiento” son referencias conocidas. Esto es así más allá del grado de conocimiento sobre el que se basen esas menciones y del tipo de interpretaciones que se argumenten.



Actividad 1

- ❑ El objetivo de esta actividad es utilizar algunos fragmentos como disparadores, para que los alumnos puedan sumar y discutir enfoques respecto de la conquista de América. Interesa en particular ingresar al tema desde su carácter polémico, abierto e inacabado. Como un modo de acercamiento al análisis de lo social que, como en otros campos disciplinares, está sujeto siempre a revisión. También como una aproximación a temas del pasado que resurgen y se debaten en el presente.

La mayoría de los fragmentos forman parte de opiniones que se dieron en torno a la conmemoración del quinto centenario de la llegada de Colón al continente americano. La actividad apunta a poner en diálogo y a confrontar los distintos textos, para abrir preguntas sobre la conquista -sin pretender llegar a producir respuestas cerradas- y para fortalecer sus estrategias argumentativas. Se recomienda explicitar estas consideraciones a los alumnos, de manera que sepan que es lo que se espera de la tarea propuesta.

Pueden plantearse diversas dinámicas de trabajo, la alternativa que aquí se propone es:

Primer tramo del trabajo

- ❑ Lectura, análisis del texto y resolución de consignas en pequeños grupos. Cada grupo trabajará sobre un fragmento en particular.
- ❑ Se presentan consignas que son comunes a todos los textos y otras que son exclusivas para cada uno de ellos.
- ❑ Es importante que el docente pueda circular entre las distintas mesas de trabajo para despejar dudas referidas al vocabulario y/o para orientar a los alumnos en aquellas partes del texto en las que se dan por sobrentendidos algunos personajes o procesos.
- ❑ Un integrante de cada grupo tendrá el rol de “vocero” y presentará las conclusiones en una puesta en común que se desarrollará a continuación del trabajo en los distintos subgrupos.

Fragmento 1

“Muchos en nuestros días, hablan de América India, o de los indios del continente, pero nadie habla por ellos. El indio en este continente es para Occidente un “autista” forzado; puede trabajar, servir, supervivir o morir, pero no puede hablar como tal, mejor dicho, aún no se le escucha, que es peor, porque para los “cultos” occidentales, la palabra del indio es intrascendente(...).

...NO PUEDEN CONTINUAR LAS FARSAS HISTÓRICAS: por ejemplo: la cantaleta de todos los tiempos y de todos los medios de comunicación: el 12 de octubre de 1492, Colón “descubrió” América. No existen” los descubiertos” y si existen deben callarse la boca. Como si los Indios no existiéramos (...)

Continúa Actividad 1

Para el avance histórico de América (...) es imprescindible separar el agua del aceite: al “descubridor” colonialista de América no le queda otro camino que reconocer la existencia superviviente de su víctima y prepararse para el juicio histórico”

Editorial “El derecho a conceptualizar”, Revista Pueblo Indio, 1984.

Consignas:

1. *¿Cuál es la visión sobre la conquista que presenta este fragmento?*
2. *Elijan 3 (tres) palabras o frases muy breves que sintetizen la posición que se asume sobre la conquista.*
3. *Discutan cuál sería para ustedes la idea que quiere expresar el autor cuando señala “no existen los descubiertos” y elaboren un párrafo que reúna las conclusiones del grupo.*

Fragmento 2

“...al descubrimiento lo voy a celebrar, porque es un hecho que pertenece a la historia universal. Es ambiguo, con aspectos positivos y negativos, como todo acontecer humano, pero marca el fin de la historia de universos cerrados e inicia la historia humana.

En cambio a la conquista y sus secuelas, la colonización, yo no la voy a celebrar (...). La conquista avasalló (los) derechos naturales de los aborígenes. (...)

El tercer episodio es la evangelización, y éste sí lo celebro. En primer lugar porque soy cristiano y sigo las palabras de Jesús, que dijo “id y evangelizad” (...) Lo que no celebraré serán ciertos modos de evangelizar. Puedo comprenderlos porque se sustentaban en otras propuestas culturales, (...) en un sistema de cristiandad que consideraba diabólico todo lo que no era cristiano, y por eso destruía las culturas indígenas...”

Reportaje al Padre Rubén García: “A 500 años de Colón ¿qué celebramos?”,
Revista Ciudad Nueva, octubre de 1989.

Consignas:

1. *¿Cuál es la visión sobre la conquista que presenta este fragmento?*
2. *Elijan 3 (tres) palabras o frases muy breves que sintetizen la posición que se asume sobre la conquista.*
3. *Discutan cuál sería para ustedes la idea que quiere expresar el autor cuando afirma que celebra la evangelización pero no la conquista y elaboren un párrafo que reúna las conclusiones del grupo.*

Continúa Actividad 1

Fragmento 3

“...sería mejor hablar del encuentro de dos mundos y que se reconocieran y se lamentaran las atrocidades perpetradas por los sojuzgadores (...) que debería venir acompañado por el reconocimiento de los acusadores, admitiendo las positivas consecuencias que con el tiempo produjo la conquista hispánica (...) aquí no hubo esa inferioridad espiritual que es el racismo: desde Hernán Cortés, conquistador de México, cuya mujer fue indígena, hasta los que llegaron (...) al Río de la Plata, se mezclaron con los indios (...) Vamos, todas las conquistas fueron crueles, sanguinarias e injustas (...)

...sin duda sería la cultura ibérica la dominante desde el momento en que (los indios, los españoles y los africanos) (...) dejando de ser lo que habían sido en usos, costumbres, religión, alimentos e idioma, produciendo un hecho cultural originalísimo. No como en América anglosajona o en el coloniaje europeo en Asia, donde hubo simple y despreciativo trasplante.”

Ernesto Sábato, fragmentos de una polémica con Victor Heredia a propósito del V Centenario, Diario Página 12.

Consignas:

1. *¿Cuál es la visión sobre la conquista que presenta este fragmento?*
2. *Elijan 3 (tres) palabras o frases muy breves que sinteticen la posición que se asume sobre la conquista.*
3. *Discutan cuál sería para ustedes la idea que quiere expresar el autor cuando señala “sería mejor hablar del encuentro de dos mundos” y elaboren un párrafo que reúna las conclusiones del grupo.*

Fragmento 4

“...Demasiado tiempo ya se ha repetido el supuesto del colonizador-educador enfrentado al indio salvaje, induciendo a los niños a creer que los buenos e inteligentes eran los conquistadores y los brutos y salvajes los hijos de esta tierra, sin argumentar jamás que a estos los asistía el derecho de defender su propio territorio y su propia cultura(...).

La realidad es que fuimos sojuzgados y aquí no valen comparaciones sobre lo cruento de otras conquistas acaecidas en nuestro vapuleado mundo. Aquellas crueldades no atemperan la ejercida aquí, donde los conquistadores arremetieron a sangre y fuego (...).

Que ninguno se confunda, no es España el blanco de nuestras acusaciones, sino la discriminación cultural y sus consecuencias...”

Victor Heredia, fragmentos de una polémica con Ernesto Sábato a propósito del V Centenario, Diario Página 12.

Continúa Actividad 1

Consignas:

- 1. *¿Cuál es la visión sobre la conquista que presenta este fragmento?*
- 2. *Elijan 3 (tres) palabras o frases muy breves que sinteticen la posición que se asume sobre la conquista.*
- 3. *Discutan cuál sería para ustedes la idea que quiere expresar el autor cuando señala “La realidad es que fuimos sojuzgados y aquí no valen comparaciones sobre lo cruento de otras conquistas acaecidas en nuestro vapuleado mundo.”*

Segundo tramo del trabajo

- ☐ Una vez finalizada la tarea en grupos, llega el momento de la puesta en común. Se espera que cada grupo presente sus conclusiones y también que el conjunto de los alumnos tome su primer contacto con los otros textos que aún no han trabajado.
- ☐ Se recomienda que el docente utilice el pizarrón para sintetizar en un cuadro las diversas posturas. A modo de ejemplo:

Autor	Visión sobre la conquista	Palabras claves o imágenes utilizadas en la argumentación

- ☐ Una vez completado el cuadro, es importante que el docente pueda “abrir” las conclusiones de los grupos, es decir, ampliar las referencias de los textos, en particular, quiénes son los autores; mencionar algunos datos en los casos en que se los conozca. Pero especialmente, más allá de sus biografías, es importante subrayar el lugar de enunciación. Por ejemplo, por qué cada uno de esos autores produce ese texto y no otro, qué concepciones, creencias e intereses los llevan a argumentar de un modo y no de otro. En qué discrepan las visiones y por qué, si es posible encontrar puntos de contacto entre las opiniones vertidas sobre la conquista, etc.
- ☐ Plantear a los alumnos que, una vez completo, registren el cuadro en sus carpetas, dado que les será útil para un trabajo posterior.



Continúa Actividad 1

Tercer tramo del trabajo

- ❑ En esta instancia se recomienda proponer a los alumnos un trabajo individual. Para realizarlo, ellos deberán contar con el conjunto de los textos que fueron discutidos en clase y con el cuadro que sintetiza la producción grupal:

Consignas:

1. Leé los fragmentos que trabajaron cada uno de los grupos.
 2. Elegí el texto que consideres más próximo a tu opinión.
 3. Elabora un texto en donde fundamentes por qué lo elegiste. Para ello tené en cuenta las ideas que en él se resaltan y explicá por qué coincidís con ellas.
 4. Imaginá que sos un periodista y que tenés la oportunidad de hacerle una pregunta a cada uno de los autores. ¿Qué preguntas les harías?
- ❑ Se propone recuperar las producciones escritas de estas consignas en una instancia grupal leyéndolas para el conjunto o bien a través de una breve argumentación oral que explicita el por qué de las elecciones realizadas en cada caso.
 - ❑ Se completa esta parte del trabajo sumando las preguntas que realizaron los alumnos. Por ejemplo, si uno de ellos ha elegido y fundamentado su acuerdo con el texto de Sábato, dar espacio a quienes le hicieron “las preguntas del periodista” a ese autor. El alumno que coincide con la postura planteada por Sábato (sólo o auxiliado por otros compañeros que han hecho la misma elección) intentará responderlas.



2. El trabajo crítico sobre los modos de conceptualización del proceso histórico

De manera consciente o irreflexiva, se suelen utilizar palabras para definir o determinar cosas, personas, acontecimientos y procesos. Pero las palabras -más allá de las intenciones de quienes las pronuncian o escriben- no son neutrales. Cargan una historia, significados que se fueron sedimentando a lo largo del tiempo. A veces una palabra cobra un significado particular en un determinado momento de la historia de una sociedad. Por ejemplo, para los argentinos, la palabra “desaparecido” no es cualquier palabra luego de la experiencia de la última dictadura militar. Tomemos otro ejemplo: el exterminio de la población judía europea por parte del nazismo fue inicialmente denominado “Holocausto”. Sin embargo dicho término se revisó críticamente. Holocausto refiere a un sacrificio con sentido religioso. Se concluyó que en verdad él no se ajusta (en el sentido de que no hace justicia) con el proceso que intenta nombrar. Por tal motivo, fue reemplazado por “Shoah”, un término que define certeramente lo que la operación nazi produjo: devastación, aniquilamiento.

Las palabras portan sentidos políticos, científicos, etc., de allí que es importante poder reflexionar sobre ellas desde la disciplina histórica. Porque el pensamiento crítico no sólo debe reponer reflexivamente los acontecimientos del pasado, sino también someter a crítica los modos en cómo la sociedad los recupera y representa mediante las palabras.

Actividad 2

- ☐ Con esta actividad se pretende problematizar algunas palabras y conceptos vinculados con el proceso histórico que se está presentando en toda la secuencia. Es decir, se propone reflexionar sobre algunas definiciones que han sido utilizadas o aún se utilizan para analizar o simplemente para referirse al proceso de la conquista.
- ☐ Se sugiere que el docente presente en el pizarrón el siguiente listado de conceptos con el fin de indagar oralmente cuáles conocen los alumnos y cuáles no:

aculturación

asimilación

civilización

conquista

descubrimiento

diversidad

encubrimiento

genocidio

traumatismo

- ☐ Una vez hecha una ronda de respuestas presente el significado de cada uno de ellos:

a. **Aculturación:** *adopción de elementos culturales de un grupo social por parte de otro.*

b. **Asimilación:** *acción de asimilar(se).*

Asimilar: *considerar o presentar una cosa como similar o semejante a otra. Particularmente considerar a ciertas personas como iguales a otros para ciertos efectos.*

Continúa Actividad 2

- c. **Civilización:** acción de civilizar.
Civilizar: introducir en un país la civilización de otros más adelantados. Afinar, desasnar, educar.
- d. **Conquista:** acción de conquistar. En la guerra o con esfuerzo.
Conquistar: hacerse dueño en la guerra de una plaza, posición o territorio enemigo. Adueñarse, apoderarse, tomar, dominar, someter, colonizar.
- e. **Descubrimiento:** acción y efecto de descubrir; particularmente tierras o cosas científicas.
Descubrir: encontrar una cosa que estaba oculta o era desconocida.
- f. **Diversidad:** circunstancia de ser distintos o múltiples, multiplicidad.
- g. **Encubrimiento:** acción de encubrir.
Encubrir: estar o ponerse encima de una cosa impidiendo que sea vista. Ocultar, tapar. Callar una cosa para que no se sepa.
- h. **Genocidio:** exterminio sistemático de un grupo social por motivos de raza, religión o políticos.
- i. **Traumatismo:** lesión o mortificación causada generalmente por un golpe.
Trauma: en psicología, choque o impresión que deja una huella profunda y duradera en la subconsciencia.

(Tomado de: Moliner, María (1999): Diccionario de uso del español. Segunda Edición, Segunda Reimpresión. II Tomos. Madrid.)

Consignas

- ☐ Se recomienda que las siguientes consignas se resuelvan individualmente.
 1. Elegí 2 (dos) de los conceptos del listado que según tu criterio explica mejor el proceso histórico que se inició con la llegada de los españoles a América.
 2. ¿Cuáles de esos conceptos desconocías y qué consideras que aportan para explicar este proceso histórico?
- ☐ Se recomienda que las siguientes consignas se resuelvan grupalmente:
 3. Vuelvan a leer los fragmentos que analizaron en la Actividad 1. Elijan para cada uno de ellos una de las palabras del listado. Al hacerlo deben tener en cuenta cuál o cuáles de ellas resumen mejor la posición de cada uno de los autores.
- ☐ Luego de la puesta en común de las respuestas dadas a las consignas 1, 2 y 3, mantenga el trabajo en grupos y plantéeles la siguiente consigna:

Continúa Actividad 2

4. *Muchos investigadores sostienen que la conquista significó un “traumatismo” para las sociedades americanas.*

Otros dicen que luego del “descubrimiento” sobrevino el “encubrimiento”.

Algunos resaltan que la conquista fue un proceso de “imposición cultural”.

¿Qué particularidad se subraya en cada uno de esos comentarios?

■ 3. La problematización de la diversidad cultural: pasado y presente

Un eje que atraviesa crucialmente al proceso de la conquista es el de la **diversidad cultural**. A partir de 1492 se ponen en contacto “mundos” que hasta entonces se desconocían entre ellos. Abordar la cuestión de la diversidad cultural es sumamente interesante, no sólo para el análisis de este proceso histórico particular, sino también para aprovechar su potencialidad en tiempo presente.

Se propone analizar a través de algunas fuentes de la época los modos en que es percibido el “otro” (es decir, al otro cultural, que es uno de los objetos de análisis de la antropología).

Actividad 3

Primer tramo del trabajo

- ☐ Previo al análisis de las fuentes, se recomienda que el docente explicita el objetivo de esta actividad. Plantear que la propuesta de análisis de textos históricos tiene como objetivo reflexionar sobre las impresiones que tenían los contemporáneos de la época respecto de hombres, mujeres y sociedades que no formaban parte de la propia cultura.

Llegados a este punto, sería pertinente proponer a los alumnos que intenten “despojarse” de los prejuicios originados en el conocimiento que ya tienen del proceso de la conquista y que extraigan con el mayor grado de objetividad posible, las palabras y las imágenes que son planteadas en los documentos.

- ☐ Dado que se presentan fuentes de la época, se deberá advertir a los alumnos sobre las características de escritura de las mismas.
- ☐ Se aconseja hacer una breve referencia de los autores de las fuentes que se van a trabajar.
- ☐ Se sugiere para esta Actividad el trabajo en parejas y el uso del diccionario.

Consignas:

1. *Lean atentamente cada una de las fuentes que se presentan.*

Continúa Actividad 3

2. *Transcriban textualmente las palabras o frases que ejemplifiquen cómo percibieron los autores a quienes eran de una cultura distinta de la propia. Para ello deberán prestar especial atención a las palabras que utilizan, los adjetivos calificativos y las imágenes que presenta cada uno de ellos.*

Fuente 1

“Ellos andan todos desnudos (...) y también las mujeres, aunque no vide más de una hartos hermosa. Y todos los que yo ví eran mancebos, que ninguno vide de edad de más de treinta años; muy bien hechos, de muy hermosos cuerpos y muy buenas caras: los cabellos gruesos casi como de seda de cola de caballos, e cortos (...) Dellos se pintan de prieto, y ellos son de la color de los canarios, ni negros ni blancos (...) Ellos no traen armas ni las conocen, porque les amostré espadas y las tomaban por el filo y se cortaban por ignorancia (...)

Ellos deben ser buenos servidores y de buen genio, (...)creo que ligeramente se harían cristianos; que me pareció que ninguna secta tenían.”

Cristóbal Colón “*Diario del primer viaje*”.

Fuente 2

“(...) Decían que habían visto llegar a su tierra a ciertas personas muy diferentes de nuestro hábito y traje, que parecían viracochas, que es el nombre con el cual nosotros nombramos antiguamente al creador de todas las cosas, (...) y nombraron de esta manera a aquellas personas que habían visto, lo uno porque diferenciaban mucho de nuestro traje y semblante y lo otro porque veían que andaban en unas animalias muy grandes, en las cuales tenían los pies de plata; y éstos decían por el relumbrar de las herraduras.

“Y también los llamaban así, porque les habían visto hablar a solas con uns paños blancos como una persona habla con otra, y esto por el leer en libros y cartas; y aun les llamaban Huiracochas por la excelencia y parecer de sus personas y mucha diferencia entre unos y otros, porque unos eran de barbas negras y otros bermejas; y también porque tenían illapas, nombre que nosotros tenemos para los truenos, y esto decían por los arcabuces, porque pensaban que eran truenos del cielo (...)

Testimonio del inca Titu Cusi

Transcripto por un sacerdote español (siglo XVI).

Continúa Actividad 3

Fuente 3

“A este infinito número de gentes, Dios las creo simples, sin maldades ni dobleces; muy obedientes y fieles a sus señores naturales y a los cristianos a los que sirven. Son humildes, pacíficos, quietos (...) Son personas muy delicadas que no pueden sufrir trabajos y que mueren muy fácilmente de cualquier enfermedad (...) muy aptos para recibir nuestra santa fe católica y ser dotados de virtuosas costumbres (...)”

Fray Bartolomé de Las Casas

Brevísima relación de la destrucción de las Indias, 1542.

Fuente 4

“Con perfecto derecho los españoles imperan sobre estos bárbaros del nuevo Mundo e islas adyacentes, los cuales en prudencia, ingenio, virtud y humanidad son tan inferiores a los españoles como los niños a los adultos y las mujeres a los varones, habiendo entre ellos tanta diferencia como la que va de gentes crueles y fieras a gentes clementísimas (...) y estoy por decir que de monos a hombres. (...) Que cosa pudo suceder a estos bárbaros más conveniente y saludable que el quedar sometidos al imperio de aquellos cuya prudencia, virtud y religión los han de convertir de bárbaros, tales que apenas merecían en nombre de seres humanos, en hombres civilizados en cuanto pueden serlo (...)”

Juan Ginés de Sepúlveda, *Democrates*, 1547 .

- ❑ Luego del trabajo en parejas con las fuentes, se sugiere una puesta en común con la coordinación del docente. Se sugiere que los alumnos realicen una lectura en voz alta de sus transcripciones.

Se recomienda en primer término, que el docente ponga en contexto lo recogido por los alumnos de aquello que expresan las fuentes. Es decir, que se retome parte de los contenidos trabajados anteriormente a esta secuencia, de manera tal que, por ejemplo, se repongan las causas de la expansión ultramarina, el clima cultural, político e ideológico de la época, e incluso la heterogeneidad en los modos de construir al otro en las fuentes de origen español. Una alternativa para avanzar en el trabajo puede ser indagar sobre cuáles son las estrategias utilizadas en “la construcción del otro”. Es decir, analizar las operaciones de semejanza y diferencia. Luego de esa instancia, más vinculada a un primer reconocimiento de las diferencias culturales, complejizar el análisis reflexionando sobre su carga valorativa.

Continúa Actividad 3

A esta altura del trabajo es importante introducir la tensión que existe entre el pasado y el presente a través de preguntas tales como:

- *¿Cómo juzgamos en la actualidad aquello que fue dicho, aquello que sucedió?*
- *¿Es posible hacerlo desde la actualidad?* (En este caso se hace referencia a la distancia que hay entre el marco categorial que produjo aquel pensamiento y las categorías con las que hoy se piensa y se “representa” lo social).
- *Entender que la conquista se produjo en un momento histórico diferente al nuestro, sustentado en otras ideas ¿es un modo de justificar lo sucedido?*

Segundo tramo del trabajo

- Se propone que el docente coordine este segundo tramo desde sus inicios. La idea es retomar la *Fuente 4* y hacer con ella un trabajo deconstructivo. Analizarla en detalle, indagando y explicitando los pasos que sigue Ginés de Sepúlveda en su argumentación. Cómo construye al otro, qué operaciones realiza y qué efectos políticos produce su discurso. Para ello se seguirá el análisis de Todorov¹.
- Dado que el trabajo implica un análisis con cierto grado de complejidad, sería pertinente adelantar una conclusión, a saber: la estrategia argumentativa de Ginés de Sepúlveda se construye a partir de pares que el presenta como opuestos (por ejemplo: niños/adultos).

Consigna

1. *Ubiquen los pares de opuestos que aparecen en el texto.*

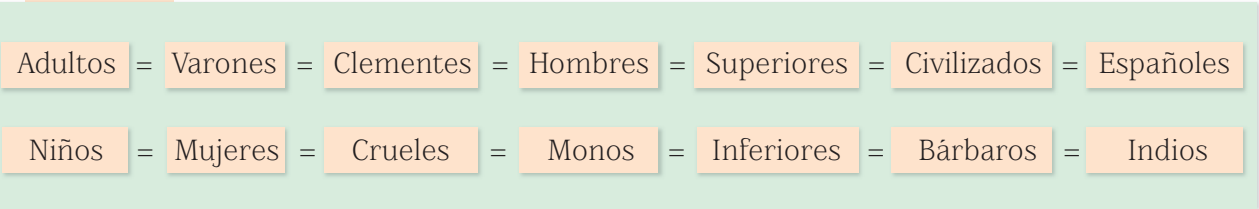
- Se espera que los pares sugeridos sean los que se enumeran abajo. (En caso de que no figuren todos, el docente completará los faltantes. Es posible que los que aquí se escriben en verde, sean más difíciles de ubicar por los alumnos).
- Niños/adultos
- Mujeres/ varones
- Gentes crueles y fieras/gentes clementísimas
- Monos/hombres
- Inferiores (indios) /Españoles (superiores)
- Bárbaros/Hombres civilizados
- Bárbaros (indios)/ Españoles

¹ Todorov, Tzvetan (1991): *La Conquista de América. El problema del otro*, Siglo XXI, México.

Continúa Actividad 3

Consigna

- 1. *Formen dos grupos de términos utilizados por Ginés de Sepúlveda (sustantivos y adjetivos), uno para los que se refiere a los españoles y para los indios.*
- ☐ Ginés de Sepúlveda organiza dos series a través de este conjunto de pares. Si se las piensa de acuerdo a la argumentación del texto, gráficamente quedarían del siguiente modo:



- ☐ Lo graficado está dando cuenta de un modo de organizar la argumentación:
Cada par de términos está subdividido por una línea. Ellos están ubicados arriba o abajo para plasmar gráficamente la carga valorativa del autor según se refiera a los españoles (arriba) o a los indios (abajo).
El signo igual (=) da cuenta de la estrategia argumentativa de Ginés de Sepúlveda, es decir, se plantean cadenas de equivalencias que organizan el los sentidos de una cultura que él considera superior (con todos sus sentidos, a través de cada término) y la otra que considera inferior.
- ☐ Se propone reproducir en el pizarrón la representación gráfica presentada arriba y plantear la siguiente consigna:

Consignas:

- 3. ¿Por qué hay términos que están ubicados arriba y otros que están ubicados abajo?
- 4. ¿Qué está indicando la presencia repetida del signo igual (=) uniendo todos los términos de arriba por un lado y los de abajo por otro?
- 5. Señalen si la siguiente afirmación es verdadera o falsa y expliquen por qué:
“El pensamiento de Ginés de Sepúlveda justifica la dominación colonial.”
- ☐ Hasta aquí se ha planteado un trabajo de análisis crítico sobre la conquista de América, de los efectos que sigue produciendo y que se reflejan en los debates contemporáneos.

La siguiente Actividad cierra la secuencia. Vuelve al presente y toma las preocupaciones vigentes y las heridas que aún siguen abiertas.

Continúa Actividad 4

Consignas:

1. *Lean atentamente los siguientes textos. Ambos son fragmentos de discursos. El primero es de Rigoberta Menchú, indígena, (premio Nobel de la Paz) en ocasión de la Cumbre de los Pueblos Indígenas en el año 2001 que se realizó en Canadá. El segundo corresponde a Evo Morales, indígena, presidente de Bolivia discurso de asunción a la presidencia de su país el 22 de enero de 2006.*

“Yo no puedo empezar a hablar sin recordar a tantas, tantas personas que han luchado por los derechos de los Pueblos Indígenas. Tantas personas que soñaron con la libertad de los Pueblos Indígenas y que muchos de ellos también han muerto. Y murieron con esa esperanza de que algún día existiría una nueva relación entre los Pueblos Indígenas, los gobiernos, las Instituciones, que existiría una nueva relación sin que pase por genocidio, sin que pase por la tortura, sin que pase por las matanzas.

Esas personas que creyeron en la relación internacional, esas personas que abrieron los caminos para crear nuevas perspectivas de relaciones con los Pueblos Indígenas. Pero todavía es más alegre recordar algunas de estas personas que están vivas. Porque su experiencia es muy grande, su valor ha sido demostrada que a lo largo de muchos años han sido coherentes en su vida, en su trabajo, en sus convicciones de defender con mucha tenacidad.

La dignidad de los Pueblos Indígenas, la dignidad de los pueblos que tienen una cultura milenaria y que tienen unos saberes. Y esos saberes están allí, han estado siempre allí, y por supuesto que van a estar allí para contribuir a una nueva relación entre los seres humanos en el futuro.”

Rigoberta Menchú, Cumbre de los Pueblos Indígenas en el año 2001, Canadá.

“...A todo el pueblo boliviano, saludar desde acá, agradecer a la vida por darme la vida, agradecer a mis padres -que en paz descansen-, convencido que siguen conmigo ayudándome; agradecer a Dios, a la Pachamama, por haberme dado esta oportunidad para conducir el país. A todos ellos muchas gracias. Gracias a ellos estoy donde estoy, y gracias al movimiento popular, al movimiento indígena de Bolivia y de América.

Con seguridad estamos en la obligación de hacer una gran reminiscencia sobre el movimiento indígena, sobre la situación de la época colonial, de la época republicana y de la época del neoliberalismo.

Los pueblos indígenas -que son mayoría de la población boliviana-, para la prensa internacional, para que los invitados sepan: de acuerdo al último censo del 2001, el 62.2% de aymarás, de quechuas, de mojeños, de chipayas, de muratos, de guaraníes.

Continúa Actividad 4

Estos pueblos, históricamente hemos sido marginados, humillados, odiados, despreciados, condenados a la extinción. Esa es nuestra historia; a estos pueblos jamás los reconocieron como seres humanos, siendo que estos pueblos son dueños absolutos de esta noble tierra, de sus recursos naturales.”

Evo Morales, discurso de asunción a la presidencia, 22 de enero de 2006.

2. *¿Qué lugar tiene en ambos discursos la situación de los indígenas? ¿A qué cuestiones se refieren?*
3. *¿Podría decirse que el pasado de la conquista sigue vigente en la actualidad? ¿Por qué? ¿De qué modo?*
4. *¿Cuándo consideran Uds. que puede haber un encuentro de culturas? ¿Cuándo se produce el choque entre culturas?*

■ Comentarios finales

Esta es una secuencia pensada para la enseñanza de la Historia. Su diseño ha partido del presente y ha concluido en el presente, como un modo de poner en juego su relación con el pasado. La historia, decía un gran historiador, se ocupa del presente. Seguramente se debería matizar esta afirmación, pero en otro sentido valdría la pena mantenerse fieles a su espíritu.

Esta secuencia requiere necesariamente de un trabajo previo y específico sobre el proceso de la Conquista. Aquí se dan por supuestos algunos contenidos que forman parte de los siempre nombrados “saberes previos”. Sin esos saberes, la riqueza de las reflexiones que se intentan generar, serían en ocasiones muy pobres, a veces nulas y seguramente anacrónicas. Así como no hay pasado sin presente, habría que recordar que no hay presente sin pasado.

La Conquista de América es un tema que permite al docente propiciar en sus alumnos nuevas reflexiones, establecer puentes y vínculos, analizar continuidades y rupturas. La diversidad cultural atraviesa fuertemente este proceso histórico y la cuestión de la otredad es un tema del pasado y del presente, acuciante en términos de justicia y necesario para la agenda política de la sociedad contemporánea.

La historia siempre -y en esta temática particular ofrece un terreno óptimo- debe contribuir a la formación de sujetos críticos del pasado y de su tiempo, abiertos a la reflexión, al respeto por la diversidad cultural y a la defensa de una sociedad plural y democrática.



La capacidad de ejercer
el pensamiento crítico



Educación Artística: Artes Visuales

Graciela Sanz

Pensando con otros

■ Introducción

Para que los alumnos de este nivel escolar accedan a mayores niveles de conocimiento y comprensión relacionados con los códigos que constituyen los diferentes lenguajes artísticos, será necesario que el docente diseñe estrategias didácticas orientadas a que cada uno manifieste su mirada particular, que resuelvan problemáticas específicas considerando la construcción del pensamiento en la acción, que aprendan a fundamentar sus conclusiones personales y/o grupales, que opinen y reciban opiniones en forma pública, que reconozcan y acepten que existen diversos puntos de vista frente a una misma situación, etcétera.

El trabajo en grupos resulta una buena oportunidad para desarrollar aspectos relacionados con *formas de pensamiento diversas* que comparten denominadores comunes, para ello es necesario que el docente oriente a los alumnos por medio de consignas con ejes centrados en:

- fijar la atención,
- comprender lo que escuchan y leen,
- comunicar ideas con fundamento,
- utilizar un lenguaje apropiado,
- apreciar las producciones propias y las de otros.

Aún considerando las particularidades que dan identidad a cada lenguaje que integra el espacio curricular de Educación Artística, la producción grupal resulta esencial para la formación de los alumnos, dado que posibilita, entre otros, el desarrollo de un pensamiento sensible por medio del conocimiento, la comprensión y la realización de producciones en relación con sus pares dentro del aula.

Trabajar el desarrollo de la **capacidad de pensamiento crítico** implica que los alumnos:

- logren comprender diferentes tipos de textos,
- identifiquen en general los códigos que intervienen en cada discurso,
- valoren los pensamientos propios y los de otros.
- cuenten con flexibilidad suficiente que les permita resolver problemáticas con otros,
- acepten criterios y/o soluciones diferentes a las propias;
- desarrollen argumentos para fundamentar lo producido.

Cuando el docente observa que los alumnos encuentran dificultades para comprender los textos que leen, para comunicar sus opiniones personales, para seleccionar materiales de consulta o lectura, fundamentar ideas o reconocer lo implícito y lo explícito de todo discurso; crear las condiciones para trabajar en grupos significará una decisión oportuna ya que los tiempos de lectura y la comprensión se amplía en la instancia grupal, hay mayor compromiso con la tarea al consensuar con “otros”.

En este sentido, el desarrollo de la capacidad de pensamiento crítico se aprende y ejercita a través del tiempo. El docente a cargo del espacio curricular de educación artística desarrollará propuestas didácticas orientadas a la participación de todos los alumnos, especialmente la de aquellos que cuentan con mayores dificultades para emitir opinión y analizar textos, su orientación por medio de consignas será necesaria cada vez que un alumno o un grupo de alumnos encuentre dificultades para avanzar, tomar decisiones, acordar o encontrar alternativas de resolución.

El docente acompañará a los alumnos en tanto se esté trabajando en un proyecto o en una secuencia de actividades, para que piensen en objetivos de corto, mediano y largo plazo referido a el desarrollo de propuestas conceptuales más abarcativas, es así cómo aprenderán, con creciente autonomía, a organizar el pensamiento considerando quién es el interlocutor y qué tipo de argumentaciones sostienen la propuesta.

De acuerdo al momento de trabajo y al nivel en que se encuentra el grupo, el docente desarrollará propuestas didácticas donde resultará necesario que los alumnos realicen lecturas compartidas con debate posterior, se trasladen de lugar para la búsqueda de información hacia bibliotecas, sociedades de fomento, comunidades aborígenes, grupos de artistas, universidades, talleres de artesanos, etcétera favoreciendo la indagación de textos enciclopédicos, documentales, literarios, técnicos, etcétera.

■ Secuencia didáctica

■ 1. Explicación del docente de los propósitos de la tarea

En la primera parte de la actividad, el docente comparte con los alumnos la idea de desarrollar una secuencia de actividades orientadas a aprender contenidos relacionados con las tres dimensiones, en este caso trabajarán en forma colaborativa en grupos y se centrará la tarea en el *diseño y realización de instrumentos musicales que se utilizan en la región* considerando los materiales que brinda el suelo, y que serían de utilidad para esta tarea.

Explica además que una de las tareas más importantes a realizar durante las actividades, es la de búsqueda de referencias en libros, cuadernos, enciclopedias, documentos, catálogos, etcétera que aporten datos de relevancia que servirá luego, entre otras razones, para fundamentar por qué han seleccionado para la realización de algunos instrumentos, algunas ideas y otras no.

La propuesta será desarrollada en grupos, cada uno de los cuales tendrá diferentes consignas de trabajo con respecto a la búsqueda de documentación; en unos casos necesitarán información técnica sobre tipos de materiales y procedimientos necesarios para efectuar el diseño y la realización, en otros deberán analizar que tipo de instrumentos identifican las regiones de acuerdo al momento histórico en que surgen considerando su sentido filosófico y las características musicales que les dan sentido.

Es importante que el docente clarifique la idea central de la propuesta, el modo de implementarla y el tipo de acciones alrededor de las cuales se organizarán las actividades, fomentando en los jóvenes la necesaria confianza como para que se animen a dar opiniones personales y sostenerlas. Esta manera de trabajar facilitará espacios de reflexión compartidos como sustento de la tarea.

■ 2. Pensando y haciendo solos

Luego del inicio de las actividades, el docente dará consignas para que los alumnos indaguen en forma individual y traigan a clase información relacionada con la temática en diferentes formatos: soporte escrito o digital; tradición oral o bibliográfica de la región, formatos y materiales utilizados para la fabricación; localización geográfica, sentido filosófico/ético de su existencia, quiénes trabajaban en ello, etcétera.

Algunas preguntas que podrían formularse para que se produzca la revisión de pensamientos convencionales y el intercambio de ideas, podrían ser:

- *¿Por qué creen que los músicos de la región elegían unos instrumentos y otros no?*
- *¿Influye en la emisión de sonido el material con que están hechos?*
- *¿Cómo incide la forma del instrumento en la producción de sonidos?*
- *¿La postura corporal de quien los toca influye en la comunicación con el público?*
- *¿Por qué imaginan ustedes que algunos instrumentos son fabricados por pocas familias?*
- *¿Con qué finalidad eran utilizados en su origen?*

■ 3. Desarrollando opiniones

Como resultado de la búsqueda guiada, los alumnos aportan variada información que surge como resultado de la lectura de diversos materiales relacionados con el tema, encontrados en casas de instrumentos regionales, en reportajes realizados a músicos de la región, en notas publicadas en revistas, en catálogos de difusión, en bibliotecas y casas de familia; etcétera.

A partir de (este momento, se produce un intercambio de opiniones que evidencia acuerdos y desacuerdos sustentados por argumentos personales y/o citas de autores). Es así como podrán analizar algunos que significarán un importante aporte para la reflexión y el intercambio de ideas, tales como:

- *Por qué razón existen instrumentos de formatos similares en regiones distantes entre sí.*
- *En qué sentido son utilizados en cada una de ellas, ¿religioso o recreativo?*
- *¿La diversidad de materiales garantiza la calidad?*
- *Cuándo se trabaja con un mismo material ¿se obtienen siempre los mismos sonidos o éste depende de la forma?*

Posteriormente, se podrá fomentar un clima de discusión acerca de la selección de instrumentos que va a realizar cada grupo, ya que los alumnos deberán elegir entre los materiales disponibles cuál de ellos refleja más sus ideas y también dentro de qué formato lo realizarán, si dentro de un marco convencional o más volcado a la invención de algún instrumento propio.

El docente propone un debate sobre criterios que orienten la elección para arribar a acuerdos, como por ejemplo:

- *Será necesario que logren un acuerdo en cuanto al tipo de instrumento a construir y con qué materiales.*
- *En el caso de que no cuenten con el material seleccionado, se abrirá un diálogo para pensar en cuál podría ser el material de reemplazo y donde conseguirlo.*
- *Una vez acordados los instrumentos que van a realizar entre pares, será necesario que anoten ideas en una hoja acompañadas de dibujos indicadores, o que los modelen con papel, alambre o arcilla, lo que tiene el objetivo de pensar en las problemáticas que se presentan antes de trabajar con el material definitivo.*

■ 4. Compartiendo ideas

Los alumnos cuentan con un espacio común, acordado con el docente, en el cual se realizan anotaciones personales a modo de aportes vinculados a la temática para compartir entre todos y consultarla cuando lo necesiten.

Durante el proceso de intercambio el docente podrá guiar el pensamiento con las siguientes preguntas:

- *¿Les resultó difícil ponerse de acuerdo sobre algunos temas o fue más sencillo de lo que imaginaban?*
- *¿Se puede trabajar con compañeros que tienen pensamiento diferente al de cada uno de ustedes o no? ¿Por qué?*
- *¿Aprendieron en grupo modos de resolver que podrían servirles para trabajar solos?*

■ 5. Estableciendo acuerdos

En esta oportunidad el docente indica la necesidad de establecer acuerdos en cada uno de los grupos que se haya formado relacionados con la distribución de las tareas, la manera de hacer la puesta en común, considerar la manera de poner en palabras los conocimientos formales, técnicos y expresivos que le dan identidad a los instrumentos realizados.

En este momento la clase es una sucesión de movimientos y sonidos derivados de los ajustes que cada grupo está haciendo con lo que produjo. Es importante aclarar que en esta oportunidad no se efectuará un análisis sonoro, sino relacionado con la importancia que tiene el peso, la forma y la textura en cada uno de los instrumentos realizados.



■ 6. Puesta en común

Hacia el final del proceso, el docente junto a los alumnos realizan una puesta en común para detectar el estado final de los instrumentos:

- escuchan el modo en que suenan y realizan anotaciones.
- marcan en un papel los puntos de apoyo y escriben ideas acerca de cómo se podrían mejorar para utilizarlos con mayor comodidad;
- analizan si el tamaño es el apropiado y si el material responde;
- comparan si la forma ha respetado los cánones de origen;
- registran por medio de ideas y dibujos en un cuaderno si se han creado nuevos instrumentos.

El docente explica a los alumnos que muchas veces existen dificultades para mostrar lo producido en forma pública y que el desarrollo de esa actitud es un lento aprendizaje para el cual las nuevas ideas significarán un gran aporte.

El uso adecuado de las palabras clarificarán el mensaje y la postura corporal que se adopte al hablar mirando a los otros significará una puesta en valor del pensamiento compartido.

Todas las producciones relacionadas con los lenguajes artísticos cobran sentido y se completan con la escucha y/o la mirada de otros.

Una vez completado el proceso didáctico, se produce un intercambio de experiencias, conocimientos, opiniones y deseos entre los alumnos, quienes podrán pedirle al docente volver a trabajar de esta manera ya que les resultó más fácil aprender y descubrieron que pensar y compartir diferencias les resulta facilitador.

■ Comentarios finales

El desarrollo de la capacidad de pensamiento crítico como competencia en el Área de Educación Artística, debe comprenderse como un aspecto importante durante esta etapa de la escolaridad.

Orientar la tarea hacia la formación de individuos cada vez mas autónomos, compartir el pensamiento propio y comprometerse en las discusiones compartidas, abrirse hacia otras posibilidades comprensivas y de comunicación aceptando ideas de otros que se consideren más apropiadas en determinados momentos, tomar conciencia y valorar el propio pensamiento y registrarlo por escrito, desarrollar una escucha más abierta hacia el pensamiento de otros, comprender que ante preguntas similares existen múltiples respuestas, permite ir desarrollando un pensamiento en relación permanente con el entorno y a su vez recrearlo con nuevas propuestas.

La capacidad de ejercer
el pensamiento crítico



Formación Ética y Ciudadana

Gustavo Schujman

Los derechos
de las comunidades originarias

■ Introducción

Para propiciar el desarrollo del pensamiento crítico en el área de Formación Ética y Ciudadana se propone el estudio de casos. La metodología de *estudio de casos* es un dispositivo potente para la enseñanza de contenidos éticos y jurídicos, en particular para la enseñanza de los derechos humanos.

La propuesta involucra activamente al conjunto de estudiantes, promoviendo su participación. Por otra parte, invita a la reflexión y al análisis crítico ya que permite articular aspectos teóricos con otros de la realidad, estimulando la capacidad de intervención ante situaciones concretas. Asimismo, la modalidad de casos implica un trabajo colaborativo basado en el intercambio de ideas y saberes que posibilita la construcción de espacios de intercambio y de construcción colectiva a partir de los diversos aportes, que se ajustan e integran, superando la simple superposición de opiniones.

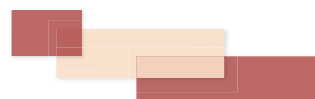
La metodología admite múltiples perspectivas de abordaje. En esta propuesta se parte de una concepción epistemológica en la que se concibe al saber como una producción situada y condicionada por los contextos.

Un buen caso para la enseñanza es definido por Wassermann (1999) como “el vehículo por medio del cual se lleva al aula un trozo de la realidad a fin de que los alumnos y el profesor lo examinen minuciosamente”. Para que un caso de investigación se transforme en un buen dispositivo para la enseñanza, su diseño debe cumplir con ciertos rasgos estructurales y de contenido:

- El relato debe tener la cualidad de ser creíble y atrapar al lector.
- Debe basarse en la descripción de una situación real.
- La descripción de la situación debe permitir al lector formar una imagen mental de las personas, los lugares y los acontecimientos a los que refiere.
- El desarrollo del caso debe intensificar la tensión entre puntos de vista conflictivos.
- Su narrativa debe progresar hacia una acentuación del problema, quedando abierta a múltiples interpretaciones.

A continuación se presenta una secuencia didáctica a partir de un caso actual de reclamo de las comunidades originarias por la tierra, que hace foco en contenidos del área de formación ética y ciudadana. El objetivo central de esta secuencia es **potenciar el pensamiento crítico** en los alumnos.

La propuesta se plantea desde un recorte particular: el de los **derechos de las comunidades originarias sobre la tierra** en relación con el proceso histórico de conformación de la nación desde una indagación que pretende recuperar la complejidad de lo social.



■ Secuencia didáctica

■ 1. Presentación del tema

Sería importante que antes de comenzar con la secuencia el docente presente el tema, dándole un título. Por ejemplo: **Estudio de casos: La tierra, los mapuches y Benetton.**

También es necesario que el docente explicita a sus alumnos el propósito de las actividades: desarrollar la capacidad de analizar críticamente comprendiendo la complejidad del caso y reconociendo que pueden existir variadas causas del problema; diferentes posiciones de personas y sectores; razones válidas y variados argumentos por parte de los involucrados.

El docente pedirá a sus alumnos que al finalizar cada actividad, reflexionen en forma escrita, **en un cuaderno de reflexiones personal, o en una “libreta de pensamientos” o en un “diario del caso”**, acerca del proceso de análisis crítico escribiendo comentarios, ideas, argumentos, comparaciones, impresiones personales.

■ 2. Planteo de preguntas sobre el caso

El docente puede presentar el caso planteando algunas preguntas que orientarán el trabajo a realizar. Se trata de que los alumnos tengan, desde la voz del docente, un primer acercamiento al objeto de análisis.

Este planteo podría ser presentado de la siguiente manera:

Les presento un caso actual en la provincia del Chubut en el que se puede observar la situación en la que se encuentran las comunidades originarias en relación a las tierras.

En el mismo encontrarán información variada para que puedan analizar y reflexionar acerca de los derechos humanos en una situación concreta.

¿Cómo está distribuida la tierra? ¿Quiénes son los dueños de la tierra? ¿Cómo la consiguieron? ¿Qué dicen las leyes? ¿Qué análisis se podría hacer desde los DDHH?

Estas preguntas serán importantes para analizar el caso. Los valores que deberán servirles de guía en el análisis son los siguientes: democracia, interculturalidad, pluralidad social y solidaridad.



3. Organización de la información

El docente explicita el objetivo de la primera actividad: Visualizar el conflicto de intereses entre actores en la situación planteada

Luego, da las consignas:

- *Leé atentamente el relato sobre el caso*
- *En grupo tratá de organizar la información del texto para comprender el caso respondiendo a las siguientes preguntas*
 - *¿Cuál es el conflicto que se plantea?*
 - *¿Quiénes son los sujetos involucrados? ¿Qué otros actores intervienen en el conflicto?*
 - *Ubica geográficamente la zona de litigio entre Mapuches y Benetton. ¿Con qué recursos naturales cuentan las tierras en litigio?*

Con esas consignas, los alumnos, reunidos en grupos, leen el siguiente texto:

El conflicto comenzó en el año 2002, cuando Atilio Curiñanco, de la comunidad mapuche, decidió regresar a las tierras que ocupaba su comunidad, cerca de donde nació y donde se crió.

La familia mapuche buscaba huir de la miseria urbana y recuperar la tradición ancestral de la vida en la naturaleza. Usaron sus ahorros de años para comprar animales y sembrar.

El proyecto terminó cuando fueron desalojados a la fuerza por la policía, tras una denuncia de usurpación de la firma del grupo Benetton, que reclamaba la propiedad sobre el predio.

Planteado el conflicto la Justicia argentina falló a favor de la Compañía de Tierras (Benetton) y le devolvió el terreno de unas 500 hectáreas en la Patagonia, después de determinar que las tierras ocupadas por la familia mapuche en la zona noroeste de la provincia, son propiedad de la Compañía de Tierras Sud Argentina. Se resolvió entonces la “restitución definitiva” del predio en cuestión a la empresa, una subsidiaria de la textil italiana Benetton.

El juez aclaró que no se trataba de tierras fiscales como suponían los mapuches que, en tal caso, hubieran podido iniciar los trámites para adquirir derechos sobre las mismas, sino que el terreno estaba inscripto a nombre de la firma.

La compañía avanzó sobre las pocas reservas indígenas que sobrevivían en su interior, e incluso con los terrenos fiscales que ocupan la vieja estación de trenes de Leleque.

Los Curiñanco reclaman que estos terrenos son propiedad ancestral de los mapuches, y que las convenciones de la ONU les amparan, mientras que la Compañía de Tierras esgrime unos títulos de propiedad que se remontan a finales del siglo XIX.

Ante éste y otros casos similares, la Asociación de Abogados de Buenos Aires hizo pública su “preocupación” por “las perturbaciones que están afectando a comunidades indígenas respecto a su pertenencia histórica sobre las tierras que ocupan”.

La comunidad mapuche, al igual que muchas otras que viven en Argentina, promete llegar a la Corte Suprema de Justicia.

Pero, además, denuncian que sus derechos siguen siendo vulnerados y que su cultura -en la que no existe la propiedad privada sino la comunitaria- no es respetada por los estados, trazados sobre los terrenos que ellos consideran propios y ancestrales.

Fuente: Argentina/indígenas: disputa por tierras Florencia Ripani BBC Mundo

Para que los alumnos puedan responder las consignas, es preciso que el docente ofrezca algunas claves para comprender el conflicto. Por ejemplo:

- Las comunidades indígenas viven en el actual territorio argentino antes de la conformación del Estado Nacional.
- Los aborígenes dicen que grupos empresariales compran latifundios y los expulsan de sus tierras.
- La ley argentina reconoce el derecho de los indígenas a habitar sus tierras pero si no formalizaron el trámite, no pueden reclamarlas.
- La concepción de propiedad no existe en la mayoría de las culturas indígenas.
- Hay muchas disputas similares en Argentina.

■ 4. Análisis del tratamiento del caso en diferentes medios de comunicación

El docente introducirá la segunda actividad comentando que la prensa, así como los diferentes medios, reconstruye la realidad social desde diferentes puntos de vista. Si se quiere profundizar en esta vía, el docente puede invitar a sus alumnos a iniciar una búsqueda de fuentes periodísticas, por ejemplo a través de Internet. Al finalizar la secuencia le ofrecemos diferentes direcciones de páginas en las que los alumnos encontrarán información sobre el caso.

El docente explicita el objetivo de la segunda actividad: Profundizar en los diferentes argumentos de los actores involucrados y relacionar el caso con otras situaciones similares en el país.

Consignas

Diferentes diarios fueron reflejando lo que ocurría.

- *Les presentamos algunos recortes periodísticos.*
- *El primer artículo informa acerca de otro caso similar ocurrido en la provincia de Neuquén. Relaciona ambos*
- *En la segunda noticia aparecida en el diario El Chubut el 1/7/08 se presentan diferentes posiciones en relación al conflicto. Organicen las mismas y piensen en más argumentos que sostengan las diferentes posiciones.*
- *Lean los artículos con atención y luego extraigan los principales argumentos que allí se expresan por escrito para ponerlas en común entre todos*

Texto de Pagina 12, Buenos Aires-Argentina, 05 Junio 2004

Tierras sagradas devueltas a los aborígenes Mapuches

El 20 de abril, se conmemora el día del Aborigen Americano. A modo de reconocimiento rescata-mos hoy para Uds. una historia emocionante con final feliz: la recuperación por parte de los mapuches de Ñorquinco de su Rehue, tótem sagrado que se encuentra en medio del Parque Nacional Lanín, en la Provincia de Neuquén.

Dentro de la seccional Ñorquinco, del Parque Nacional Lanín, se encuentra un rewe o rehue que tradicionalmente perteneció a la comunidad mapuche que habitaba esas tierras. En los años 40, con la constitución de Parques Nacionales, los indios fueron desalojados de sus territorios, sus casas fueron derribadas y sus pertenencias quemadas. Como para que no quedaran dudas de quién era el nuevo “dueño” de esos paradisíacos lugares.

“Un día vino el señor Parques, y nos tiró las ‘rucas’ y nos quemó las casas” contaba Doña Rosa Catrileo hace pocos años. Todavía parecía verse en sus ojos el resplandor de las llamas y el gesto de desesperación frente a lo incomprensible: alguien o algo desconocido, el “Señor Parques” según ella, los despojaba de aquello que por siempre había sido de ellos.

Claro que la noción de propiedad tiene para los mapuches, para su modo de entender el mundo, un significado muy distinto del que le damos los supuestamente “civilizados” hombres blancos. En su cosmovisión, el hombre y la naturaleza forman una unidad, el hombre es parte de la naturaleza, no la posee sino que participa de ella. Este pedacito de tierra en el mundo era su tierra y ellos eran de esa tierra.

“No pedimos que nos devuelvan el Rewe, sólo queremos volver a ser parte de él”, dijo hace muy poco una joven mapuche en medio de una de las reuniones en las que se trataba con la Administración de Parques Nacionales la posibilidad de la restitución de los territorios a los indios. Y ninguna frase expresa más claramente esta idea de pertenencia.

Algunos no sólo se quedaron y recordaron, sino que también lucharon, se unieron, reclamaron. Y finalmente lo consiguieron.

El 14 de agosto del año 2000 los mapuches de Ñorquinco, en una emotiva ceremonia, recibieron de manos de Parques Nacionales nuevamente la posesión de las tierras donde desde tiempos inmemoriales se encuentra ubicado el Rehue, que misteriosamente, o gracias a la energía y fuerza sagrada que irradia, según los mapuches, sobrevivió a incendios y toda clase de calamidades.

La ceremonia de entrega de las tierras

¿Cómo describir lo que reflejaban los rostros de los mapuches presentes el 14 de agosto de 2000, a 1800 metros de altura, frente a su Rehue y a punto de recibir más de 700 hectáreas de tierras que les pertenecieron?

Había alegría, pero también bronca. Risas y llantos. Agradecimientos y reproches.

“Hay tanta historia para reparar... Esto no va a curar el dolor, pero pone por delante un futuro distinto para este pueblo esplendoroso” dijo el funcionario a cargo de la Administración de Parques Nacionales que concurrió al lugar para efectuar la entrega.

“Esta es una batalla que termina, pero no es la última. Vamos a seguir reclamando lo que nos pertenece” dijo un dirigente de las comunidades mapuches. Y les agradeció especialmente a las autoridades el haberse acercado hasta allí para realizar el traspaso, y en especial al vicegobernador de la provincia de Neuquén, un hombre que habla la lengua mapuche casi tan bien como los caciques más viejos.

Hubo discursos en mapuche y en castellano, y la fiesta empezó a llenarse de los sonidos de las trutucas y los cultrunes que hacían vibrar los más jóvenes.

ATILIO CURIÑANCO INVITÓ A LOS DIPUTADOS A VISITAR EL LUGAR

Impulsan expropiación de tierras de Benetton

La Comisión de Legislación General de la Cámara de Diputados de la Nación trató el pasado martes por primera vez el proyecto de ley presentado por el legislador Carlos Tinirello (REDES) para la expropiación del lote Santa Rosa - 535 has ubicadas en el noroeste de Chubut, actualmente en posesión de la Compañía de Tierras Sud Argentino (CTSA) / Benetton- y su posterior entrega a las familias mapuches que lo demandan.

Atilio Curiñanco, en representación de la comunidad mapuche Santa Rosa-Leleque; el escritor Osvaldo Bayer, la cantante Suna Rocha y el autor del proyecto defendieron la propuesta. Fueron objetados aspectos formales de la iniciativa, la diputada justicialista Graciela Camaño (Peronista Federal) adelantó su apoyo mientras que su par macrista Pablo Tonelli (PRO) manifestó su rechazo.

Tras ser presentado el proyecto por la presidenta de la comisión, la diputada Ana María Monayar (Frente Para la Victoria - FPV), tomó la palabra Tinnirello, quien leyó la iniciativa y ensayó una argumentación histórica que se remontó a la Conquista del Desierto, cuestionó la figura de Julio A. Roca y objetó la donación de tierras a ciudadanos británicos que dio origen a la CTSA, en 1886, por ser violatoria de la legislación de la época. También destacó los negativos impactos sociales, económicos y culturales del latifundio.

Atilio Curiñanco, por su parte, se refirió a la particular relación del pueblo mapuche con el territorio, a las graves consecuencias de la ruptura de esa relación y a la alegría de recuperar ese espacio colectivo.

“No es un capricho lo que hoy por hoy se ha cumplido. Es una fortaleza para mí y para mi Madre Tierra y para muchos hermanos de haber cumplido un objetivo, después de haber luchado 5 años, en una lucha muy dura, de mucho sufrimiento, de mucho dolor porque en una oportunidad a mí me quitaron el espacio, me quitaron una parte de la vida por haberme despojado de mi Madre Tierra. Ese es uno de los grandes dolores que puede llegar a sentir cuando es despojado de la madre, de la madre hacia el hijo y del hijo hacia la madre”, explicó. Sobre el final de su intervención instó a los legisladores a visitar el lugar en disputa.

Suna Rocha y Osvaldo Bayer

La folklorista Suna Rocha apuntó sus críticas a la devastación del territorio a manos de grandes compañías, se refirió puntualmente a la contaminación generada por la explotación minera de Bajo La Alumbrera, en Catamarca, responsabilizó a las autoridades por todo ese daño y subrayó que una manera de ir revirtiendo esa situación era expropiando las tierras de Leleque en favor de la comunidad.

En tanto Osvaldo Bayer se refirió a cómo el Estado se apropió del territorio mapuche, al rol jugado por la Sociedad Rural en la campaña militar encabezada por Roca, también a la figura de éste y apeló desde la ética al sentido de justicia que tendría la expropiación e inmediata restitución del lote Santa Rosa a los mapuches.

■ 5. Relación del caso con las leyes y los derechos

La Actividad Nº 3 apunta a relacionar el caso con **los derechos y sus expresiones en términos de leyes**. Sería interesante que el docente oriente el debate relacionando los hechos del caso con los derechos que deberían ser el marco de las discusiones y el análisis. También mostrar la complejidad del marco legal, que puede servir para apoyar los argumentos de las comunidades originarias pero que también podría ofrecer apoyo a los argumentos de Benetton.

El docente explicita el objetivo de esta actividad: Vincular la legislación y los derechos que se ponen en juego en este caso.



Consignas:

- *A continuación les presentamos los artículos 75, incisos de 17 de la Constitución Nacional Argentina y el artículo 34 Y 95 de la Constitución Provincial de Chubut .*
- *Lean detenidamente los artículos y subrayen los párrafos que se relacionan con el caso Benetton-Atilio, teniendo en cuenta las siguientes preguntas:*
 - *¿Qué derechos se les otorga a los indígenas en la Constitución de la provincia del Chubut y en la Constitución Nacional?*
 - *¿Consideras que en el conflicto Benetton-Mapuches, se viola algún derecho? ¿Cuál?*
 - *¿Si fueras un juez que tiene que analizar el conflicto cómo aplicarías estos artículos para dar una resolución?*

Texto: Constitución Nacional

ARTÍCULO 75: (DE LA CONSTITUCIÓN NACIONAL) *Corresponde al Congreso: INCISO. 17: Reconocer la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas argentinos. Garantizar el respeto a su identidad y el derecho a una educación bilingüe e intercultural; reconocer la personería jurídica de sus comunidades, y la posesión y propiedad comunitaria de las tierras que tradicionalmente ocupan; y regular la entrega de otras aptas y suficientes para el desarrollo humano; ninguna de ellas será enajenable, transmisible ni susceptible de gravámenes o embargos. Asegurar su participación en la gestión referida a sus recursos naturales y a los demás intereses que los afecten. Las provincias pueden ejercer concurrentemente estas atribuciones.*

Texto: Constitución de la Provincia de Chubut

ARTÍCULO 34: (Constitución De La Provincia De Chubut) *La Provincia reivindica la asistencia de los pueblos indígenas en su territorio, garantizando el respeto de su identidad. Promueve medidas adecuadas para preservar y facilitar el desarrollo y la práctica de sus lenguas, asegurando el derecho a una educación bilingüe e intercultural. Se reconoce a las comunidades indígenas existentes en la Provincia:*

1. *La posesión y propiedad comunitaria sobre las tierras que tradicionalmente ocupan. El Estado puede regular la entrega de otras aptas y suficientes para el desarrollo humano. Ninguna de ellas es enajenable, transmisible ni susceptible de gravámenes o embargos.*
2. *La propiedad intelectual y el producido económico sobre los conocimientos teóricos y prácticos provenientes de sus tradiciones cuando son utilizados con fines de lucro.*
3. *Su personería jurídica.*

4. Conforme a la ley su participación en la gestión referida a los recursos naturales que se encuentran dentro de las tierras que ocupan y a los demás intereses que los afectan.

ARTÍCULO 95: (CONSTITUCIÓN DE LA PROVINCIA DE CHUBUT) *El Estado brega por la racional administración de las tierras fiscales tendientes a promover la producción, la mejor ocupación del territorio provincial y la generación de genuinas fuentes de trabajo.*

Establece los mecanismos de distribución y adjudicación de las tierras fiscales en propiedad, reconociendo a los indígenas la posesión y propiedad individual de las tierras que legítima y tradicionalmente ocupan.

■ 6. Comprendiendo a través del “role-play” las diferentes argumentaciones sobre el caso

El docente invita a sus alumnos a interpretar a diversos personajes involucrados en este caso. Puede ser interesante que los alumnos asuman la interpretación de personajes que sostienen posiciones opuestas a sus opiniones iniciales. Por ejemplo, si están más de acuerdo con las comunidades originarias que elijan interpretar a Benetton.

El docente explicita el objetivo de esta actividad: Conocer las diferentes argumentaciones de los actores involucrados en el caso asumiendo activamente los distintos roles.

Consignas:

Entre junio de 2004 y mayo de 2005 Luciano Benetton, fundador y titular de la empresa Benetton (que, a través de Edizioni Holding, financiera de la familia Benetton, controla la Compañía de las Tierras del Sud Argentino), y el premio Nobel argentino Adolfo Pérez Esquivel intercambiaron siete cartas abiertas. De dicha correspondencia nació un encuentro entre los representantes de la empresa, de los mapuches y del gobierno argentino; un diálogo sobre la cuestión de los derechos de las comunidades indígenas; y por último la devolución de 7.500 hectáreas de terreno por parte de Benetton al Estado argentino en favor de las poblaciones locales.

- La clase se dividirá en dos grupos. La mitad de la clase leerá la primera carta escrita por Pérez Esquivel; la segunda mitad leerá la respuesta de Luciano Benetton.
- Cada grupo se preparará para realizar una dramatización de un posible encuentro entre Benetton y Pérez Esquivel.



Primera carta de Pérez Esquivel a Luciano Benetton Carta abierta

14 de junio de 2004

Mis más sinceros augurios de Paz y Bienestar.

Me dispongo a escribirle la presente, que espero lea atentamente, entre el estupor y el dolor de saber que Vd., un empresario con una manifiesta visibilidad internacional, se ha valido del dinero y de la complicidad de un juez sin escrúpulos para hurtar las tierras a una humilde familia de hermanos mapuches, en la provincia de Chubut, en la Patagonia argentina.

Quiero recordarle e informarle que mapuche significa hombre de la tierra, y que existe una comunión profunda entre nuestra Pachamama, «la Madre Tierra», y sus hijos y pueblos....

Debe saber que cuando a los pueblos originarios les quitan las tierras los condenan a muerte o los reducen a la miseria y al olvido. Pero siempre existen los rebeldes que no claudican frente a las adversidades y luchan por sus derechos y la dignidad como personas y como pueblos.

Los pueblos originarios continuarán reclamando sus derechos sobre la tierra por ser los dueños legítimos, aunque no tengan los papeles que un sistema injusto les reclama y que adjudica las tierras a aquel que tiene dinero, y los expulsa de sus lugares robándoles las tierras, las estrellas y los vientos que traen las voces de sus mayores.

Es difícil entender lo que digo si no se sabe escuchar el silencio, si no se sabe percibir las voces del silencio; la armonía del universo con las cosas más sencillas de la vida. Algo que el dinero nunca podrá comprar.

Cuando llegaron los conquistadores «huincas» (los blancos), masacraron a miles de pueblos con sus palos de fuego, cometiendo un genocidio y etnocidio, para apoderarse de sus riquezas y robarles las tierras y la vida. Lamentablemente ese saqueo sin piedad continúa hasta el día de hoy.

Señor Benetton, usted ha comprado miles de hectáreas de tierra en la Patagonia argentina para aumentar sus riquezas y poder, y actúa con la misma mentalidad de los conquistadores; no necesita armas para lograr sus objetivos; pero mata de la misma forma mediante el dinero. Quiero recordarle que no siempre lo legal es justo, y no siempre lo justo es legal.

Querría decirle que las personas a quienes ha usurpado 385 hectáreas de tierra, con la complicidad de un juez injusto y con las armas del dinero, es una humilde familia mapuche con una identidad propia, con un corazón y una vida, que lucha por sus derechos: se trata de Atilio Curiñanco y Rosa Nahuelquir, propietarios legítimos desde siempre, por nacimiento y por derecho de sus mayores.

Querría plantearle una pregunta, señor Benetton: «¿Quién compró la tierra a Dios?»²

....Le pido señor Benetton que vaya a Patagonia y se encuentre con los hermanos mapuches y comparta con ellos el silencio, las miradas y las estrellas.

.....Si decide restituir las tierras a los hermanos mapuches, me comprometo a acompañarle y a compartir con usted y escuchar las voces del silencio y del corazón. Todos estamos de paso en esta tierra, cuando llegamos ya estamos partiendo y no podemos llevarnos nada con nosotros; pero podemos dejar detrás las manos llenas de esperanza para construir un mundo más justo y fraterno para todos.

Que la Paz y el Bien lo iluminen y le permitan tener la valentía de corregir los errores.

Fraternalmente

Adolfo Pérez Esquivel

Premio Nobel de la Paz

Primera carta de respuesta de Luciano Benetton a Pérez Esquivel - carta abierta

13 de julio de 2004

Estimado señor Pérez Esquivel,

Agradeciéndole su carta, franca y directa, le contesto desde ahora que estoy a su disposición para que nos reunamos y abramos un debate sobre el tema de las tierras en Patagonia. Debate que deberemos extender también a los demás propietarios inmobiliarios y a los representantes del gobierno argentino.

Estoy convencido de que un diálogo deferente entre las partes representa la única vía para componer las múltiples posiciones y las distintas opiniones. Con mayor razón si se trata de un tema complejo como el de las tierras patagónicas, que presenta complicados ribetes históricos, sociales y económicos. Que involucra los derechos a menudo contrastados de numerosos grupos étnicos diversos, además de dos gobiernos sudamericanos. Que propone interrogantes morales y filosóficos antiguos como el mundo.

Al preguntarme « ¿Quién compró la tierra a Dios? », usted reabre un debate sobre el derecho a la propiedad que, se piense lo que se piense, representa el fundamento propio de la sociedad civil. Pero si se acepta el principio de que la propiedad es necesaria, también se podría discutir si es necesario que permanezca siempre en las mismas manos.

Por mi parte, creo que en el mundo terreno y ya globalizado la propiedad física, como la intelectual, debe ser de quien pueda construirla con las competencias y el trabajo, favoreciendo además el crecimiento y la prosperidad de los demás.

A este propósito permítame resumirle, más allá de las forzadas interpretaciones ideológicas y de las implicaciones de imágenes, la posición de nuestro grupo, una posición de espíritu y pasión empresarial.

La Compañía de Tierras Sud Argentino, activa desde 1891, fue comprada por Edizione Holding (la financiera de la familia Benetton) a tres familias argentinas en 1991. Nuestro reto era, y sigue siendo, el desarrollo: transformar esta hacienda histórica, con más de 100 años de tradición pero ahora decaída, formada en gran parte por tierras desérticas e inhóspitas, en una empresa agrícola dedicada en particular a la cría de ovejas y otras actividades agrícolas.

Sin entrar en el crudo detalle de las cifras, hemos invertido para conducir la hacienda a buenos niveles de productividad, conscientes de que ello contribuiría a producir desarrollo y trabajo para el territorio y sus habitantes. Los resultados hasta ahora obtenidos son positivos, ciertamente no del punto de visto de los útiles, pero sí indudablemente en cuanto al nivel de calidad alcanzado en la cría ovina y al crecimiento de la ocupación laboral en la zona.

Además, más en general, no creo que desalentar las inversiones de los empresarios pueda representar una política provechosa a largo plazo, ni para Argentina ni para cualquier otro país que aspire a unos objetivos de crecimiento razonables, sobre todo en un momento tan delicado para la economía internacional.

Por esta serie de motivos, créame, parece cuanto menos poco generoso describir las propiedades argentinas de Edizione Holding como latifundios medievales improductivos y a nosotros como señores feudales. Sencillamente, hemos seguido las reglas económicas en las que creemos: hacer empresa, innovar, operar por el desarrollo, seguir invirtiendo en el futuro. Y, entretanto, hemos permanecido abiertos a lo que la experiencia y la relación con el mundo nos pueden enseñar.

Con la conciencia dolorosa pero realista, que usted mismo recordaba, de que nada podemos llevarnos al final del viaje. Pero también con la firme convicción de que es el viaje propiamente dicho -las cosas vistas y hechas, las relaciones humanas, los caminos recorridos, los objetivos pensados y alcanzados- nuestro capital más valioso.

A la espera de conocerlo personalmente, gracias por su atención.

Muy cordialmente.

Luciano Benetton



■ 7. Búsqueda de acuerdos. Participación en una asamblea

La siguiente actividad consiste en una simulación de una **asamblea** en la que se espera que los estudiantes puedan poner en juego la ampliación de la capacidad de analizar críticamente el caso argumentando con datos y razones fundadas. La asamblea requiere de una preparación previa en la que los estudiantes se preparen con textos y documentos.

La intervención del docente, para que la propuesta sea significativa, es central. No sólo debe coordinar el debate y garantizar el buen desarrollo de la actividad. También debe guiar a los alumnos, a través de sus aportes, en la búsqueda de soluciones creativas para la resolución del conflicto.

El docente explicita el objetivo de la actividad: Representar en una asamblea a los sujetos implicados en el conflicto. Intentar arribar a acuerdos que permitan encontrar vías de solución al conflicto

Pasos de la Asamblea:

1. Distribución de roles :
 - Benetton y sus abogados,
 - Mapuches
 - Representantes de Ongs defensoras de los derechos de los pueblos originarios
 - Empleados de la estancia Benetton
 - Presidente de la asamblea
 - Secretarios
2. Desarrollo de la asamblea: Exposición de posiciones. Confrontación de ideas. Debate.
3. Búsqueda consensuada para la solución del conflicto.
4. Lectura de conclusiones a las que se pudieron arribar

■ 8. Reconstrucción de lo aprendido

A modo de evaluación de esta secuencia el docente podría organizar una exposición en cartelera del caso analizado con fotos, dibujos, artículos de diarios, comentarios que permitan comunicar a toda la institución lo trabajado en el aula.

El **Cuaderno de reflexiones personales**, su lectura y análisis servirá para poder conversar con sus estudiantes sobre la capacidad que se está propiciando: el pensamiento crítico. Como cierre de la secuencia podrá recuperar en conjunto con el grupo y en forma individual el recorrido realizando una meta reflexión acerca de las estrategias que se fueron poniendo en juego a la hora de analizar el caso.



■ Comentarios finales

La propuesta de trabajo alrededor del Caso: “Mapuches-Benetton” es un ejemplo de otros tantos casos de actualidad que pueden ser elegidos a la hora de trabajar el desarrollo de la capacidad de análisis y reflexión en el área. Sin embargo, para que las situaciones seleccionadas sean potentes y significativas deberían contemplar diferentes intereses y valores entre los protagonistas. Es posible encontrar otras problemáticas en las que se visualicen colisión de derechos vinculadas por ejemplo con temáticas medioambientales, de discriminación o bien que aborden derechos de la infancia y la juventud, o de género.

En la construcción de otros casos sería importante considerar un esquema básico que permita la comprensión del mismo. Para ello, se necesita considerar la ubicación en el tiempo y en el espacio, la descripción de la situación problemática con referencias a los derechos que colisionan y la ubicación en el contexto nacional e internacional

El desarrollo de las actividades puede incorporar fuentes variadas: artículos periodísticos, fotos, entrevistas a protagonistas, referencias jurídicas, cuadros estadísticos. Las actividades diseñadas deben apuntar a que los alumnos puedan sumir diferentes posiciones e invitarlos a ponerse en el lugar de los diferentes actores.

El sentido del trabajo de análisis de una situación concreta es el de poder vincular los problemas que presentan los casos, con los derechos y los valores que subyacen en las diferente argumentaciones, posiciones y acciones. El propósito que debería guiar las actividades es el de practicar el dialogo basado en fundados argumentos, base de una ciudadanía activa y crítica.



Para seguir investigando: Anexo con páginas de Internet que amplían información sobre el caso

- **Instituto Interamericano De Derechos Humanos:**
<http://www.iidh.ed.cr/comunidades/Diversidades>
- **OIT (Organización Internacional del Trabajo):**
<http://www.oit.or.cr/mdtsanjo/indig/derecho.htm>
- **Información Jurídica sobre el Mundo Indígena:**
<http://www.geocities.com/relaju> -
- **Banco de datos sobre Legislación indígena de América (por país y por variable).**
<http://www.iadb.org/sds/ind/ley/index.htm> -
- **Instituto de Cultura Popular**
<http://www.incupo.org.ar>
- **Informativo Mapuche desde territorio Mapuche:**
<http://www.mapuexpress.net>
- **Kolectivo Lientur - Contra información Mapuche**
<http://www.nodo50.org/kolectivolientur/>
- **Periódico Mapuche Azkintuwe**
<http://www.nodo50.org/azkintuwe/>
- **Fundación Mapuche Folil (Holanda)**
<http://.www.mapuche.nl>
- **Centro de documentación Mapuche Ñuke Mapu (Suecia)**
<http://www.soc.uu.se/mapuche>
- **Instituto de estudios Indígenas**
<http://www.derechosindigenas.cl>
- **Enlace Mapuche internacional (Inglaterra)**
<http://www.mapuche-nation.org>
- **Centro de estudio y documentación Mapuche**
http://liwen_temuko.tripod.com/liwen.html
- **Net Mapu**
<http://www.mapuche.cl>



- **Resistencia Mapuche**

<http://resistenmapu.nav.to>

- **Apoyo mapuche (desde Francia)**

<http://mapuche.free.fr>

- **Corporación Mapuche Newen (Temuko)**

<http://www.geocities.com/mapnew>

- **Centro de Desarrollo, Medio Ambiente Y Cultura Mapuche -LAFKENCHE:**

<http://www.kimunamuy.cl>

- **Coordinadora Arauko - Malleko**

<http://www.weftun.cjb.net/>

Comunidades mapuche en conflictos territoriales de Collipulli - akuyweichan

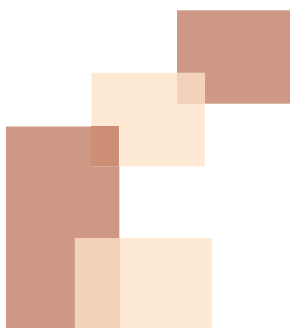
<http://www10.brinkster.com/akuyweichan>

- **Mapuches Urbanos.**

<http://millamap.tripod.com/pprincipal.htm>

- **Fundación Rehue: (Fundación de apoyo en Holanda)**

<http://www.xs4all.nl/~rehue/>



La capacidad de ejercer
el pensamiento crítico



Lengua

María del Pilar Gaspar;
Beatriz Masine y Marina Cortés

Los relatos policiales

■ La enseñanza de la Literatura en la Escuela Secundaria Básica

La enseñanza de la literatura en el tercer ciclo de la EGB o primeros años de la escuela secundaria encuentra un espacio propicio para ampliar el universo lector de los alumnos, analizando e interpretando textos literarios de complejidad creciente. En cuanto a los relatos, en esta etapa es importante asegurarnos que a través de la lectura de una amplia gama de narraciones de calidad, incorporen saberes y prácticas que les permitan observar más detenidamente cómo cuentan los escritores, por qué nos atrapa un relato, de qué modo se construye el suspenso, cómo -a partir de determinados roles- es posible caracterizar a algunos personajes, entre otras cuestiones. En síntesis, no solo se trata de seguir disfrutando de la literatura, sino de ir construyendo una mirada reflexiva, mirada necesaria para estimular otro tipo de goce estético.

En toda “lectura”, más allá del simple hecho de recorrer el relato desde el comienzo hasta el final y de obtener respuestas a *¿qué nos cuenta?* o *¿cómo terminará la historia?*, estamos construyendo una interpretación. Esta interpretación dependerá, por un lado, del aspecto sobre el que estemos poniendo el acento, de las habilidades y de las experiencias lectoras que los alumnos hayan atravesado, pero también del tipo de desafíos que les propongamos, teniendo siempre en cuenta que la lectura de literatura se vuelve potente cuando se lleva a cabo en una comunidad que comparte, pero también discute interpretaciones, hipótesis, referencias.

Es deseable, en este sentido, que los modos de leer que les vayamos proponiendo los animen a socializar la lectura, esto es, a conformar una comunidad de lectores. Estas formas compartidas de apropiación del sentido enriquecen las experiencias de la lectura y “destraban” aquellas prácticas anquilosadas en las que al finalizar un cuento, el aporte de los alumnos se reducía a decir “me gustó” o “no me gustó”, o a hacer un “análisis” siempre homogéneo que terminaba por “aplanar” los textos y las lecturas. Son propicias, además, para volver en forma casi natural a observar determinados aspectos de lo leído, a compartir la experiencia lectora que cada uno tiene, a comparar con lecturas ya realizadas, en fin, a conversar sobre los textos literarios con el apasionamiento que el saber otorga.

La propuesta que presentamos está centrada en aquellos relatos cuyos protagonistas tienen una especial manera de observar la realidad y que por esa característica justamente se constituyen en paradigmas de un género. Nos referimos a los investigadores del policial. Ayudar a que los alumnos se pongan en contacto con esos personajes literarios que pueblan los relatos, -visionarios, magos de la razón, fisgones-, es un placer que la escuela no les puede “escamotear” a los alumnos. Para dar una razón podríamos preguntarnos qué tienen algunos personajes para *gozar de tan buena salud* en nuestro recuerdo. A manera de hipótesis podríamos afirmar que la masa de ideales que orientan sus acciones nos resultan imprescindibles: necesitamos, por ejemplo, saber que si bien Don Quijote regresó enfermo a su aldea no cesó en sus intentos, ni abandonó sus ideales, a pesar de los golpes que lo dejaron maltrecho más de una vez; o que la mente brillante y el poder de observación de un curita como el padre Brown de Chesterton siempre logrará hilvanar los indicios que el criminal va dejando en su accionar. En fin, son personajes que nos brindan atajos imaginarios y que en más de una ocasión nos sirven para deambular por los callejones oscurecidos de la realidad.

El recorrido de esta propuesta se detiene en diversas etapas que van construyendo una mirada particular acerca de este género tan grato para los jóvenes lectores.

En la medida en que interesa especialmente una lectura y una mirada inquisitiva, este proyecto se inicia con una serie de actividades para ir aguzando la mirada a través de la participación activa por parte de los chicos en el descubrimiento de enigmas, en términos de resolución de problemas.

En segundo lugar, proponemos abordar relatos policiales en la literatura y en el cine, esto es la comprensión e interpretación de textos del género. Aunque se trata de un género de creación bastante reciente, por su rica y abundante producción podemos decir que tiene una larga tradición literaria. Dentro de esa tradición, hemos elegido el policial de enigma, a fin de proponer la lectura compartida de una serie de relatos, que los escritores han ido ideando a lo largo de esta breve pero fecunda historia.

La siguiente etapa supone la escritura de un relato policial, a partir de una serie de consignas específicas. De esta manera, se continuará el círculo de trabajo: aguzar la mirada, idear resoluciones, compartirlas, “hacerlas funcionar” en una historia creada por ellos.

Como decíamos, se trata de un proyecto extenso, en relación con el desarrollo temporal del proceso. Esto supone una perspectiva particular sobre el trabajo con la literatura en el aula, al considerar que un abordaje profundo -que supone la lectura de variados textos y que transita la escritura- deja un saldo más positivo que el salpicado por ejemplos de distintos textos, o por textos que, elegidos de manera aislada, suponen lecturas y/o escrituras sueltas.

El trabajo con este proyecto se materializa en diferentes secuencias de trabajo, cada una de las cuales da oportunidades para promover el desarrollo de una o dos capacidades generales. Si bien en el marco de un proyecto en el área es recomendable que se transiten todas estas secuencias con un mismo grupo de alumnos, por el modo en que están construidas, es posible, también, abordarlas separadamente, teniendo en cuenta que los vínculos entre las distintas actividades son necesarios, pero es posible hacer énfasis diferentes.

Para una comprensión integral de este proyecto sugerimos comenzar por hacer una lectura de esta propuesta según se desarrolla en los distintos módulos vinculados a cada capacidad, en el orden siguiente:

- Resolución de problemas: Una forma de mirar o el poder de la mirada.
- Comprensión e interpretación de textos: Lectura de relatos policiales.
- Trabajo con otros: Galería de investigadores.
- Producción escrita: El caso.
- Pensamiento crítico: El detective, la verdad y la ley.

Así, cada docente pueda optar por trazar un itinerario alternativo, poniendo el énfasis en aquellas cuestiones que considere merezcan ser ahondadas con su grupo de alumnos, y que vayan en línea de la decisión institucional sobre la capacidad que se prioriza para un año determinado.

■ Introducción

Reconstruir los hechos ocurridos y encontrar al autor del delito es una de las motivaciones que alienta el trabajo del detective. Un relato policial clásico nunca podría finalizar sin que se sepa efectivamente quién o quiénes son los culpables de los hechos, es decir, sin que se arribe a la **verdad**. Al mismo tiempo, son muchos los relatos, tanto literarios como cinematográficos, que dan cuenta de los peligros que acechan a quienes intentan dilucidar la verdad y, en ciertos casos, muestran cómo se fracasa en esa empresa.

Los medios, tanto gráficos como televisivos, ofrecen a diario casos policiales que, la mayoría de las veces, quedan sin resolver. Pero no estamos proponiendo incursionar en los medios sino plantear el tema a través de un film. Para eso elegimos *I como ICARO*, (1979) de Herni Verneuil.

Se trata de una película que tematiza el asesinato de un presidente francés y que tiene claras filiaciones con el caso del presidente de EEUU John F. Kennedy ocurrido en 1963. Como tal vez los chicos sepan, el caso quedó cerrado con la teoría de un asesino único que actuó con motivaciones estrictamente personales. Sin embargo, la hipótesis de la conspiración política siempre se tuvo como la más verosímil. Esta es la idea desarrollada en el film que proponemos ver con los alumnos. Como en todo policial, el espectador se encontrará con un crimen y su investigación. Esta última, que abarca la mayor parte del film, estará a cargo del fiscal Volney que se opone a cerrar el caso con la hipótesis de un asesino único.

Por otra parte, en el género policial en sus primeras formas (relato clásico o detectivesco clásico), se culmina con la identificación del responsable, que suele ser entregado a las fuerzas policiales o se sobreentiende que así es, para ser luego juzgado. El detective resulta, entonces, un sujeto que no reflexiona en demasía acerca del destino último del criminal: puede tener en cuenta sus motivaciones, pero su lugar no es el del juez. ¿Qué ocurre cuando el detective también toma cartas en este asunto, cuando su perspectiva ya no es solo la de quien halla al responsable, sino que también reflexiona y actúa en relación con su visión de la justicia? Esta decisión enfrenta y resuelve el detective de “Zugzwang”, cuento de de Rodolfo Walsh.

En esta secuencia, se propone entonces trabajar con los alumnos en una zona más cercana a la realidad, intentando generar debates alrededor del tema de la ley, la justicia y la verdad. También se propone que, a medida que se van dando las lecturas y los debates, vayan tomando notas de sus propias reflexiones para culminar con un escrito personal.

Si pensar críticamente supone desarrollar “el esfuerzo intelectual y práctico por no aceptar sin reflexión las opiniones, los modos de actuar y las relaciones sociales”², las diferentes vertientes del género policial ponen sobre el tapete, justamente, diferentes supuestos que se propone elucidar a lo largo de las siguientes actividades. Así, la discusión alienta a problematizar y cuestionar los supuestos en relación con la ley y la verdad presentes en los relatos, a la vez que la propuesta de ir llevando un diario personal sobre las ideas que se van suscitando, alienta a desarrollar una perspectiva personal que implica encontrar y formular razones para las propias ideas, con el fin de desarrollar juicios autónomos.

² Módulo 1: *El desarrollo de capacidades en la Escuela Secundaria - Un marco teórico.*

■ Secuencia didáctica

Actividad 1

Conociendo a Ícaro

Un trabajo necesario para la interpretación de este film es dedicarle tiempo a la referencia que su título enuncia. Para esto el docente puede comentarles a los chicos que ese título refiere al hijo de Dédalos, el arquitecto que construyó el laberinto donde vivía el Minotauro. Para escapar del laberinto, el padre le propuso a su hijo que volaran con unas alas enormes adheridas al cuerpo con cera. Por el uso de este pegamento especial, el padre advirtió a Ícaro que no se acercara demasiado al calor del sol.

Hay muchas versiones disponibles de esta historia, en diferentes libros y páginas de Internet. Por supuesto, sería conveniente que el docente encargara su lectura a los chicos para que conozcan más detalles.

Si efectivamente realizan búsquedas en Internet, también será interesante que vean obras de arte relacionadas con el mito y las comenten en clase.

Actividad 2

Primera proyección de Icaro y debate

El docente puede anticipar que una de las interpretaciones simbólicas del sol es la de representar la verdad. Con estas ideas en mente, se propone ver la película.

Esta película mostrará los peligros que implica el acercamiento a la verdad. Al morir asesinado el fiscal, la investigación que había desarrollado no podrá llegar a la ley y los verdaderos culpables no serán castigados. Triunfará la corrupción y la mafia política.

Una vez finalizada la proyección, la conversación sobre el tema de la ley, la verdad y la corrupción en el mundo actual surgirá, seguramente, de modo espontáneo; si no es así, el docente puede plantear el pie para esa conversación.

Durante el debate, será conveniente solicitar a los chicos que vayan tomando notas individuales de las ideas que van surgiendo. Para esto, puede proponerles que lo hagan de acuerdo con su grado de acuerdo o desacuerdo sobre las distintas ideas que van surgiendo, por ejemplo: en un lado de la hoja aquellas cuestiones con las que están de acuerdo y del reverso, los desacuerdos.

Para ayudarlos en esta tarea, el docente puede ir deteniendo el debate y formulando los temas paulatinamente, bajo la pregunta: ¿Qué hemos discutido hasta ahora? ¿Cómo podemos formular este tema? También es posible anotar el tema (acordado por todos) en el pizarrón, a manera de afirmaciones. Los chicos copiarán esas afirmaciones de un lado u otro de la hoja, de acuerdo con sus propias opiniones.

Actividad 3**Detenerse en un aspecto de Ícaro y continuar debatiendo**

Hacia la mitad del film, se plantea un experimento científico realizado para explorar el grado de obediencia que los seres humanos pueden llegar a desarrollar. Se lleva a cabo en la Universidad de París y el supuesto asesino del presidente ha sido, en un momento de su vida, uno de los participantes de dicha experiencia.

Se trata, básicamente, a través de un dispositivo montado “ad hoc” de explorar el grado de obediencia “acrítica” que los seres humanos desarrollan cuando la autoridad de la que emana la orden se considera incuestionable.

Así, luego de volver a mirar esta zona de la película, se puede abrir un comentario específico sobre el tema. Si no surge en la conversación, el docente puede proponer, luego, relacionarlo con los acontecimientos ocurridos en nuestro país durante la dictadura militar, y comentar que el caso es bien distinto. El tema de la “obediencia debida” no es un tema del género policial, pero lamentablemente lo es de nuestra realidad histórica.

Al igual que en el caso anterior, se les propone a los chicos ir tomando nota, en este caso tomando apunte de sus pensamientos, de lo que se les va ocurriendo mientras se conversa.

Actividad 4**Primera lectura de Zugzwang**

Este cuento de Rodolfo Walsh se inicia con una escena en la que el narrador y el comisario Laurenzi juegan una partida de ajedrez en un bar. A partir del desarrollo del juego, el comisario recuerda una historia “larga y absurda”: la protagonizada por Aguirre, un personaje que también asistía al mismo bar, donde Laurenzi lo había conocido.

La presencia de esta historia recordada puede presentar cierta complejidad para los jóvenes lectores, por lo que resulta conveniente leerla en clase, con demora, teniendo en cuenta los desafíos que le propone al lector: al tratarse de un relato enmarcado con abundantes diálogos y con vasos comunicantes entre la situación marco y la historia recordada, los alumnos suelen tener ciertas dificultades para dilucidar cuál de las escenas están atravesando. Una pregunta que puede ir guiando esta lectura detenida es, entonces, ir pensando en quién habla a medida que se va leyendo.

En una segunda lectura, probablemente también sea necesario recuperar la organización temporal de los hechos, teniendo en cuenta que la escena protagonizada por Laurenzi y el narrador es posterior a todo lo narrado, pero que también, por momentos se presenta en el relato de manera alterada.



Actividad 5**Volver sobre el concepto de zugzwang**

Una vez comprendida a grandes rasgos la historia, será interesante detenerse en el título. En el relato, el narrador explica el significado de la palabra zugzwang:

“-La posición de zugzwang- expliqué- es en ajedrez aquella en que se pierde por estar obligado a jugar. Se pierde, porque cualquier movida que uno haga es mala. Se pierde, no por lo que hizo el contrario, sino por lo que uno está obligado a hacer. Se pierde porque uno no puede, como en el póker, decir ‘paso’ y dejar que juegue el otro. Se pierde porque...”

A lo que Laurenzi responde:

“- Basta, m’hijo, si yo entiendo. ¿No acabo de verlo? Yo le pedí una definición, y usted me da seis o siete. Pero una es bonita. Se pierde porque cualquier cosa que uno haga está mal. En la vida, también...”

- Salute, comisario. ¿Y eso?

- Vea, es muy simple. Suponga que ante una situación cualquiera hay dos modos opuestos de obrar, A y B. Normalmente, si A es bueno, B será malo, y viceversa. Es claro como el agua. Pero a veces, A es malo y B también es malo.”

Esta idea suele ser impactante para los chicos (y también para los adultos). Por ahora, se les propone solamente volver a leer el relato y pensar cuál sería A y cuál sería B para Aguirre en el marco de la historia. Y también cuál sería A y cuál sería B para Laurenzi...

En esta tarea no basta con identificar las opciones de ambos, sino también incitar (si es que no se da naturalmente en el marco de la conversación) a tomar partido, acordando o no respecto de si efectivamente las situaciones son o no de zugzwang, tal como afirma Laurenzi.

Actividad Final**Epílogo provisional**

A partir de lo conversado, el docente les propone a los chicos que escriban un breve texto con sus ideas sobre los temas que se han debatido. Para ello, les solicita que lean sus propias notas personales realizadas durante los debates anteriores. La escritura es libre, y no necesariamente sobre los textos leídos. La consigna, entonces, será escribir el pensamiento. Esta escritura se puede iniciar con una nueva cita del cuento:

“-¿La partida terminó ahí? -pregunté- ¿La historia termina ahí?

-Ya le dije una vez que nada termina del todo, nunca. Pero, si se empeña, puedo darle un provisional epílogo....”

Y proponerles, entonces, un epílogo provisional para lo que han estado pensando, que será, sin lugar dudas, mucho más que una autoevaluación.

■ Comentarios finales

El cine y la literatura “dan que pensar”, plantean, entre otras cosas, reflexiones sobre el mundo que habitamos, sobre las decisiones que tomamos para hacer más o menos “feliz” nuestra vida.

Esta idea así planteada se aleja bastante de ciertas prácticas que llevan a buscar lo que la lectura y/o un film enseñan, es decir, a desentrañar un posible mensaje que se quiere transmitir. El buen cine y la buena literatura sí enseñan, pero lo hacen en tanto plantean interrogantes nuevos, hipótesis necesarias que movilizan nuestro pensamiento. A veces ese pensar se queda en zugzwang, a veces nos lleva a quemarnos un poco las alas y caer en ciertos abismos. Pero esto no supone abandonar el camino, seguir pensando siempre es el desafío...

La propuesta que aquí figura, entonces, alienta a desarrollar especialmente algunos atributos del pensamiento crítico. Exponerse al plantear las propias ideas en las discusiones, aceptar las ajenas en caso de que se consideren más apropiadas en un momento dado, tomar conciencia del propio pensamiento a través de notas personales, perseverar en las mismas preguntas que también pueden abrirse a nuevas, son tareas que permiten ir desarrollando, entonces, una manera de pensar que no se queda solo en el placer de conocer una buena historia.



La capacidad de ejercer
el pensamiento crítico



Lenguas extranjeras: Inglés

Ana María Armendáriz

Graffiti

■ Introducción

Esta secuencia se propone la focalización en la capacidad del pensamiento crítico a través del debate acerca del tema de los graffiti. Se presentan varias cuestiones tales como: graffiti, ¿arte o vandalismo? ¿Es una cultura en sí misma? Si es arte, ¿es de calidad? ¿Qué busca el autor de un graffiti? ¿Comunicación? ¿Con quién? ¿Qué significa la firma del autor en un graffiti? Desde este punto de vista, convendría la interacción con un docente de Educación Artística que pudiera orientar a los alumnos acerca de los procesos artísticos involucrados.

Aunque hay muchísimo material en Internet sobre graffiti, se recomienda la lectura de dos sitios básicamente: uno de University College London y otro de Wikipedia, en <http://www.ucl.ac.uk/museumstudies/websites06/ancelet/thehistoryofgraffiti.htm>, y <http://en.wikipedia.org/wiki/Graffiti>, acceso el 10/10/08.

El **foco** de esta secuencia didáctica es, entonces, el **pensamiento crítico** ya que, a través de la temática seleccionada, se busca que los alumnos encuentren razones fundadas para sus opiniones. Sin justificación y argumentación apropiadas, las opiniones no crecen y quedan en estado embrionario, por lo tanto, no devienen en conocimiento. Este objetivo se desarrolla a través de dos debates cortos. Por otra parte, toda la secuencia busca la integración de las cuatro macro-habilidades lingüístico-comunicativas.

Desde el punto de vista de la enseñanza de Lenguas Extranjeras, se propone la introducción del *Present Perfect Tense*, una integración de varios tiempos verbales, y la voz pasiva (sólo para reconocimiento), además del vocabulario requerido.

Se recomienda compartir con los alumnos los objetivos fijados para esta secuencia. De esta forma, junto con actividades metalingüísticas y de metarreflexión se podrán obtener datos interesantes acerca de la marcha del aprendizaje de los alumnos.

■ Secuencia didáctica

■ 1. Recuperación de los conocimientos previos de los alumnos sobre el tema

Lead-in	Introducción al tema
T: Do you like drawing? (Gesture or blackboard for drawing) Sts: Yes/No. T: Have you ever drawn or painted anything on a wall? Sts: Yes/No.	P: ¿Les gusta dibujar? (Gesto o dibujo en el pizarrón) A: Sí/No. P: Alguna vez, ¿dibujaron o pintaron algo en una pared? A: Sí/No.

T: Now, look at these pictures.

P: Miren estos dibujos.



Fuente: <http://en.wikipedia.org/wiki/Graffiti>



T: Do you like them? Have you ever drawn anything like this?

Sts: Yes/No.

T: The first picture is from Europe; the second comes from Brazil. These are graffiti. (Blackboard)

T: What are graffiti? Do you know?

Sts: Yes/No.

T: Graffiti is an Italian word in the plural. It refers to images (blackboard) or phrases scratched (gesture with nails, 'raspar', blackboard), scrawled ('garabatear'), painted or marked in some form. OK?

P: ¿Les gustan? Alguna vez, ¿dibujaron algo como esto?

A: Sí/No.

P: El primer dibujo viene de Europa; el segundo es brasileño. Estos son graffiti (Pizarrón)

P: ¿Qué son los graffiti? ¿Saben?

A: Sí/No.

P: Graffiti es una palabra italiana en el plural. Se refiere a imágenes (pizarrón), o frases raspadas, garabateadas, pintadas o marcadas de alguna forma. ¿Sí?

Activity 1: Graffiti description

T: You're going to describe the two pictures in pairs. Add a little caption below. Caption? (If the students don't know, tell them it's a leyenda debajo del dibujo.)

Actividad 1: Descripción de graffiti

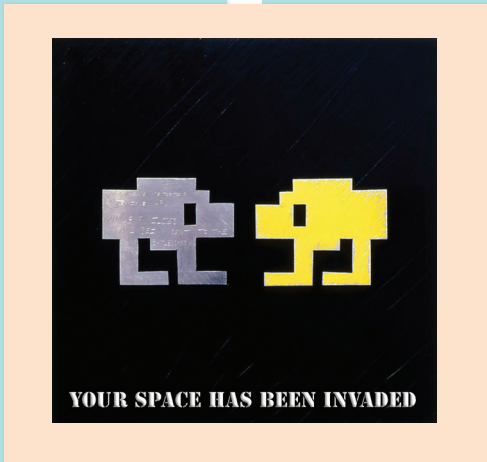
P: Van a describir los dos dibujos de a dos. Escriban una *leyenda debajo de cada uno*.

Circule por el aula ayudando a los alumnos. Si les hace falta vocabulario (acerca de colores, formas, etc., o estructuras lingüísticas, bríndeselos. Si hace falta, pare la actividad para alertar a todo el grupo. Escriba lo necesario en el pizarrón.

Organice la devolución de la actividad, e inicie la primera instancia del debate entre los alumnos. Instrúyalos a dar razones acerca de si los dibujos son buenos o malos. Introduzca expresiones tales como: *I think, in my opinion, my point is*, entre otras. Escribalas en el pizarrón.

Activity 2: Respecting each other

T: Now look at this graffiti. What does it mean?



Sts: ??

T: In 1978 there was a game called “Space Invaders”. Do you know it? Have you ever heard that name?

Actividad 2: Respetándonos

P: Miren este graffiti. ¿Qué significa?

P: En 1978 había un juego llamado “Invasores del Espacio”. Alguna vez, oyeron este nombre?

T: ¿Por qué creen que la incluí? Promueva una conversación con los alumnos acerca del respeto que nos debemos, de que todos tenemos nuestro espacio, que debe ser respetado, así como es indispensable respetar el espacio de los otros.

Activity 3: Debate 1

T: Ready? Let’s begin

Actividad 3: Debate 1

P: ¿Listos? Comencemos.

Dé oportunidad para que todos los alumnos se expresen. Si hay errores, no interrumpa a los alumnos. Intervenga solamente si no hay suficiente argumentación, y ayúdelos a encontrarla. Aproveche para realizar una reflexión preliminar acerca del pensamiento crítico.



■ 2. Introducción, sistematización y práctica del *Present Perfect Tense* (i)

Activity 4: Presentation and systematization of the Present Perfect Tense

T: Have you ever drawn a picture on the wall? Have you ever painted anything? Have you ever done graffiti? (These utterances were used before, and the students replied in the context given.)

Sts: Yes/No.

T: (If they answer *yes*) Really? Gesture for *once, twice, three times, many times*.

T: What am I expressing when I say *Have you ever...*? What am I asking you about?

Sts: Si alguna vez dibujamos o pintamos sobre una pared.

T: Right. I'm asking you about your experiences. Experiences? (Blackboard.)

Sts: Experiencias.

T: Good. Now, how do we form the question? (Write the two questions on the blackboard.) Look. (Point to each part of the question.) First?

Sts: *Have*.

T: What is *have*? Is it new to you?

Sts: No. Lo vimos en *have got*.

T: Very good. What is *have*?

Sts: Un auxiliar.

T: Right. And what do we use this auxiliary with?

Sts: Con I, you, we, they.

T: Right. How do we form the question?

Sts: Primero el auxiliar y después la persona.

T: Yes. And what's next?

Sts: *Ever*.

T: What does it mean?

Sts: 'Alguna vez'

T: Correct. And then?

Sts: ??

Actividad 4: Presentación y sistematización del Present Perfect Tense

P: Alguna vez, ¿dibujaron alguna imagen en la pared? Alguna vez, pintaron algo? Alguna vez hicieron graffiti? (Estas emisiones fueron incluidas con anterioridad y los alumnos respondieron en el contexto dado.)

A: Sí/No.

P: (Si responden que *sí*.) Gesto de *una vez, dos, tres, muchas veces*.

P: ¿Qué expreso cuando digo *Have you ever...*? ¿Sobre qué les estoy preguntando?

P: Correcto. Les estuve preguntando acerca de sus experiencias.

P: Bien. ¿Cómo formamos la pregunta? (Escriba las dos preguntas en el pizarrón.) Miren. (Señale cada parte de la pregunta.) ¿Primero?

P: ¿Qué es *have*? ¿Es nuevo para Uds.?

P: ¿Qué es *have*?

P: ¿Y con qué usamos este auxiliar?

P: Bien. ¿Y cómo formamos la pregunta?

P: Sí. ¿Y qué viene después?

P: ¿Qué significa?

P: Correcto. ¿Y después?

T: El verbo, pero en una forma diferente de la que conocen para el pasado. Miren: draw-drew-drawn. Este es el participio pasivo. ¿Cuál es el pasado? *Draw-drew-drawn*. ¿Qué tipo de verbo es este?

Sts: Irregular.

T: Yes. Look at this other sentence: *Have you ever painted a picture on the wall?* What about the verb *paint*?

Sts: Es regular.

T: Correct. How do you know?

Sts: Porque termina en -ed.

T: Right. And how do you answer the question?

Sts: ??

T: Once. (Gesture, blackboard) I've drawn on a wall once. Show two fingers and say, "Two, so *twice*. (Blackboard.) Show three fingers. (Gesto de pregunta.)\

Sts: ??

T: Three times, four times..., many times. (Blackboard.)

T: If you want to give more details after your answer, how do you go on? (Si es necesario, traduzca.)

Sts: ??

T: In the past. For example: Have you ever drawn something on the wall? Yes, I have once. I drew a picture on the school's walls last year. (Blackboard.)

T: And if you want to answer *No*?

Sts: No, I haven't.

T: Right. We can add, "No, I've never drawn a picture on a wall."

P: Sí. Miren esta ora oración: *Have you ever painted a picture on the wall?* ¿Qué tipo de verbo es *paint*?

P: Correcto. ¿Cómo saben?

P: Correcto. ¿Y cómo responden la pregunta?

P: Una vez. (Gesto, pizarrón) Dibujé sobre una pared una vez. Muestre dos dedos y diga: "Two, entonces, *twice* ('dos veces.'" (Pizarrón) Muestre tres dedos. (Gesto de pregunta.)

P: Tres veces, cuatro veces..., muchas veces.(Pizarrón)

P: Si es necesario dar más detalles luego de sus respuestas, ¿cómo continúan?

P: En el pasado. Por ejemplo ... (Pizarrón)

P: ¿Y si quieren responder que no?

P: Bien. Podemos agregar...

(Blackboard)

(Pizarrón)

Experiences: Present Perfect Tense

Graffiti

Have you **ever** painted a picture on the wall?Yes, I have. / Yes, I **have once/twice/three times... many times.****I painted** one on the school's wall **last year.**No, I **haven't.** I've **never painted** a picture on the wall.

Verbs: draw-drew-drawn

(paint-painted-painted)

(scratch-scratched-scratched)

(mark-marked-marked) (scrawl-scrawled-scrawled)

T: OK. Copy this.

P: Muy bien. Copien.

Activity 5: Practice: Find someone who...

Actividad 5: Práctica: Encuentren a alguien que...

Esta actividad implica que los alumnos circulen por el aula averiguando datos sobre sus compañeros sobre la base de una serie de preguntas provistas con anterioridad. Se espera que los alumnos dejen sus bancos, lo que puede ocasionar un poco de ruido en el aula.

Write the following on the blackboard:

Escriba lo siguiente en el pizarrón:

ever-scrrawl a diagram on a train? Yes, no, When? Where? Who with?

ever-scratch an image on a wall? Yes, no, When? Where? Who with?

ever-mark a caption on a bus? Yes, no, When? Where? Who with?

ever-draw a person on a wall? Yes, no, When? Where? Who with?

ever-scrrawl a phrase on the cover of your folder? Yes, no, When? Where? Who with?

T: Now we're going to play a game. We're going to play "Find someone who..." Do you know the game?

Sts: Yes/No.

P: Ahora vamos a jugar. Vamos a jugar a "Encuentren a alguien que..." ¿Lo conocen?

A: Sí/No.

T: Look at the blackboard. What do you have to do?

Sts: Tenemos que hacer preguntas.

T: Right. Let's give an example. Take N° 1. Who can do it?

St¹: Have you ever scrawled a diagram on a train?

T: Good. Answer?

St²: No, I haven't. I've never scrawled a diagram on a train.

T: OK. Another answer?

St³: Yes, I have, once.

T: Good. Go on, complete your answer. (Point to the blackboard, if necessary.)

St⁴: I scrawled a diagram on a train two years ago.

T: Fine. Copy the list on the blackboard on a separate sheet of paper. You're going to stand up, circulate and ask 5 different classmates the five questions. Take a pen with you. Write down their answers. Try to get at least 3 yes-answers. Remember they have to be complete. And very important: don't make too much noise! What do you have to do?

Los alumnos explican en español.

T: OK. Let's begin.

P: Miren el pizarrón. ¿Qué tienen que hacer?

P: Bien. Demos un ejemplo. Tomen la N° 1. ¿Quién puede hacerla?

P: ¿Alguna vez garabateron un diagrama en un tren?

P: Bien. ¿Respuesta?

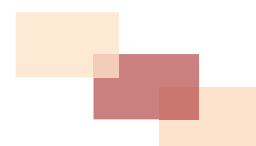
P: Bien. ¿Otra respuesta?

P: Correcto. Continúen, completen la respuesta. (Señale el pizarrón si es necesario.)

P: Bien. Copien la lista que está en el pizarrón en una hoja aparte. Se van a parar, circular y hacerles las preguntas a 5 compañeros. Lleven una birome. Escriban las respuestas que obtengan. Traten de obtener por lo menos 3 respuestas afirmativas. Recuerden que deben ser completas. Y algo muy importante: ¡no hagan mucho ruido!!! ¿Qué tienen que hacer?

P: Bien. Comencemos.

No va a poder monitorear la actividad por su formato mismo. Sólo llame la atención a los alumnos si hacen mucho ruido.



Activity 6: Feedback

T: Time’s up! (Signal to the students.)

Actividad 6: Corrección

P: Se terminó el tiempo. (Haga gestos.)

Es el momento de que se corrijan los errores, y, si es necesario, de volver sobre las fórmulas trabajadas.

Homework: T: Make a clean copy of your questions and answers and bring them next class.

Tarea: P: Pasen en limpio sus preguntas y respuestas, y tráiganlas la clase que viene.

Activity 7: Homework

T: Have you done your homework?

Sts: Yes/No

Actividad 7: Control del deber

P: ¿Hicieron su deber?

A: Sí/No

Controle si los alumnos han hecho su deber y si han corregido correctamente los errores detectados en la clase anterior. Si es necesario, vuelva sobre la sistematización realizada.

■ 3. Introducción, sistematización y práctica del *Present Perfect Tense* (ii) (20 minutos)

Actividades 8, 9 y 10

Elija algunas de las preguntas y respuestas que hayan preparado los alumnos, y utilícelas para completar la presentación de las terceras personas con el *Present Perfect Tense*. Retome algunos verbos irregulares más que los alumnos hayan visto en el *Simple Past* para así ampliar el espectro lexical de este tiempo verbal. Proceda de modo similar al desarrollado con anterioridad.

Sería recomendable que llevara a cabo otra reflexión con los alumnos acerca del significado expresado por el *Present Perfect Tense*. Convendría que los alumnos vieran las diferencias con el español, lo que, mayoritariamente, tiene que ver con la expresión de ‘experiencias’ en ambas lenguas (y en otras, que los alumnos puedan hablar).



4. Comprensión lectora: “Graffiti”

Activity 11: Lead-in

T: Now you’re going to read a passage on graffiti.

Actividad 11: Introducción

P: Ahora van a leer un texto sobre los graffiti.

En esta etapa trate de recuperar los conocimientos a los que han accedido los alumnos acerca de los graffiti hasta el momento.

Activity 12: Reading comprehension: 1st Reading

Write the following on the blackboard:

Actividad 12: Comprensión lectora: 1ª Lectura

Escriba lo siguiente en el pizarrón:

Complete:

Graffiti is an word. It means.....

Graffiti were first found in

A name tag is

Today graffiti are

T: Now read the passage on graffiti. As you read, complete the 4 sentences. You’re going to work in groups of four.

P: Ahora van a leer el texto sobre los graffiti. Mientras leen, tengan en cuenta las 4 oraciones del pizarrón. Van a trabajar en grupos de 4.

Circule por los bancos ayudando a los grupos.

Graffiti

What are graffiti?

The word *graffiti* comes from the Italian *graffiato*, meaning ‘scratched’. It’s the plural of *graffito*. It is associated with scratch marks, images, captions, sophisticated wall paintings, frescoes or authors’ signatures -or “name tags”- scratched, scrawled, painted or marked. Spray paint and markers are very often used. Spraycans had very quick results.



▲ A spraycan.

◀ Ancient Pompeii graffito caricature of a politician.

Fuente: <http://en.wikipedia.org/wiki/Graffiti>

Graffiti are sometimes considered as a form of public art; other times as a form of vandalism or a culture of its own. They are employed to communicate social and political messages. They have evolved into a complex artform with its own techniques and vocabulary.

Origins

Graffiti were found in Ancient Rome, Pompeii and Egypt. Graffiti were carved on walls and monuments. The eruption of the Vesuvius preserved graffiti in Pompeii: these showed scenes of Roman street life. Mayan graffiti were also found in Guatemala, Viking graffiti survive in Rome, Ireland and Constantinople. Much later, Renaissance artists also carved or painted their names.



Name tag.

Fuente: <http://en.wikipedia.org/wiki/Graffiti>

Name tags

A tag is the most basic writing of an artist's name in either spray paint or marker. A graffiti writer's tag is his or her personalised signature. Tags can contain subtle and sometimes mysterious messages, and might incorporate the artist's initials or other letters. A more complex style, "the wild style", consists of interlocking letters, arrows, and connecting points. There was competition among graffiti writers to mark their names in many places as a way to delimit their territories. Trains were their favourite places.

Modern times: urban graffiti

Between 1969 and 1974 the first modern graffiti artists were detected. There was a change in styles and popularity. For example, In New York, “TAKI 183” was a young boy, Demetraki, who worked as a foot messenger and who lived at 183rd St. He marked his name on underground trains. But that was only the beginning.

Today, computer companies have incorporated graffiti into video games and the Internet. Pop stars have included graffiti into their music videos, stickers, posters. In 2006 there was an exhibition of graffiti at the Brooklyn Museum.



Decorative graffiti in Barcelona.

Fuente: <http://en.wikipedia.org/wiki/Graffiti>

Activity 13: Comprehension check

Actividad 13: Control de comprensión

Realice el control de la comprensión en el pizarrón. Trate de que participe por lo menos un integrante de cada grupo. Corrija errores, y si es necesario, resístematice los puntos no claros.

Activity 14: Reading comprehension.
(2nd reading)

Actividad 14: Comprensión lectora.
(2ª lectura)

Escriba las siguientes preguntas en el pizarrón

When you do graffiti, what do you do?
What kind of graffiti are there?
What instruments can you use to do graffiti?
Are graffiti new?

Why are name tags important?
Describe tag names.
What are graffiti like today?

T: Now you're going to read the text again and answer the questions on the blackboard. Read them. Do you understand them?

P: Ahora van a leer el texto nuevamente y van a contestar las preguntas del pizarrón. Léanlas. ¿Las entienden?

Aclare dudas antes de comenzar la 2ª lectura.

T: OK. Work in groups of 4. Try to work with different students. (Reorganise the groups.)

P: Bien. Trabajen en grupos de 4. Traten de trabajar con otros compañeros. (Reorganice los grupos).

Activity 15: Comprehension check

Actividad 15: Control de comprensión

Nuevamente, realice el control de la comprensión en el pizarrón. Trate de que participe por lo menos un integrante de cada grupo. Corrija errores, y si es necesario, resistematice los puntos no claros.

■ 5. Introducción de la voz pasiva (sólo para reconocimiento)

Activity 16: Presentation and systematisation

Actividad 16: Presentación y sistematización

T: Go back to the text. Let's concentrate on the following sentences: (Write them on the blackboard.)

P: Vuelvan al texto. Concéntrense en las siguientes oraciones: (Escribalas en el pizarrón.)

It [Graffiti] **is associated** with scratch marks.
Spray paint and markers **are very often used**.
Graffiti **were found** in Ancient Rome, Pompeii and Egypt.

T: Take the first sentence. What does it mean?

P: Tomen la primera oración. ¿Qué significa?

Sts: Los graffiti se asocian con raspaduras.

T: ¿Sabemos quién asocia a los graffiti con raspaduras?

Sts: No.

T: ¿Y es importante saberlo?

Sts: No.

T: No. No es importante porque es una creencia generalizada. ¿Cómo denominamos esta construcción que se focaliza en un proceso o acción y no en quién los realiza?

Sts:

T: Se llama “voz pasiva”.

T: Y ¿cómo la formamos? (Señale *is, are y were* y luego los participios.) ¿De qué verbo hablamos aquí?

Sts: *Be*.

T: Bien. ¿Y luego? ¿Cómo se llamaba esta forma del verbo? ¿Se acuerdan de que la vimos con el *Present Perfect*?

Sts: Past Participle.

T: OK. Copy this.

(Blackboard)

P: Muy bien. Copien esto.

Processes: The Passive Voice
It [Graffiti] **is associated** with scratch marks.
Spray paint and markers **are very often used**.
Graffiti **were found** in Ancient Rome, Pompeii and Egypt.
Verb to be (*is-are-was-were*)+ past participle.

T: Go back to the text once again. Are there any other sentences of the same type?

Sts provide examples.

P: Vuelvan al texto nuevamente. ¿Hay otras oraciones del mismo tipo?

Los alumnos proveen ejemplos.

Nuevamente promueva una reflexión metalingüística acerca de la formación de la voz pasiva en inglés y en español. Focalícese en la pasiva con *se* del español, pero hágale ver a los alumnos que la expresión de procesos es similar.

6. Debate 2: Graffiti: Art or Vandalism? (¿Arte o Vandalismo?)

Activity 17: Debate 2

T: What do you think? Are graffiti art or vandalism? Look at the pictures in your text.

T: Recuerden lo que hablamos con anterioridad acerca de respetar el espacio de los compañeros.

T: Ready? Let’s begin.

Actividad 17: Debate 1

P: ¿Cuál es su opinión? Los graffiti, ¿son arte o vandalismo? Miren las ilustraciones del texto.

P: ¿Listos? Comencemos

Dé oportunidad para que todos los alumnos se expresen. Si hay errores, no interrumpa a los alumnos. Intervenga solamente si no hay suficiente argumentación, y ayúdelos a encontrarla.

Activity 18: Reflections and conclusions

Actividad 18: Reflexiones y conclusiones

Realice una reflexión acerca de a) el comportamiento de los alumnos durante el debate; b) la conclusión final de la pregunta y de las conclusiones para nuestra vida diaria. Es probable que deba hacerlo en español.

■ Comentarios finales

Acerca de las capacidades desarrolladas en esta secuencia didáctica

En términos generales, esta secuencia didáctica nuevamente contempla cuestiones educativas al plantear una temática controvertida en sí misma como supone la invasión de la propiedad privada ya sea pública o no, y la disyuntiva que implica la fuerza creativa de la producción de graffiti como objetos de arte.

Esta secuencia se propone la expresión fundada -dentro de las magras posibilidades de expresión oral y escrita en la lengua extranjera a este nivel- y la participación respetuosa en dos instancias de debate controlado, además de la concientización de la noción de “espacio propio” a través de la misma temática general seleccionada, “Graffiti”. (Etapa 1: Actividades 2 y 3 y Etapa 5) De ahí que el **foco es el ejercicio del pensamiento crítico**, como anticipáramos en la Introducción, a través de la enseñanza de contenidos lingüístico-comunicativos y diferentes formatos textuales.

Desde el punto de vista lingüístico-comunicativo, se plantea la integración de las cuatro macro-habilidades casi a cada paso. Si bien es cierto que hay dos tramos en los cuales el docente habla en español, se podría decir que se trata de promover la exposición a la lengua extranjera en un 80%, incluido el texto dirigido al desarrollo de la comprensión lectora.

Otra instancia que intenta romper con la contigüidad de participación con los mismos compañeros es la actividad *Find someone who...* (‘Encuentre alguien que...’) De alguna manera, al tener que cumplir con una consigna muy precisa hace que el alumno deba interactuar de forma diferente que habitualmente.

En cuanto a la enseñanza de un nuevo tiempo verbal como el *Present Perfect Tense*, que requiere la introducción de una forma verbal nueva, el participio pasivo, se aprovecha esta introducción para iniciar a los alumnos en la voz pasiva (sólo para reconocimiento), pero esto también implica la revisión de los auxiliares *have* y *has*, que los alumnos conocen de *have/has got*, y la integración con el *Simple Past*.

Se hace notar que, en esta primera instancia de enseñanza de uno de los significados del *Present Perfect*, sólo se incluyen adverbios de frecuencia, y no se hace referencia a que no se deben usar adverbios de tiempo puntual. Se focaliza en la necesidad de recurrir al *Simple Past* para dar mayores detalles, lo que, a su vez, permite el empleo de adverbios de tiempo.

La capacidad de ejercer
el pensamiento crítico



Matemática

Graciela Chemello,
Mónica Agrasar y Ana Lía Crippa

Mecanismos y cuadriláteros

■ Introducción

Aprender Matemática está estrechamente ligado a la resolución de problemas y, en esta actividad, están presentes las formas propias de la disciplina para representar y definir y para comunicar procedimientos y resultados tanto en forma oral como escrita. Esto se realiza en el marco de un trabajo colaborativo entre pares, y con el docente, que siempre incluye el análisis del campo de validez de las producciones obtenidas. Desde esta perspectiva, el trabajo en el área está estrechamente ligado al desarrollo de las distintas capacidades que se plantean en estos documentos.

En esta secuencia, que toma como punto de partida el análisis de los mecanismos que transforman un tipo de movimiento en otro, se propone estudiar algunas propiedades de triángulos y cuadriláteros resolviendo problemas que requieren realizar construcciones y comunicar, analizar y validar procedimientos de construcción, proceso que llevará a interpretar y producir textos específicos y a formular explicaciones para dar cuenta de lo realizado y discutir con otros acerca de su validez.

Si bien es posible promover todas estas capacidades al trabajar en clase con esta secuencia, en este módulo analizaremos en particular el desarrollo de la capacidad de **pensamiento crítico**.

En el caso de la producción matemática generada en clase a partir de la resolución de un problema, el trabajo no está completo si no se analiza el campo de validez de la respuesta obtenida. Si es el profesor el que determina si lo realizado “está bien” o “está mal” será difícil esperar un alumno autónomo y crítico. Abrir el debate acerca del alcance de las afirmaciones que se hacen en la clase potencia el desarrollo del pensamiento crítico, pues los alumnos defienden sus propios puntos de vista, consideran ideas de otros para debatirlas y elaboran conclusiones aceptando que los errores son propios de todo proceso de aprendizaje. El camino desde la formulación de conjeturas hasta encontrar una demostración, no es trivial y, a veces, cuando se cree arribar a un resultado seguro se tiene que volver a empezar.

Las actividades presentadas en esta secuencia buscan promover el avance hacia una matemática de alcance más general que la que los alumnos han transitado en la escuela primaria. Hasta aquí han ido elaborando conclusiones apoyándose en comprobaciones empíricas y se busca ahora que avancen hacia argumentaciones más generales, basadas en propiedades conocidas.

En principio, será necesario precisar el uso de los ejemplos y contraejemplos ya que muchos alumnos consideran que tener varios ejemplos es suficiente para aceptar la validez de una afirmación cuando en realidad esto solo permite elaborar una conjetura que necesita ser demostrada. Para hacerlo se propone analizar el nivel de generalidad que tienen las respuestas a los problemas que se resuelven y descubrir, por ejemplo, que algunas afirmaciones son verdaderas para un conjunto de figuras y no lo son para otras.

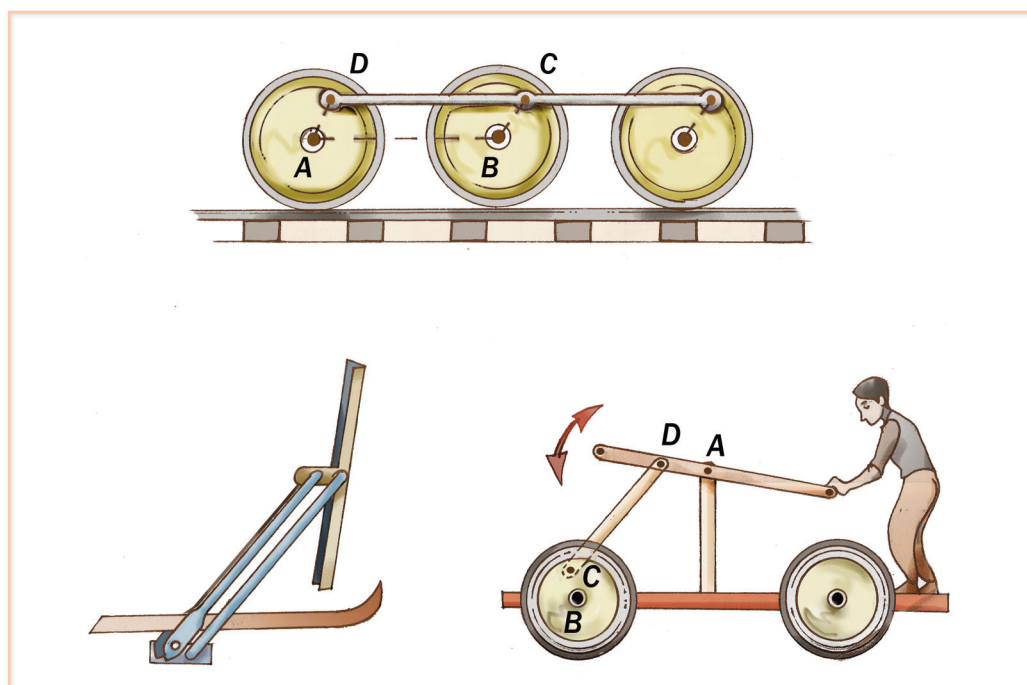
También se buscará diferenciar que si una afirmación **A** implica la validez de una conclusión **B**, entonces **B** es una *condición necesaria* para **A** y que si **B** implica la validez de **A**, entonces **B** es una *condición suficiente* para **A**, lo que no es una tarea fácil para los alumnos.

Avanzar en este trabajo requiere tiempo para la reflexión, la escucha y el intercambio de ideas, y un contrato en el que “la verdad” de lo que se afirma en clase sea el producto de un trabajo colectivo de reflexión, con la guía imprescindible del profesor.

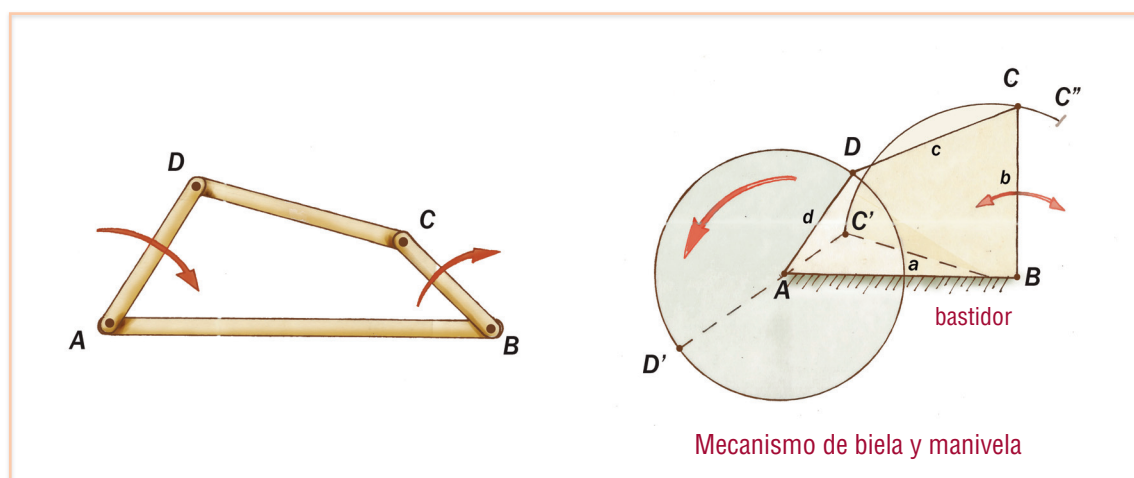
■ Secuencia didáctica

¿Cómo funcionan los mecanismos basados en cuadriláteros articulados?

El docente presenta objetos o imágenes de mecanismos que transforman movimiento alternativo en circular o viceversa⁸ como el sistema en paralelo que se utiliza en las ruedas de los trenes, los limpiaparabrisas o la “zorra” ferroviaria seleccionando aquellos que se consideren más adecuados para el grupo de alumnos.



Se comenta que en un cuadrilátero articulado, al mantener fija una de las barras y desplazar otra, el movimiento de las dos restantes queda determinado, y que según sean las relaciones entre las longitudes de las barras, es posible que una gire alrededor de un punto como en el mecanismo biela-manivela.



⁸ Material de referencia en: <http://ficus.pntic.mec.es/~jmos0028/Archivos/mecanismos.pdf>

Actividad 1**Por grupos**

Construyan un modelo de un sistema articulado usando varillas⁹ con las dimensiones que se indican usando como bastidor $AB = 10$ cm.

- a. Analicen si es posible que el brazo impulsor AD gire completamente o no y describan qué movimiento realiza el extremo del brazo seguidor CB .
- b. ¿Cómo cambia el mecanismo si las varillas se colocan en otro orden?

(P) Comparen las conclusiones de los distintos grupos y registren semejanzas y diferencias entre los mecanismos analizados.¹⁰

Grupo 1: $AD = 6$ cm, $DC = 8$ cm, $CB = 4$ cm

Grupo 2 : $AD = CB = 6$ cm, $DC = 10$ cm

Grupo 3: $AD = CB = 6$ cm, $DC = 8$ cm

Grupo 4: $AD = 4$ cm, $CB = DC = 8$ cm

Actividad 2**Por grupos**

- a. Dibujen tres de los cuadriláteros que encontraron al realizar la Actividad 1
- b. Para cada uno, registren sus nombres y hagan una lista con todas las propiedades que conocen de esa figura.

(P) Comparen los dibujos y las listas que hicieron los distintos grupos y elaboren en conjunto una lista de propiedades para cada una de las clases de cuadriláteros que aparecieron, articulando los diferentes aportes de los grupos.

Actividad 3**Por grupos**

Si se conocen cuatro lados, pueden construirse diferentes cuadriláteros.

- a. Consideren los siguientes datos y decidan si es posible construir uno o más cuadriláteros con ellos.

Grupo 1: dos lados de 3 y dos lados de 4 cm y una diagonal de 5 cm.

Grupo 2: cuatro lados de 4 cm y una diagonal de 5 cm.

Grupo 3: dos lados de 4 cm y 2 de 6 cm y una diagonal de 5 cm.

Grupo 4: dos lados de 3 cm, uno de 5 y uno de 7 y diagonal de 5 cm.

⁴ Si se cuenta con computadoras, los modelos pueden realizarse utilizando programas como el Geo-Gebra al que es posible acceder en forma gratuita en www.geogebra.org

⁵ (P) indica que el profesor dará oralmente esta consigna, luego de que los alumnos hayan completado el trabajo con las anteriores.

Continúa Actividad 3

- b. Si la diagonal midiera 4 cm en lugar de 5 cm ¿Se obtiene la misma figura? ¿Y si mide 7 cm? ¿Y si mide 2 cm?
- c. Decidan cuál es la mayor longitud posible y cuál la menor para que la figura siga siendo un cuadrilátero. Registren sus conclusiones elaborando un texto breve.
- (P) Comparen los textos de los distintos grupos y registren las conclusiones.

Actividad 4

Por parejas y luego en grupo

- a. Consideren los siguientes datos, dibujen con ellos un cuadrilátero:

- lados congruentes dos a dos,
- por lo menos un ángulo recto,
- por lo menos dos ángulos iguales,
- una diagonal de 11 cm,
- por lo menos un eje de simetría,
- un lado de 6 cm.

(P) Reúnanse en grupo y comparen las figuras obtenidas. Discutan qué datos habría que agregar para que con cada conjunto de datos sea posible construir una única figura.

(P) Comparen las producciones de los grupos y agreguen a la síntesis que hicieron en la actividad 2 si descubrieron nuevas propiedades de los cuadriláteros.

Actividad 5

Individual

1. Realizá las siguientes construcciones y, en cada caso, anotá qué cuadrilátero se obtiene justificando tu respuesta.
 - a. Sean dos circunferencias concéntricas de radios 3 cm y 4 cm. Sea AB un diámetro de una de las circunferencias y MN de la otra circunferencia. Dibujá el cuadrilátero AMBN siendo AB perpendicular a MN.
 - b. Sea una circunferencia de radio 4 cm. Sean AB y MN dos diámetros de esa circunferencia, dibujá AMBN siendo AB perpendicular a MN.
 2. ¿Qué cuadriláteros que se obtienen en I y II si los diámetros no son perpendiculares?
- (P) Reunite con tus compañeros, comparen los argumentos que usaron para justificar y registren sus conclusiones en la síntesis.

Actividad 6**A. Por grupos**

¿Qué propiedades permiten caracterizar a los cuadriláteros? Revisen la síntesis y consulten en un libro de texto o en internet ⁶ para completar las propiedades de los triángulos y cuadriláteros que usaron. Registren la fuente usada para consultar.

Comparen los aportes de los distintos grupos y revisen el texto para que quede lo más claro y completo posible.

- a. ¿Cómo podemos estar seguros de que con un cierto conjunto de datos se obtiene una única figura?*
- b. ¿Qué estrategias usaron para controlar la validez de las afirmaciones que realizaron? ¿Cuándo resulta útil medir?*

B. Individual

- a. ¿Cuáles fueron tus fortalezas/logros en el trabajo realizado? ¿Qué problemas te resultaron más accesibles?*
- b. ¿Cuáles fueron tus principales dificultades con respecto a:*
 - Comprender las consignas de los problemas y los textos.*
 - Identificar conocimientos matemáticos para resolver los problemas.*
 - Comunicar tus ideas y explicar tus procedimientos.*
 - Comprender las resoluciones y las ideas de otros.*
 - Elaborar conclusiones y argumentar sobre su validez.*
- c. Planteá una pregunta que quisieras que te respondan para saber más sobre el tema.*

Actividad 7**Individual**

Mariana dibujó un cuadrilátero cuyas diagonales miden 4cm y 7cm y cada una corta a la otra en el punto medio.

- a. Dibujá un cuadrilátero con esas características.*
- b. ¿Podés asegurar que la figura que dibujaste en a. coincide con la que hizo Mariana? ¿Por qué?*
- c. ¿Podrías asegurar que la figura que construyó Mariana es un rombo? ¿Por qué?*

⁶ Será necesario disponer de textos adecuados y de direcciones de páginas web que hayan sido exploradas previamente por el docente.

■ Orientaciones didácticas sobre la secuencia con foco en el desarrollo del pensamiento crítico

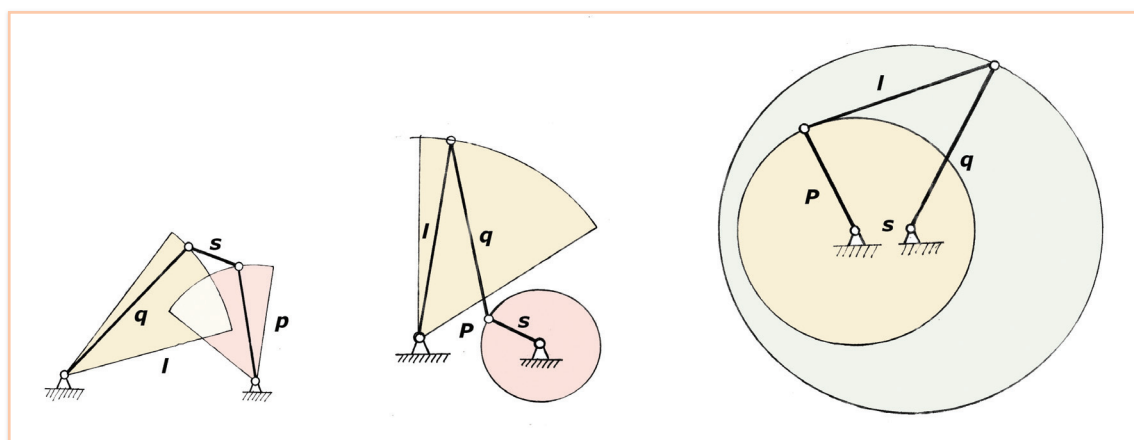
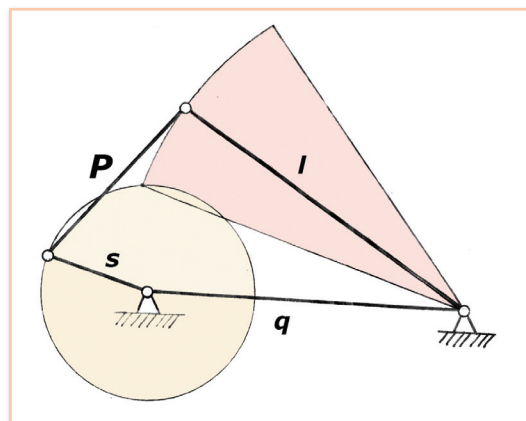
En los primeros años de la escuela media profundizar el estudio de las figuras, precisando qué propiedades las caracterizan lleva a problematizar los conocimientos que se han construido sobre los dibujos, en un trabajo de generalización y establecimiento progresivo de relaciones sumamente valioso para el desarrollo del **pensamiento crítico**.

La misma naturaleza de los objetos y problemas geométricos requiere entrar en un tipo de trabajo que, en primera instancia, no pareciera tener una aplicación práctica para los alumnos lo que puede generar indiferencia o cierta resistencia. Sin embargo, cuando los alumnos se sienten desafiados intelectualmente y pueden vivir la satisfacción del descubrimiento, muchas veces se producen cambios sustantivos en relación tanto con su apreciación acerca de sus posibilidades de hacer matemática como con la valoración de su propia capacidad de aprendizaje.

Luego de presentar los mecanismos que transforman movimientos, en la **Actividad 1** se propone la realización y exploración de modelos lo que posibilita que los alumnos se enfrenten a problemas con cierto nivel de aplicabilidad y que resultan accesibles en relación con sus conocimientos geométricos. Si se hacen los modelos con la computadora las construcciones permiten, fundamentalmente, recuperar conocimientos ligados a la construcción de distintos cuadriláteros usando “compás”. Se ponen en juego las relaciones de distancia entre puntos, puntos que están a una distancia de uno y a otra de otro, puntos equidistantes de otro o de otros.

Es interesante discutir con los alumnos si piensan que cambiando el orden de las barras se obtiene, o no, un sistema articulado con el mismo tipo de movimiento.

Para que la barra más corta de un mecanismo dé vueltas enteras respecto a todas las otras es necesario que la suma de la longitud de la barra más larga l y de la más corta s sea menor o igual que la suma de las longitudes de las otras dos, p y q : $s + l \leq p + q$.



Si se tiene ocasión de trabajar en colaboración con un profesor de tecnología o de física se puede avanzar sobre la cuestión de la rotabilidad de los lados o ampliar al trabajo con triángulos y palancas.

También se podrá discutir por qué en el caso del Grupo 2 la igualdad de las barras opuestas asegura que el acoplador se mantenga paralelo al bastidor.

Independientemente del avance que se realice en relación con el análisis de los mecanismos, la tarea permite construir trapezoides, trapecios, paralelogramos y romboides que serán el punto de partida para las actividades que siguen.

La elaboración y discusión sobre los modelos da lugar, en la **Actividad 2**, a la recuperación de los conocimientos de la clase acerca de los cuadriláteros. Las propiedades que los alumnos “ya conocen” se han construido a partir de comprobaciones empíricas, están ligadas a la perpendicularidad y a la congruencia, o no, de los lados y las diagonales, y funcionarán en esta secuencia como el **punto de partida para las conjeturas** que se puedan producir en adelante.

Al iniciar la actividad se busca en **a** que los alumnos investiguen, dados 4 lados cualesquiera, cuántos cuadriláteros distintos pueden construirse, qué características tienen esos cuadriláteros, y si cambia la forma de la figura cuando los segmentos se colocan en un orden o en otro.

Al abordar estas preguntas, luego de la construcción de los modelos, los alumnos tendrían que poder responder haciendo algunas anticipaciones sin tener que volver a explorar. Durante el trabajo convendrá discutir cuándo se considera que dos cuadriláteros son distintos, con lo que podrá aparecer la noción de congruencia. Se espera que los alumnos descubran que, si bien no se puede construir cualquier figura sí hay infinitos cuadriláteros posibles.

Al explicitar los nombres de los cuadriláteros y sus propiedades se pueden plantear algunas preguntas referidas a inclusiones de clases, como por ejemplo: ¿Siempre se puede afirmar que un paralelogramo es un rectángulo? ¿Y que un rectángulo es paralelogramo?

Si los alumnos se apoyan solo en la apreciación perceptiva del dibujo, consideran que todos los paralelogramos tienen un par de ángulos agudos y un par de ángulos obtusos.



Rectángulo



Paralelogramo

Las presentaciones habituales en los libros de texto que mantienen proporciones y posiciones estereotipadas no favorecen la consideración de cada dibujo como una representación particular de un elemento de una clase de figuras.

Cuando se definen las figuras por sus propiedades y se tiene en cuenta que un paralelogramo es un cuadrilátero con dos pares de lados paralelos, un rectángulo es un paralelogramo particular. En la coordinación del debate habrá que tener en cuenta tanto la diferenciación entre dibujos y figuras, como el significado que se atribuye a las palabras ya que “paralelogramo” a veces refiere a “la clase de los cuadriláteros que tienen dos pares de lados paralelos” y otras, a un cuadrilátero particular, a veces llamado “paralelogramo propiamente dicho”, con dos ángulos agudos y dos obtusos.

En este primer registro también podrían incluirse otros cuadriláteros, conocidos por los alumnos, como el cuadrado y el rombo, que no se obtienen de la exploración a partir de los datos dados.

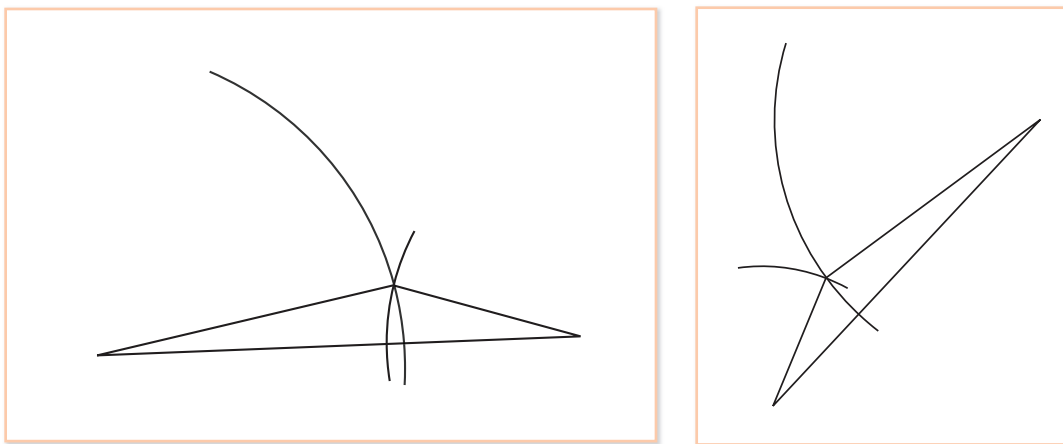
Al comparar las producciones de la **Actividad 3 a** se espera que los alumnos **se apoyen en las propiedades registradas** en la **Actividad 2** para decidir qué cuadriláteros pertenecen a la misma clase, volviendo sobre lo trabajado antes.

Como los datos son lados y diagonales, al modificar la medida de la diagonal, se formarán o no triángulos dependiendo de las medidas de los segmentos dados.

En c., se busca que los alumnos expliciten la **propiedad triangular** y también que concluyan que, si se forma un triángulo, éste es **único**.

Aquí será importante poner atención a las formas que toma el debate entre los alumnos, tanto en lo que se refiere a su disposición para intentar comprender las afirmaciones de los compañeros como en lo que respecta a los argumentos que se usan.

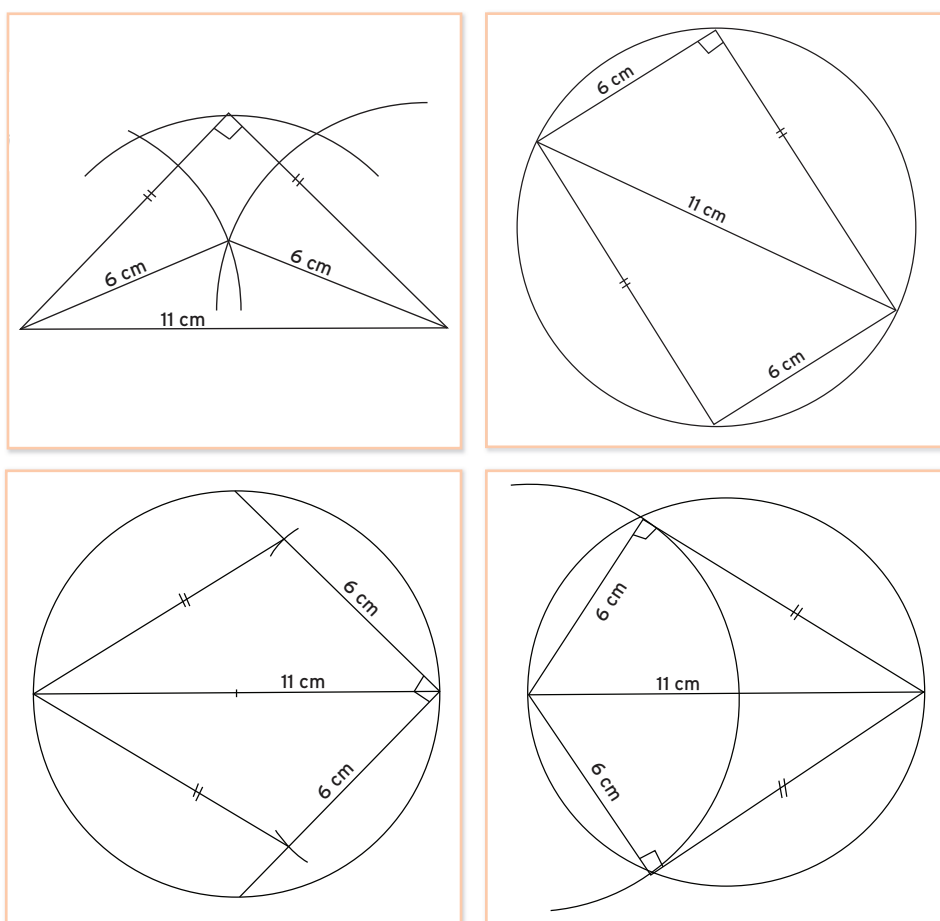
Las justificaciones que den los alumnos dependerán de sus conocimientos acerca de las figuras, pero se verán influidas por los recursos que usen para la construcción: regla y compás, computadora o varillas. Si se usan varillas, o se hace un dibujo sin poner demasiada atención, es posible que, por ejemplo, los alumnos obtengan un triángulo algo “aplastado” cuyos lados midan 6, 4 y 2 cm.



Otros alumnos, con un buen conocimiento de la idea de distancia ligada al uso del compás, podrían advertir, aún sin hacer el dibujo, que si en los extremos de un segmento de 6 cm se construyen una circunferencia de radio 2 y otra de radio 4, éstas sólo podrían “tocarse” sobre el segmento sin llegar a formar un triángulo.

Este es un buen momento entonces para diferenciar las figuras de sus dibujos y precisar que, lo que “se ve” en un dibujo particular no es suficiente para asegurar la validez de una afirmación sobre una figura. Esto podría llevar luego a precisar que, en Matemática, los resultados que se obtienen se consideran válidos cuando se obtienen como consecuencia necesaria de la aplicación de ciertas reglas, distinguiendo una relación establecida a partir de una comprobación empírica de otra a producida a través del pensamiento sin manipulación de objetos físicos.

En la **Actividad 4** la consigna plantea un problema que tiene más de una solución.



Es poco frecuente que los alumnos obtengan las cuatro figuras y, en particular, es posible que el cuadrilátero cóncavo no aparezca entre las producciones de la clase. La discusión sobre las respuestas obtenidas permitirá asociar el conjunto de condiciones necesarias y suficientes para dibujar cada una de las figuras posibles.

En la **Actividad 5**, se pide que se **justifiquen** las construcciones que se realizan. En el punto I, AB y MN son diagonales de un rombo.

Para justificar, algunos alumnos podrán apoyarse en las propiedades registradas en la **Actividad 2**. Otros alumnos, aún habiendo participado del mismo trabajo en clase, dirán que “se ve” en el dibujo que es un rombo o podrían medir los lados.

Se podrá retomar la discusión sobre el uso de las observaciones sobre un dibujo o de las mediciones para probar en geometría. Si bien las mediciones no constituyen demostraciones de una propiedad general, sí pueden dar lugar a la elaboración de una conjetura. Si muchos alumnos se apoyan en mediciones se podría proponer una nueva exploración variando los datos: ¿piensan que si se usan otras circunferencias pasará lo mismo?

También es posible argumentar deductivamente si los alumnos han explorado antes los criterios de congruencia de triángulos⁷.

En el punto II tenemos un caso particular “la figura es un cuadrado”. Considerar por qué un cuadrado es un tipo particular de rombo requerirá también de una comparación en relación con la propiedad de las diagonales en cada figura.

En cuanto al **ítem b**, las condiciones permiten obtener un paralelogramo “propriadamente dicho” y un rectángulo respectivamente y, nuevamente, se podrá debatir sobre las relaciones entre estas dos figuras y entre ellas y las dos anteriores, buscando elaborar las inclusiones de clases correspondientes. Esto también permite volver a diferenciar condiciones necesarias y suficientes.

En la **Actividad 6**, la parte A tiene como propósito volver sobre el trabajo realizado, revisar las conclusiones y los registros escritos que se hayan realizado durante el proceso y completar las definiciones y propiedades en estudio. La **parte B** plantea una reflexión sobre el proceso de estudio que, en este caso, puede focalizarse en los avances y obstáculos ligados al desarrollo del pensamiento crítico.

En la **Actividad 7**, que brinda una oportunidad para evaluar en qué medida los alumnos disponen de los conocimientos abordados en la secuencia para utilizarlos en la resolución de un nuevo problema. En c. los alumnos tienen que justificar que una figura es un rombo, lo que también permite reinvertir los conocimientos sobre el tipo de razones que pueden darse para tener tal seguridad en matemáticas.

Se espera que en esta etapa del trabajo los alumnos se apoyen en las propiedades y no en mediciones, lo que daría cuenta de su avance en los modos de argumentar en matemática.

⁷ Si los alumnos no los han trabajado se podrían hacer algunas actividades preparatorias antes de iniciar la secuencia. En Ministerio de Educación, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Geometría, Aportes para la enseñanza Nivel Medio, Matemática, Buenos Aires, 2008. pueden encontrar algunas sugerencias para el trabajo con el compás y con construcciones de triángulos. Disponible en : http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula/media/matematica/geometria_media.pdf

La capacidad de ejercer
el pensamiento crítico

Tecnología



Silvina Orta Klein

El empleo de energía
y sus consecuencias

■ Introducción

El futuro energético del mundo depende del aprovechamiento, la producción y el buen uso que hagamos hoy de la energía.

El aumento del efecto de invernadero por la emisión de gases que provienen de distintas fuentes, entre ellas la producción de energía eléctrica, la inequidad de la distribución y consumo de la energía son temas que no dejan de despertar polémica.

En la siguiente propuesta se trabajará sobre un recorte del tema: la posibilidad del empleo de fuentes de energías renovables no contaminantes. En el mundo se está trabajando hacia el reemplazo de fuentes no contaminantes, como el sol y el viento. Esto supone la necesidad de encontrar criterios económicos, éticos, medioambientales y sociales para lograr la limitación de la emisión de gases contaminantes a la atmósfera.

La discusión sobre estos temas favorece la incorporación de una reflexión contextualizada acerca de la actividad tecnológica y su relación con las decisiones políticas y económicas de la sociedad.

El objetivo central de esta secuencia es **potenciar el pensamiento crítico en los alumnos** para colaborar en la formación de ciudadanos críticos, que puedan en el futuro participar activamente de las decisiones. Esto implica una toma de conciencia de los problemas, de escuchar e interpretar opiniones de diversos actores sociales y compararlas con sus propios modos de pensar, y del reconocimiento de posibles soluciones técnicas.

■ Secuencia didáctica

■ 1. Explicitación de los objetivos

El docente comenzará por explicar a los alumnos los objetivos de la secuencia de trabajo: *“Vamos a suponer que forman parte de un grupo de ciudadanos que deben seleccionar el mejor proyecto para proveer de energía a la comunidad en la que viven”*.

Continuará explicitando, por ejemplo que para ello primero deberán informarse sobre los posibles métodos para lograr producir energía. Que, además, deberán reconocer las ventajas y desventajas de cada uno de los métodos de producción de energía eléctrica. Finalmente, buscaran información sobre la posibilidad y factibilidad técnica y económica de instalarlos en la comunidad.

El docente aclarará que será necesario participar en una diversidad de situaciones comunicativas, asumiendo diferentes roles como oyentes, escuchando las opiniones de sus compañeros y de diversos informantes. Apropiarse de nuevas y cada vez más eficaces estrategias discursivas para informar, discutir y argumentar frente a otros, como así también adquirir, revisar o profundizar competencias para la comprensión de textos informativos de distinto tipo.

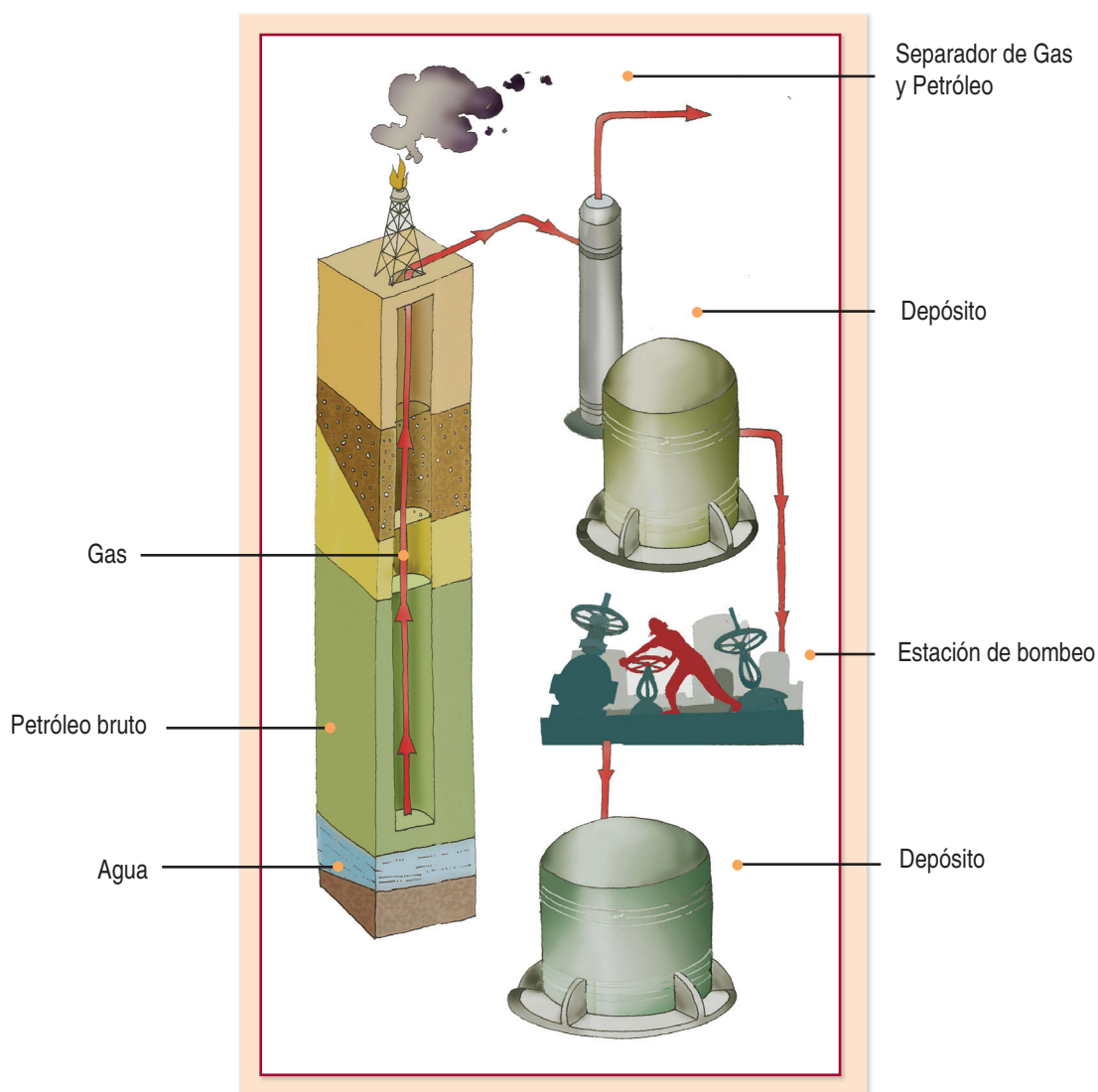
2. Análisis de las fuentes de energía

En un primer momento el docente se propone conocer y movilizar las ideas de los estudiantes acerca de los modos en que se puede obtener energía para iluminar una vivienda, cocinar, obtener agua caliente, utilizar artefactos eléctricos, entre otras.

Comenzará por pedir que los alumnos enumeren **los lugares** y las **distintas formas** en que se puede **obtener y producir energía** y el docente irá completando la lista en el pizarrón o en un papel afiche: Minas de carbón; Plataforma de extracción de petróleo y gas; Central nuclear; Energía geotérmica; Represa hidroeléctrica; Generadores eólicos; Energía solar; Energía de las mareas.

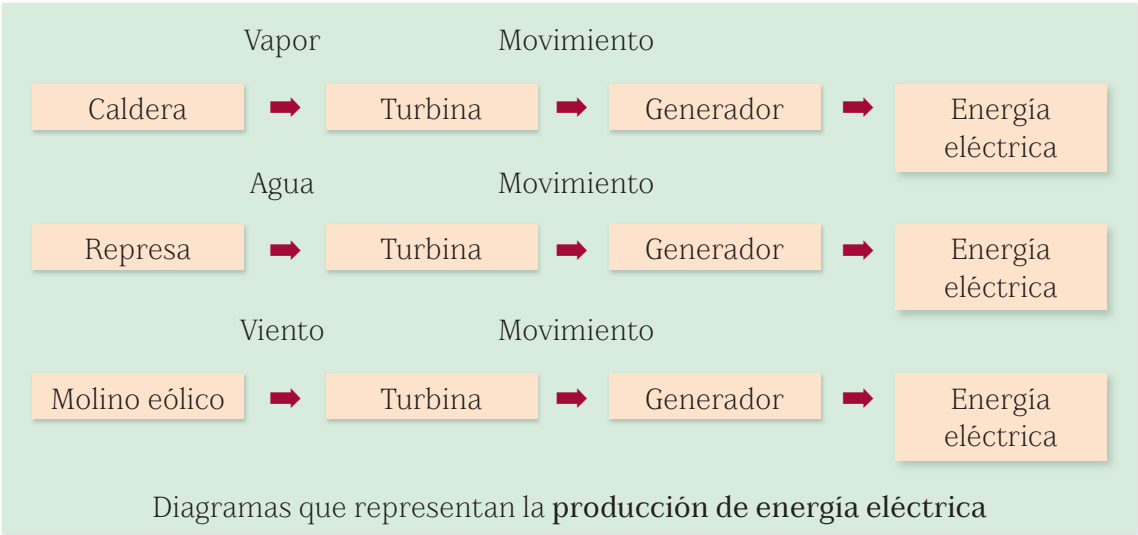
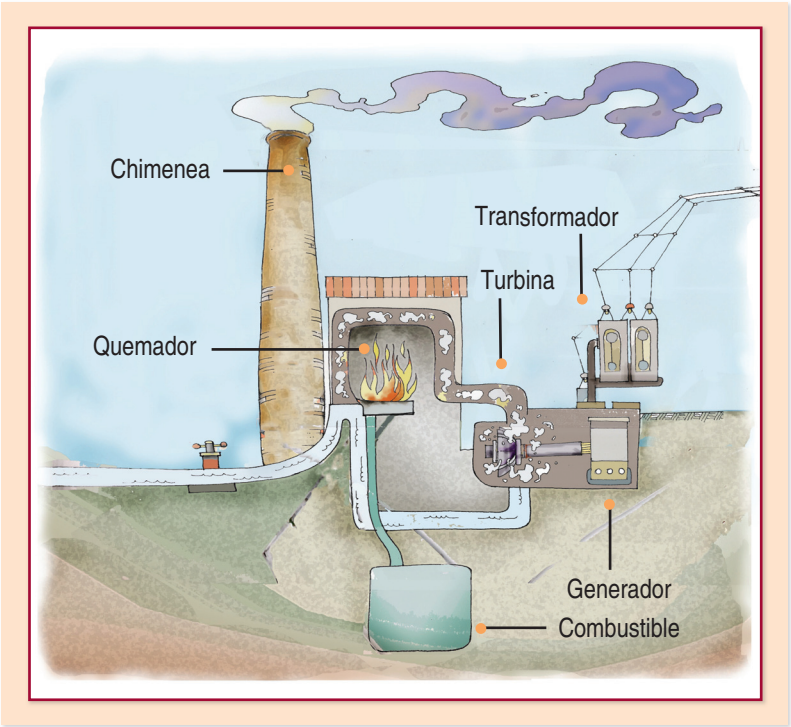
Es posible que los alumnos desconozcan alguna de las fuentes y/o de las formas de producir energía y éste podrá ser el momento de ofrecerles materiales de lectura y gráficos que ayuden a interpretar los procesos de transformación y aprovechamiento de la energía.

Los textos podrán ser sintéticos y los gráficos permitirán comprender las diversas fuentes y modos de obtener energía.



Pozo petrolífero: Las tecnologías del petróleo consisten, en primer lugar, en detectar dónde hay un depósito de petróleo, luego en extraerlo mediante la excavación de pozos, transportarlo y por último en refinarlo. El fuego en lo alto de la torre se produce al encender el gas que se “ventea”. En la refinería de petróleo se separan los diferentes derivados: gasolina, kerosén, fuel- oil, aceites lubricantes, ceras y betún.

Planta térmica: En una caldera alimentada con petróleo o gas, se calienta agua y el vapor que se genera a alta presión empuja las paletas de la turbina conectada a un generador. En éste último se genera energía eléctrica.



Lo que se busca al comparar los diferentes sistemas técnicos/ tecnológicos en los cuales se llevan a cabo los procesos de producción de energía eléctrica, es que los alumnos puedan comprender que las operaciones técnicas son similares; tanto en la planta térmica que funciona con petróleo o gas como en la central nuclear, lo que se requiere es calentar agua y lograr vapor a alta presión para mover las turbinas conectadas al generador de energía eléctrica.



Si el docente lo compara con el proceso que se lleva a cabo en la central hidroeléctrica, los alumnos podrán ver un proceso técnico similar. Al realizar el análisis funcional de la central (representado en el diagrama) y considerar las funciones técnicas presentes en el sistema (turbina, generador, etc), podrán apreciar que lo que va cambiando es el flujo de material para lograr que las paletas de las turbinas giren (mediante vapor a alta presión o agua de una represa).

De forma similar, el docente podrá presentar el proceso de producción de energía eléctrica en un generador eólico. Allí podrán reconocer que al lograr que las turbinas se muevan mediante la fuerza del viento se puede generar energía eléctrica conectando un molino con un generador.

Consideramos que el análisis sistémico puede ser una herramienta adecuada y facilitadora para abordar temas tan complejos como es la producción de energía eléctrica, donde los alumnos puedan ver (de forma simplificada) las funciones presentes en los distintos sistemas de obtención de energía eléctrica, reconociendo partes y funciones del sistema y los flujos de materiales y energía presentes en los mismos.

■ 3. Lectura de textos para generar intercambio de ideas

El objetivo de esta etapa de la secuencia es utilizar textos que se presentan como disparadores para que los alumnos discutan sobre los métodos utilizados hoy en día para obtener energía eléctrica. El docente puede traer a clase algunos textos periodísticos; damos algunos ejemplos en la página siguiente.

A partir de la lectura del texto se puede proponer, que los alumnos elaboren argumentos a favor o en contra de los métodos de producción de energía eléctrica en las centrales térmicas comparándolos con los generadores eólicos o con el uso de pantallas solares. Es importante que los estudiantes enuncien sus ideas y puntos de vista, más allá de que sean más o menos correctas desde el punto de vista científico y tecnológico.

A partir de la lectura de los textos podrán elaborar algunas “tesis” acerca de cuáles son los métodos menos contaminantes. Por ejemplo, en un caso es necesario obtener vapor, calentando agua utilizando un quemador de petróleo o de gas y la consecuente emisión de gases tóxicos al ambiente. En el segundo y tercer caso (generador eólico y pantalla solar), pareciera que no se emitirían gases tóxicos al ambiente. ¿Qué otros ejemplos podemos destacar?



ALTERNATIVAS



Energía

La potencia del sol y del viento

En todo el mundo avanza, el empleo de las fuentes renovables y no contaminantes

El futuro energético del mundo está dando un giro de 180 grados. Aunque los combustibles fósiles seguirán siendo por largos años la base del suministro global de energía, según la Agencia Internacional de Energía, el planeta está en el principio de la transición hacia su reemplazo por fuentes no contaminantes. Desde Asia a América, los gobernantes, los hombres de negocios y las comunidades, junto a las ONG, tratan de buscar la manera de hacer el pasaje poniendo en práctica soluciones comprobadas.

Llamadas limpias, por no generar poluentes, las antiguas energías, con tecnologías de avanzada, ocuparán un espacio importante en los sistemas que utilicen un mix energético. Se está cerrando el paréntesis de dos siglos en los que predominó el petróleo, el carbón, el gas y lo nuclear.

"El viento y el sol son las fuentes de reemplazo que crecen con mayor rapidez en el circuito global", comenta Raúl Montenegro, profesor de biología evolutiva en la Universidad de Córdoba. Algunos estudios estiman que cubren el equivalente de las necesidades de electricidad residencial de más de 300 millones de personas. El 15% del consumo energético de la Unión Europea (UE) procede de fuentes renovables.

Impulsos notables están realizando los países escandinavos, Alemania y España, que ocupa el cuarto lugar en el uso de energías limpias, como alternativas de las tradicionales en Europa.

El plan danés sostiene que el rubro eólico suministrará el 50% de la energía en 2050, y Alemania, nación top en el rubro, tiene cerca de 7000 aerogeneradores. El crecimiento medio anual mundial de la capacidad instalada de la energía eólica llegará al 20%, la fotovoltaica al 15% y la biomasa al 10 por ciento.

Se estima, además, un mayor uso de las fuentes geotérmicas y, como vaticinaron los investigadores, el hidrógeno sigue ascendiendo para ocupar el puesto global número uno.

En la Argentina falta impulso para el desarrollo de este tipo de energías. Existen programas como el Proyecto energía renovable en mer-

cados rurales dispersos (Permer), con el fin de expandir y empleo de tales fuentes, una Ley nacional en apoyo a la energía eólica y solar -ley 25019, y provinciales- en Chubut la número 4389 y en Buenos Aires, la 71, programas regionales que llevan a la práctica, por ejemplo, en el norte del país, las concesionarias de electricidad.

Un caso es el de Ejsedsa, en Jujuy, compañía que tiene un cronograma de trabajo para llevar energía a poblados dispersos.

Colocaron paneles solares en una veintena de pueblos pueños, lo que permite a los pobladores aislados, contar con la posibilidad de tener luz en sus viviendas y hasta el uso de computadoras en las escuelas rurales. Y hay grupos como el jujeño Pirca y la Fundación Ecoandina, dedicados a diseñar y construir artefactos



tos solares de uso doméstico, muchos de los que ya están instalados en los poblados de montaña o en los llanos soleados.

La localidad de Cobres, provincia de Salta, por caso, tiene hasta un baño solar comunitario. Esto no es todo, hay que sumarle la labor que realizan varias ONG para promover el empleo de energías alternativas en

diferentes lugares, tarea que se repite en pueblos chicos de la India, Brasil y del continente africano. Un ejemplo es el de la red mundial Gaia de Ecovillas, de las que hay una en Navarro, provincia de Buenos Aires.

Juan Carlos Villalonga, director de la campaña Energía Limpia de Greenpeace, dice "La Patagonia posee los mejores corredores de viento del planeta y es un recurso poco explotado. En la región están los parques Rada Tilly y el Antonio Morán, de Comodoro Rivadavia."

La expansión de estas energías será una fuente de empleo, una industria con potencial exportador y una atracción turística. Para lograr se necesita compromiso gubernamental, empresarial y ciudadano, además de financiamiento.

María Teresa Morresi

El futuro no es tan oscuro

El viejo sueño de hacer funcionar los automóviles con una energía infinitamente renovable y no contaminante ya es una realidad.

Anticipándose a lo que será el agotamiento del petróleo, varios fabricantes de automóviles ven en el hidrógeno el reemplazante por excelencia de los hidrocarburos.

Aunque muchos ya muestran sus desarrollos híbridos y la utilización de fuel cells para mover motores eléctricos, BMW siguió otra dirección.

Apostó por mantener en sus automóviles motores de combustión interna (los mismos que ahora utilizan), pero que en lugar de alimentarse con nafta lo hicieran con hidrógeno.

La primera exposición pública de la nueva tecnología se realizó en la Expo Mundial de 2000 en Hannover. Allí se demostró cómo el elegante Serie 7, el modelo más grande del fabricante alemán, alimentaba su poderoso motor V12 con hidrógeno.

En aquel momento se habían fabricado más de una docena de modelos que funcionaban con ese combustible. Se abastecían en una estación de servicios ubicada en el ae-

ropuerto de Munich, operada por un robot, ya que ese combustible se almacena a una temperatura inferior a los 250 grados bajo cero y su operación no resulta sencilla. Lo más maravilloso fue verlos funcionar y colocar una probeta en el caño de escape: como resultado de la combustión en lugar de contaminantes esos autos emiten agua.

Y, como aseguraron, todo el ciclo es virtuoso, ya que para obtener hidrógeno del agua se utiliza electricidad, la que a su vez puede obtenerse de fuentes eólicas, solares o hídras. Energía inagotable y cristalina que podrá utilizarse para mover el mundo.

El futuro, después de todo, no parece ser tan oscuro.

Jorge Pandini



El Clean Energy Tour se paseó por Dubai. Arriba, la carga en Munich

Toma de conciencia en la escuela

Cambiar el uso de energías tradicionales por el de *energías limpias* supone una profunda toma de conciencia. En esta transformación, la educación es uno de los principales eslabones.

En la provincia de Buenos Aires, la Escuela Agropecuaria de Tres Arroyos (EATA) entrena a sus alumnos en el uso sustentable de la energía solar, eólica, hidráulica, también en el reciclado de residuos. “Todo es posible en el marco de un rediseño curricular, basado en la agroecología y la sustentabilidad”, dice Patricio Ferrario, director del colegio.

Desarrollaron un módulo de control ambiental inteligente y autónomo, abastecido con energía solar y eólica con el que producen forraje hidropónico para las vacas del tambo, cultivan hongos comestibles, destilan esencias de lavanda, menta y eucalipto y disecan tomate, orégano y romero.

Para Ferrario, de esta manera, el sol y el viento, con tecnologías sofisticadas, regulan la temperatura, la humedad y la luz dentro del módulo y permiten producir con valor agregado. La Fundación Antorchas premió el proyecto y lo financió mediante el Concurso Ideas Innovadoras en educación.



Otro de los emprendimientos interesantes es la planta de reciclado de aceite vegetal usado en frituras. Con éste residuo elaboran biodiesel. El proyecto recibió la certificación ISO 9001 y premios como el de la asociación Ashoka, ONG que, entre otras cosas, destaca ideas innovadoras para la recaudación de fondos.

De esta manera, reciclan un residuo contaminante para convertirlo en un combustible biodegradable que reemplaza al gas oil. Se trata de una iniciativa ecológica ya que quemar biodiesel no conta-

mina. Varios son los beneficios para el establecimiento. En lo económico les permite ahorrar combustible para los tractores y a los alumnos aprender contenidos de física, química y biología.

“La conciencia ambiental –aclara el director– es la consecuencia de la incorporación de valores no necesariamente nuevos”.

Ferrario enfatiza que en el tema de la ecología en el ámbito educativo, se trata de hacer y no de hablar.

Mariana Battaglini

■ 4. Argumentar y confrontar ideas

Luego de la lectura de los textos periodísticos y de la presentación de las diversas “tesis” acerca de cuáles son mejores métodos para obtener energía eléctrica, es necesario ahondar en el tema y trabajar sobre la **diversidad de factores** que es necesario tener en cuenta para la toma de una decisión.

Por ejemplo: mantener agua en una represa desviando cursos de agua y las consecuencias al ambiente; obtener, transportar y quemar petróleo o gas para calentar agua y el consecuente emisión de gases tóxicos; obtener energía a partir de la fisión del átomo y el consecuente peligro de explosión y emisión radioactiva; si el ambiente en que se instala el sistema solar cuenta con suficientes días soleados en el año; si hay viento suficiente en la zona para instalar un generador eólico; otros.

En este caso el docente seleccionará diversos textos de ciencias naturales, textos enciclopédicos, secciones especializadas de revistas, videos y/o programas de la televisión, que cuenten con abundante información y opiniones sobre los métodos, ventajas y desventajas de las diferentes formas de producción de energía.

La actividad apunta a poner en diálogo y a confrontar los distintos datos e información, a abrir preguntas sobre el tema, tratando de fortalecer sus estrategias argumentativas.

El docente podrá plantear algunas preguntas que sirvan de guía para que cada grupo trabaje sobre una de las formas de producción de energía. Cada grupo trabajará sobre un aspecto en particular. Como por ejemplo:

1. *¿Que diferencias encuentran entre la utilización de energía nuclear y el petróleo para obtener calor y evaporar el agua? ¿Cuál es más limpio? ¿Por qué? ¿Qué factores habrá que tener en cuenta? ¿Qué ventajas y desventajas se plantean en relación con su ambiente? Y ¿en relación con el consumo?*
2. *Una represa hidroeléctrica requiere de un embalse ¿Es menos contaminante? ¿Produce otros efectos nocivos en el ambiente? ¿Qué ventajas y desventajas se plantean en relación con el consumo?*
3. *La producción de energía mediante el uso de viento ¿no emite gases al ambiente? ¿Por qué? ¿Qué ventajas y desventajas tiene este método en relación con los requerimientos y el ambiente? Y ¿con el consumo?*
4. *El aprovechamiento de la energía solar es menos contaminante? ¿Por qué? ¿Qué ventajas y desventajas presenta este método con los requerimientos de su instalación y su ambiente? Y ¿en relación a su costo y el consumo?*

Los alumnos deberán identificar los factores involucrados, buscando información que apoyen un argumento u otro de posibilidad y factibilidad de uso. Esta actividad puede ser realizada en pequeños grupos.

Es importante que el docente pueda circular entre las distintas mesas de trabajo para despejar algunas dudas referidas al vocabulario o para orientar a los alumnos en aquellas argumentaciones que puedan aparecer como contradictorias o incluso en la posibilidad de que haya algunos aspectos favorables y otros que no lo sean tanto.

■ 5. La toma de decisiones: posibilidad y factibilidad

Un aspecto importante a destacar en esta etapa es que pueda faltar información para llegar a conclusiones y a la toma de decisiones.

Se puede proponer entonces salir en busca de nueva información y transformarse en un periodista especializado en el tema y hacerle preguntas a un conjunto de especialistas en temas energéticos: un científico, un ingeniero, un economista, un intendente o autoridad referente del lugar. *¿Qué preguntas les harían?*

En cada grupo se elaborarán las preguntas consideradas pertinentes, teniendo en cuenta la información que ya fue recopilada hasta el momento y agregando preguntas de opinión de factibilidad y posibilidad de instalación en la región de un nuevo sistema de obtención de energía o del mejoramiento del existente.

Los grupos se organizarán para realizar las entrevistas, el docente revisará las preguntas que cada grupo haya elaborado con anterioridad.

Un integrante de cada grupo tendrá el rol de “representante” y realizará la entrevista haciendo las preguntas al entrevistado, otro miembro del grupo grabará la misma o tomará notas, un tercero deberá pasar en limpio el texto, otro miembro del grupo relatará las conclusiones en una puesta en común que se desarrollará a continuación del trabajo en los distintos subgrupos. Se podrán pedir y adjuntar folletos explicativos de las empresas de producción de energía de la zona.

6. Puesta en común y confrontación de opiniones

Una vez finalizada la tarea de los grupos, llega el momento de la puesta en común. Se espera que cada grupo presente sus conclusiones y también que el conjunto de los alumnos tome su primer contacto con los otros textos y entrevistas en los que no han trabajado.

Se recomienda que el docente sintetice en el pizarrón las diversas posturas, distinguiéndolas entre sí, mediante un cuadro.

Tipo de sistema	Posibilidad de obtención de insumo energético	Características requeridas del ambiente	Consecuencias nocivas al ambiente	Beneficios del aprovechamiento de la energía eléctrica

Otros ítems a considerar podrían ser: el costo del sistema a instalar, la capacidad y/o costo del mantenimiento del mismo, el tiempo que insumiría su construcción y las posibilidades de distribución de la energía producida, el costo del servicio, entre otros.

Una vez completado el cuadro, es importante que el docente pueda señalar los diversos factores que fueron tenidos en cuenta en las conclusiones de los grupos, es decir, ampliar y completar mencionando algunos datos en los casos en que no se los conozca.

Se trabajará sobre las principales ideas que aparecieron, tratando de distinguir entre supuestos y evidencias, identificando contradicciones o falta de información en las explicaciones formuladas.



■ 7. Síntesis y toma de conciencia de lo trabajado

El docente colabora en esta etapa final a la toma de conciencia por parte de los alumnos de recorrido de aprendizaje durante el desarrollo de la propuesta.

Juntos podrán recordar de dónde partieron: de sus ideas y conocimientos previos sobre los modos de producir energía para el consumo de la población.

El docente aclara que la lectura de los textos y el análisis sistémico (diagramas y gráficos) sirvieron para ampliar sus conocimientos sobre el tema desde una mirada “tecnológica”.

El trabajo continuó con la lectura de los textos periodísticos para adentrarse en las opiniones y discusiones sobre las mejores formas de producir energía eléctrica. Allí fue necesario buscar nueva información. Aquí el docente podrá señalar por qué una opinión requiere de formalización para ser discutida, utilizando argumentos basados en datos, información validada, experiencias e ideas.

Finalmente la entrevista sirvió para completar la información necesaria para tomar decisiones acerca de la factibilidad o posibilidad de mejorar un sistema de provisión de energía para la comunidad en la que viven los alumnos.

Se trata entonces de animar a los alumnos a poner en cuestión a la realidad tecnológica, reconociendo las complejas y múltiples relaciones que están presentes en la adopción de una tecnología en un determinado contexto social.

■ Comentarios finales

Se propone trabajar con los alumnos diversos temas que ayuden a considerar a la tecnología como el medio necesario para la satisfacción de las necesidades sociales, pero a la vez mirar críticamente los efectos nocivos de las tecnologías utilizadas, sobre la naturaleza y la vida social. Esta postura implica defender el sentido y la aplicación de conceptos tales como “tecnología apropiada” o “tecnología sustentable”, como un campo de conocimiento que merece ser promovido en las aulas.

Proponer el desarrollo de pensamiento crítico de los alumnos, en relación con la tecnología, supone ayudarlos a que logren fundamentar sus opiniones y juicios de valor a partir de relacionar los aspectos específicamente técnicos de una determinada tecnología con los modos de organización social y económico en que ésta se inserta.

Se trabajará con ellos distintos ejemplos en los que la “adopción” de un determinado sistema técnico implica y requiere de la creación y mantenimiento de un conjunto particular de condiciones sociales - como ambiente de funcionamiento de dicho sistema- y será conveniente que los alumnos puedan analizar críticamente dichas condiciones.

El desarrollo del pensamiento crítico permitirá, en consecuencia, encontrar diversos argumentos a favor o en contra de la conveniencia de la producción y el uso de determinada tecnología, vista como una producción artificial, hecha por los hombres, y como resultado de una toma de decisiones de carácter político.

Material de distribución gratuita