

Geografía y prácticas de enseñanza en la escuela

Un análisis sobre estrategias didácticas para el tratamiento de temas ambientales en el aula. Vol. 1

Autor:
Krakowiak, Maia

Tutor:
Fernández Caso, María Victoria

2016

Tesis presentada con el fin de cumplimentar con los requisitos finales para la obtención del título Licenciatura de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires en Geografía

Grado

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Filosofía y Letras
Departamento de Geografía



Geografía y prácticas de enseñanza en la escuela secundaria: un análisis
sobre estrategias didácticas para el tratamiento de temas ambientales en el
aula

Tesis de Licenciatura

Maia Krakowiak

DNI: 29.531.654

Directora: Dra. María Victoria Fernández Caso

Agradecimientos

Quiero dedicar unas palabras a quienes durante los últimos largos años estuvieron a mi lado. Sin ellos, el proceso de elaboración de la tesis hubiera sido mucho más difícil aún.

A mi directora, Ma. Victoria Fernández Caso, por la paciencia y las oportunidades. Sus preguntas, comentarios y observaciones permitieron la realización de esta tesis.

A mis viejos, Eliana y Andrés, por la paciencia, la confianza y el apoyo incondicional. A la dedicación de mi mamá en pensar la educación como derecho.

A mi hermano Tom, por el cuidado y la preocupación constante. Junto con Anita, me enseñaron que nunca es tarde para seguir aprendiendo sobre aquello que nos gusta.

A mi familia, toda, incluso a quienes no vieron terminada esta tesis.

A mis amigos, por el apoyo infinito y por la preocupación constante. Por disfrutar conmigo de este desafío.

A mi ahijado Alex, hombrecito enorme que me llena de alegría y orgullo para seguir adelante.

A los Geoides, por los (primeros) 10 años de compartir momentos y luchas. Por las energías puestas en pensar y hacer “otra geografía”.

A los compañeros y amigos de la Facultad, especialmente a Dani Guberman por los fines de semana compartidos con escritura de tesis por medio.

A la FAdEG y a los Encuentros (ENEG), por los incontables aprendizajes a partir de viajes, charlas, vivencias y discusiones con otros estudiantes.

A IN.DE.GEO, por la invitación constante a pensar y repensar las prácticas de enseñanza.

A los profesores que trabajan con entusiasmo, con quienes comparto a diario el desafío de enseñar y el placer de aprender.

A los alumnos, con los que tuve y tengo el placer de compartir momentos de clase y de quienes, sin duda, aprendo día a día. Muy especialmente quiero agradecer a quienes formaron parte de esta experiencia, 3ro. Lange Ley 2012.

A todos aquellos que desde la educación pensamos y proponemos construir de manera colectiva un mundo más justo.

Índice

Capítulo I. Presentación general del problema	4
Marco de referencia	6
Los temas ambientales en la escuela	14
Presentación del trabajo	19
Objetivo general de la propuesta pedagógica	22
Capítulo II. Etapa de diseño de la investigación-acción.....	27
a. Talleres y plenarios	27
b. Elaboración de la secuencia	28
Capítulo III. Etapa de exploración.....	38
Capítulo IV. Implementación de la secuencia didáctica	54
Seguimiento de entregas de trabajos de los alumnos	86
Capítulo V. Análisis de los trabajos de los alumnos.....	87
Capítulo VI. Recapitulación de resultados y conclusiones.....	100
Bibliografía	106
Anexo.....	110

Capítulo I. Presentación general del problema

Ante la diversidad de situaciones que se ponen en juego en la práctica de la enseñanza de la Geografía en la escuela secundaria, quienes ejercemos la docencia debemos asumir una actitud de reflexión permanente sobre la manera en que llevamos adelante la tarea de enseñar a los jóvenes, ciudadanos de este siglo XXI.

Si bien desde hace ya varias décadas están teniendo lugar importantes transformaciones en los temarios escolares, los docentes activos compartimos la inquietud de profundizar la implementación de las innovaciones curriculares en el aula.

Las preguntas son constantes y superan las vinculadas a los contenidos curriculares prescriptos. Como expresa Raquel Gurevich, la selección de los conceptos y contenidos está signada por la cultura y por la historia, por lo que los referentes y las filiaciones de los conceptos seleccionados para ser enseñados son múltiples (Gurevich, 2005). Más aún, la selección de contenidos debe facilitar el trabajo con los principios de significatividad, complejidad, historicidad y multiperspectividad de los procesos socioterritoriales.

Nos planteamos entonces, no sólo qué contenidos enseñar, sino cuáles son los recortes conceptuales más significativos; cuál es el mejor modo de organizarlos y presentarlos para lograr que los alumnos y las alumnas¹ hagan propia una narrativa sobre el múltiple y complejo acontecer social. Siguiendo a Raquel Gurevich, acercar a la escuela nuevos discursos de comprensión e interpretación de las sociedades del pasado y del presente, y propiciar el desarrollo de ideas, actitudes y acciones cada vez más ricas y más complejas, es una tarea que convoca a todo el equipo docente, actualizado desde el punto de vista disciplinar y didáctico, a la vez que comprometido

¹ El presente trabajo está escrito usando el masculino como genérico, para evitar la sobrecarga gráfica de poner el femenino y el masculino en cada nominación. Por favor, léase esto sólo como una simplificación gráfica, ya que promovemos la igualdad de género en todas sus manifestaciones.

desde el punto de vista político y democrático en los procesos educativos de las jóvenes generaciones (Gurevich, 2011).

Esta perspectiva orienta la mirada sobre los procesos de enseñanza y de aprendizaje; ejes de la secuencia didáctica que es la fuente de este trabajo.

Las dos dimensiones, enseñanza y aprendizaje, son distintas y complementarias dado que sus relaciones son fuente de tensiones debido a que se trata de comprender y explicar las prácticas para poder transformarlas.

Construir modelos propios de interpretación en la enseñanza y aprendizaje de la Geografía supone, en parte, preguntarse acerca de los contenidos y métodos de enseñanza para que todos los esfuerzos estén en pos de facilitar los aprendizajes de los alumnos. De ahí que la reflexión sobre el conocimiento geográfico (contenido) es, además de necesaria, indispensable, tanto para construir los modelos de análisis didáctico como para fundamentar las elecciones, los propósitos y las consecuencias derivadas de ello (Fernández Caso, 2004).

Desde esta perspectiva, varios docentes decidimos participar del grupo de investigación-acción (IN.DE.GEO) que, entre los años 2010-2012, lleva adelante el proyecto UBACyT titulado: *Geografía y prácticas de aula en la escuela secundaria. Un estudio sobre problemas de enseñanza y alternativas de acción educativa en el desarrollo de contenidos ambientales*. La propuesta resultó desafiante. Abrió la posibilidad de abordar junto a otros colegas docentes e investigadores, problemas de la enseñanza de manera contextual, reconociendo el peso que tiene la particular epistemología práctica (Audigier, 2002) en las decisiones curriculares y pedagógicas que se toman diariamente en la tarea educativa.

En efecto, esta experiencia tiene como objeto analizar el conjunto de problemas relativos a la enseñanza de la Geografía tanto de manera situada como situacional;

producir alternativas de intervención didáctica (secuencias de enseñanza) y favorecer la reconstrucción del pensamiento pedagógico del profesor. Son condiciones centrales para alcanzar en este escenario las preguntas que el docente se haga sobre sus propias prácticas y la socialización que efectúe de estas mismas con sus pares. Resulta fundante el intercambio de experiencias; el contraste de ideas acerca de los modos de abordar estudio de casos, de incorporar fuentes no tradicionales, de organizar el grupo, como así también, el debate sobre las concepciones acerca de los procesos de enseñanza-aprendizaje y los posicionamientos éticos y políticos que los atraviesan.

Desde el trabajo colaborativo en la producción de secuencias didácticas sobre problemáticas ambientales, se procura atender dos propósitos: uno, analizar y abordar las enseñanzas y los aprendizajes y entender al otro, proponer herramientas para mejorar ambos (Audigier, 1992; Fernández Caso 2004).

Este proceso de construcción colectiva interpela a los docentes acerca de las concepciones de la disciplina que enseñan, los saberes de referencia, creencias y convicciones personales; el entorno social, profesional, material y cultural en el que se ejerce y las expectativas, intereses y demandas que plantean los jóvenes.

Como grupo de investigación–acción se decide documentar sistemáticamente la experiencia para y desde el aula. Son elementos pilares de esta sistematización el punto de vista fundado en la formación de cada docente, así como los procesos desplegados y los resultados alcanzados por los alumnos de diversas escuelas secundarias. El eje de esta experiencia es la implementación de una secuencia didáctica sobre problemas ambientales diseñada en los talleres constitutivos del proyecto IN.DE.GEO.

Marco de referencia

Un breve recorrido histórico permite traer a la luz el modo en que se fue gestando la perspectiva de referencia adoptada al ejercer las prácticas de enseñanza en la Geografía.

Desde la década del 1970 en los espacios académicos de producción de conocimiento disciplinar comienzan a tomar fuerza aspectos que invitan a pensar nuevas perspectivas de abordaje de la ciencia geográfica. En Argentina, sin embargo, las iniciativas vinculadas con las perspectivas críticas fueron interrumpidas por la dictadura militar (1976-1983) y recién a mediados de la década de los 80 empezó a ser leída la bibliografía producida en las décadas anteriores en los contextos anglosajón y latino. Con la normalización de las universidades, la Geografía crítica fue incorporándose en la carrera de Geografía de la Universidad de Buenos Aires, tendiendo vínculos con referentes de la Universidad de San Pablo, Brasil (Viglicca en Busch, 2011).

¿Qué propone la Geografía crítica? Quienes adhieren a estas nuevas formas de abordaje ponen en cuestión la presunción de neutralidad, así como también las relaciones armónicas y atemporales entre naciones, estados y territorios (Quintero, 2006). De esta manera, las corrientes críticas comienzan a otorgarle mayor relevancia al carácter político de la producción de conocimiento. Así, los geógrafos centran su interés en analizar cómo se constituyen y transforman procesos socio-espaciales concretos de acuerdo a la manera particular en que se relacionan los actores sociales intervinientes visibles y tácitos. En palabras de Silvia Busch “las geografías críticas (...), basadas en una economía política marxista, proponen comprender la configuración del territorio como resultado de tendencias generales del capitalismo mundial, que se combinan con políticas económicas y sociales locales” (Busch, 2011:9).

Los cambios producidos en instituciones académicas de nivel superior fueron plasmados por los Ministerios de Educación en los diseños curriculares y en las propuestas de orientaciones didácticas y materiales de desarrollo curricular elaborados en los distintos niveles de gestión educativa: nacional o jurisdiccional. Por otra parte, el discurso que la Geografía escolar tradicional construyó, influyó fuertemente en la

imagen pública que la sociedad tiene de lo que la Geografía debe enseñar en las escuelas² (Fernández Caso, Gurevich y otros, 2011; Fernández Caso, 2006 y 2010), inspirando de esta manera la práctica y la selección de contenidos por parte de los docentes (Audigier, 2002). En otras palabras, se podría decir que la Geografía escolar en Argentina se aferró fuertemente a los enfoques tradicionales, dando lugar a lo que diversos autores denominan *vulgata*; un conjunto de conocimientos o contenidos explícitos compartidos por docentes, directivos, padres y alumnos que son considerados característicos de la disciplina. Esta “selección de temas” a enseñar persiste y suele funcionar, aún hoy, en nuestras aulas como traba a la implementación de propuestas didácticas innovadoras en lo que refiere a los objetivos, contenidos y métodos.

“Propugnar una nueva Geografía puede parecer a primera vista una enorme pretensión, como si nos dispusiéramos a inventarla desde el principio. La verdad, sin embargo, es que todo está sujeto a las leyes del movimiento y de la renovación, todo, las ciencias incluidas. Lo nuevo no se inventa, se descubre” (Santos, 1990:19).

No son pocos los obstáculos que se tienen que vencer para que la Geografía crítica esté presente en la selección de los contenidos y las prácticas de enseñanza de los docentes en la escuela media. El hecho que en las aulas confluyan y coexistan conceptos y aportes de distintos enfoques disciplinares de la Geografía, genera tensiones que diversos actores suelen sintetizar y expresar de la siguiente manera: “¿Cuándo van/vamos a aprender Geografía: nombres de países, capitales, ríos, montañas?”, haciendo una reducción de la Geografía sólo a estos aspectos.

En cuanto a la enseñanza de problemas ambientales, el avance de la perspectiva crítica implica, entre otros aspectos, una resignificación de los contenidos de la Geografía física. Estos contenidos lejos de estar excluidos, son retomados y cargados de

² La localización de puntos/zonas en los mapas, descripción de regiones, relieves, climas, composición étnica.

sentido desde un enfoque ambiental, que es uno de los compromisos políticos de la Geografía crítica (Campos Oliveira en Busch, 2011).

Resulta indispensable hacer foco en las continuidades y cambios acontecidos en la construcción de la noción “aspectos físicos-naturales”, hasta alcanzar la concepción de ambiente que enmarca el presente trabajo.

Hortensia Castro en su texto *Naturaleza y ambiente, significados en contexto* (en Gurevich, 2011) realiza un interesante aporte a la identificación y transformación de las ideas sobre estas categorías. Ella manifiesta que innegablemente una de las perspectivas que ejerció mayor influencia sobre la sociedad occidental durante varios siglos fue la tradición Judeocristiana. Desde la Europa Medieval hasta fines de siglo XIX esta corriente penetró y difundió la idea de que la Naturaleza es el resultado de la obra de un creador, Dios; en otras palabras, la Naturaleza es el resultado de un plan o designio divino.

En este contexto, relata la autora, el encuentro con otras especies de flora y fauna durante los viajes de exploración hacia los Nuevos Mundos desde el siglo XV al siglo XVIII fueron interpretados como evidencias claras de plenitud y diversidad en el momento de la Creación. Alterados por la impresión de un caos producto de la diversidad de especies halladas en los viajes al Nuevo Mundo, vieron la necesidad imperiosa de determinar relaciones y explicaciones para volver al orden natural. Comienzan entonces, a realizarse viajes exploratorios para inventariar las especies animales y vegetales a partir de sistemas clasificatorios. Estos exploradores, en afinidad con la tradición Judeocristiana, entendían que la naturaleza era un todo finito, acabado e inmutable a la cual había que descifrar.

A partir de fines de siglo XIX, comienzan a enunciarse principios y desarrollarse teorías científicas que se distancian de las ideas y concepciones reinantes hasta el

momento, produciendo así una lenta desteologización de la naturaleza. El evolucionismo y otras teorías científicas postulan que la naturaleza no es inmutable, sino que es una fuerza vital, creadora y activa de manera constante.

Hortensia Castro señala que una nueva etapa sobre la concepción de la naturaleza surge en el contexto de la Ilustración europea (siglo XVIII a principios del siglo XIX) y que este enfoque tendrá gran permanencia, incluso hasta nuestros días. Identifica, así, algunos de los principales postulados sobre la perspectiva.

En primer lugar, se considera que la naturaleza está disponible para satisfacer las necesidades humanas y mejorar las condiciones materiales y espirituales de la humanidad. En este sentido, se retoma la idea de plenitud, abundancia y fecundidad de la naturaleza de algunos pensamientos griegos de la Antigüedad clásica, pero bajo una concepción utilitarista. Esta valoración de la naturaleza como recurso se conecta con una idea clave del pensamiento ilustrado, la del progreso; idea que se sustenta en la creencia de una mejora sostenida y ascendente de la sociedad humana a partir de la capacidad de dominar aspectos materiales de la vida.

En segundo lugar, fuertemente relacionado con el párrafo anterior, se desarrolla la idea del dominio del hombre por sobre la naturaleza, de modo tal que la plenitud original de la naturaleza se ve ampliada y mejorada a partir de las intervenciones humanas, que controlan y dominan las fuerzas indeseables y obtienen los productos deseados para alcanzar una mayor prosperidad. Control y dominación que la humanidad puede y debe ejercer sobre la naturaleza para su favor por medio de la técnica y la razón, como muestra de civilización. De esta manera, no sólo continúa un proceso de desteologización de la naturaleza, sino que a la vez hay una separación aparentemente dicotómica entre el ser humano y la naturaleza.

Ese gran optimismo respecto de la posibilidad de progreso y por ende de perfectibilidad humana, postula Hortensia Castro, comienza a ser discutido hacia fines de siglo XVIII desde diferentes ángulos. Desde la demografía, a partir de la teoría malthusiana sobre el ritmo de crecimiento de la población mundial (geométrica) y los medios de subsistencia (aritmética). Según Thomas Malthus, la población crece más rápidamente que los medios de subsistencia, motivo por el cual se generaría una escasez de alimentos salvo que obstáculos de diverso tipo (guerras, enfermedades, entre otros) lo impidan.

Desde otro ángulo, el avance del movimiento romántico, en la literatura y en la pintura, produce una profunda transformación de las ideas sobre la naturaleza. El Romanticismo, movimiento crítico de la idea de progreso propia de la sociedad Ilustrada, cuestiona el deterioro en el estilo de vida y el dominio ilimitado del hombre sobre la naturaleza. También comienza a valorarse la preservación de la que fue escasamente transformada o, incluso, se encuentra en estado virgen.

En su texto *Naturaleza y ambiente, significados en contexto*, Hortensia Castro continúa su análisis cronológico sobre el concepto de “ambiente”. Una primera concepción de este término se circunscribe en ser el soporte del entorno natural o medio en el cual se desarrolla la vida humana. El término ambiente puede ser aplicado en diferentes contextos y con variadas derivaciones.

Desde principios de siglo XX, las Ciencias Naturales se modifican a partir de los aportes que a su interior realiza la ecología³; ciencia que entiende al ambiente como totalidad compleja en el que se interrelacionan factores físicos/entorno y organismos, incluyendo en este último factor a las actividades humanas -naturalización de la sociedad- (Castro, 2011).

³ Se entiende a la Ecología como la “Ciencia que estudia los ecosistemas a partir de la relación de los diferentes organismos que lo componen y entre ellos, y un medio abiótico” (Bachmann, 2008:4).

A lo largo del mismo siglo, el concepto de ambiente comienza a incorporarse en disciplinas tales como Antropología y Geografía. Nuevas concepciones de ambiente surgen como fruto de los aportes que cada disciplina hace.

Casi simultáneamente, en un contexto de incipientes inquietudes por la degradación de las bases naturales, el ambiente empieza a ser concebido de modo sacionatural. Ambiente, como entorno en el cual se desarrolla la vida en tanto resultado complejo de la interrelación entre procesos naturales y sociales.

Esta perspectiva fue enunciada durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente⁴, en el año 1972 en Estocolmo. Allí se define al ambiente como “el conjunto de los componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas” (Página web de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación).

Otro aporte interesante para ampliar la temática lo realiza Lía Bachmann, en el texto difundido por el Ministerio de Educación *La educación ambiental en Argentina, hoy* (2008). En él aborda el desarrollo de los conceptos Ambiente, Problema ambiental y Desarrollo sostenible. Afirma que a partir del siglo XX se profundizan los deterioros ambientales, hechos que se difunden y habilitan la idea de la inexistencia de una naturaleza que la humanidad no haya manipulado real o simbólicamente; por ende, todos los elementos existentes estarían apropiados y transformados por las actividades humanas. Se puede concebir al ambiente como el escenario en el cual las sociedades desarrollan sus múltiples actividades. El ambiente entonces incluye no sólo a los elementos naturales sino también a los construidos y a las transformaciones que éstos provocan. De esta manera podemos decir que la naturaleza se socializa.

⁴ A pesar de la frecuencia con la que se utiliza este término (Medio Ambiente), es reiterativo dado que el concepto de Medio y de Ambiente tienen el mismo significado (Bachmann, 2008).

En la actualidad, esta autora identifica dos grandes posturas en relación a la valoración del ambiente. Una visión dominante, economicista, que plantea que el ambiente es un gran stock de recursos que se encuentran disponibles para su aprovechamiento en función de las necesidades que las sociedades presentan en un tiempo y espacio particular. Otra visión, de importancia creciente (al menos en el plano discursivo), plantea que el ambiente forma parte del patrimonio de la sociedad, grupo o comunidad, a la cual le otorga identidad y posibilita el desarrollo de su reproducción como grupo social.

Lía Bachmann concluye que “el significado del concepto ambiente es el resultado de diversas perspectivas que conjugan saberes, valores, normas, intereses y acciones; que se va construyendo en los diferentes contextos sociales, históricos, políticos, económicos y culturales” (Bachmann, 2008:6). La base natural del ambiente deja de existir como elemento en sí mismo, no es permanente ni inmutable; se encuentra en un equilibrio dinámico dado que los elementos bióticos y sus relaciones se van modificando lenta y constantemente. Son las actividades humanas, entonces, las que llevan al ambiente a situaciones catastróficas. Se arriba de esta manera al concepto de problema ambiental.

La categoría problema ambiental no tiene una concepción única. Este trabajo se apoya en el enfoque presentado por la misma autora, quien concibe que estos problemas tienen lugar a partir de relaciones sociales complejas enmarcadas en un estilo de desarrollo dominante. Desde esta perspectiva, la diferencia con otros conflictos sociales radica en que los problemas ambientales tienen siempre una cristalización en el ambiente. Bachmann entiende que la responsabilidad es colectiva, no individual; pero diferenciada entre los actores sociales, motivo por el cual es necesario analizar y comprender las relaciones, dependencias, responsabilidades y racionalidades

intervinientes que obedecen a un modelo de desarrollo en un determinado contexto temporal y espacial (Bachmann, 2008 y 2011). “Los problemas ambientales son un tipo particular de problema social, en el cual uno o más actores sociales participan de un conflicto a partir de sus diversos intereses y racionalidades respecto de la apropiación, el uso o las consecuencias del uso de los recursos naturales (...). Dichos intereses y racionalidades obedecen a una lógica social, colectiva (no individual), enmarcada en un determinado estilo de desarrollo dominante, y se manifiestan en el manejo que se hace de los recursos naturales” (Bachmann, 2008:12).

Por último, el geógrafo español José Ortega Valcárcel entiende, al igual que Lía Bachmann, que los deterioros en el ambiente son claramente producto de la acción social y lo manifiesta de la siguiente manera: “Recursos, deterioro ambiental, alteración (...) son conceptos y fenómenos de orden social (...). Las cuestiones físicas sólo adquieren sentido geográfico en el marco de la transformación de la naturaleza por la acción social” (Ortega Valcárcel en García Álvarez, 2006:56).

Estas discusiones teóricas que se originan en espacios académicos comienzan en los años 90 a verse reflejados en las orientaciones curriculares que emanan del Ministerio de Educación de la Nación.

Los temas ambientales en la escuela

Desde el campo de la didáctica, quienes adscriben a los enfoques críticos, promueven y acompañan procesos de revisión de los contenidos y metodologías de enseñanza del área, que se plasman en procesos de transformación curricular, a distintos niveles. Los cambios que se dan en primera instancia (Ministerio de Educación de la Nación), en el marco de la sanción de la Ley Federal de Educación⁵; son la elaboración de los

⁵ La Ley Federal de Educación, sancionada en 1993, introduce amplias modificaciones en diversos aspectos en el Sistema Educativo; entre ellos, modifica su estructura organizacional; traspasa responsabilidades y competencias del Estado Nacional a las provincias y define los Contenidos Básicos Comunes (CBC) para cada uno de los ciclos de la escolaridad.

Contenidos Básicos Comunes (CBC) y, una década después, de los Núcleos de Aprendizajes Priorizados (NAP).

Estas modificaciones curriculares presentan diferencias en relación con los diseños anteriores en los aspectos culturales, políticos, económicos, sociales y muy especialmente en el peso que se le otorga a los temas ambientales. Los CBC y NAP, a pesar de haberse gestado en contextos políticos diferentes, ambos se insertan dentro de un debate más amplio que cuestiona las funciones que tradicionalmente le fueron asignadas a la educación media. Se incluyen en este debate el papel de la formación ciudadana, la inserción de los jóvenes en el mundo del trabajo (Fernández Caso, 2007), así como también se repiensen los objetivos deseables del proceso de enseñanza y aprendizaje para este nivel educativo. Más concretamente, los CBC y los NAP a partir de la recuperación de conceptos disciplinares en tanto herramientas metodológicas plausibles para poder comprender el mundo actual, fueron y son la opción escogida desde organismos oficiales para intentar evitar abordajes reduccionistas y simplificadores.

La pregunta que cabe en este contexto es si la preponderancia de las temáticas ambientales y el enfoque crítico presentes en las propuestas oficiales están incorporados en las prácticas de enseñanza en las escuelas de nivel medio. Tratando de responder esta inquietud, resulta relevante revisar los criterios que subyacen a la selección de contenidos que realizan los docentes y la metodología con que llevan adelante las prácticas de enseñanza.

La selección de los contenidos disciplinares para la comprensión del mundo contemporáneo no es sencilla ni lineal; es una selección definida en función de distintos criterios que aluden a las dimensiones de la enseñanza: la epistemológica-disciplinar, la socio-cultural, la político-institucional, y las prácticas de enseñanza. Por ello, la

Geografía escolar no es un fiel reflejo de la disciplina de referencia académica, sino que es un producto que involucra el entorno social, material y cultural en el cual cada institución educativa se inserta; las visiones y proyectos que se desarrollan a su interior, como así también las creencias y concepciones personales del docente (Fernández Caso y otros, 2010; Audigier, 2002). Es decir, la Geografía en la escuela es un producto único, que interpreta y actúa en un contexto particular, enmarcado por los lineamientos generales del Sistema Educativo

Profundizando en la lectura del Diseño Curricular elaborado por el Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en 2009⁶, se puede observar al analizar los *Contenidos para el Nivel Medio de Geografía* un interés evidente por introducir las temáticas ambientales en la escuela secundaria para favorecer la comprensión del mundo contemporáneo y sus problemas socio-territoriales. La Geografía, concretamente, es una de las materias escogidas para realizar aportes a partir del tratamiento de temas ambientales. El documento mencionado explicita entre sus propósitos generales:

- ✓ *Promover la elaboración de explicaciones multicausales acerca de problemáticas territoriales o ambientales relevantes en el mundo actual, así como su interpretación desde diferentes perspectivas de análisis.*
- ✓ *Favorecer la contrastación de intereses, motivaciones y acciones de diferentes actores sociales en relación con conflictos territoriales o ambientales relevantes para las sociedades de países, regiones o lugares. (Contenidos para el Nivel Medio de Geografía, elaborado por el Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en 2009).*

⁶ El Diseño Curricular elaborado por el Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires plasma en una adaptación jurisdiccional las prescripciones generales enunciadas en los NAP.

A su vez, en el documento *Geografía: orientaciones para la planificación de la enseñanza* elaborado por el Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en el año 2010 “se plantea el estudio de las cuestiones ambientales de América respetando su complejidad y evitando su fragmentación. Se propone presentar el mapa ambiental de América y poner énfasis en el tratamiento de la Argentina, atendiendo a las mutuas relaciones y articulaciones entre los procesos sociales y naturales” (*Geografía: orientaciones para la planificación de la enseñanza*, elaborado por el Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en el año 2010, página 36).

Se presenta así, un abordaje complejo de los temas ambientales. Marcos conceptuales y procedimientos explicativos coherentes con una mirada reflexiva y crítica capaz de integrar una gran variedad de conocimientos referidos tanto a los procesos naturales involucrados (en su dimensión física, biológica y química) como a los procesos sociales y los valores que guían las decisiones sobre el manejo del ambiente. Entonces, para comprender los procesos socioterritoriales y ambientales, desde esta perspectiva, resultan indispensables diversas acciones: identificar, analizar y reconstruir las causas sociales, políticas, económicas y culturales que dan origen a las problemáticas ambientales, sus consecuencias y sus efectos diferenciales para los diversos sectores de la sociedad. Así también, considerar las racionalidades e intereses, y las responsabilidades compartidas pero diferenciadas, de los diversos actores sociales involucrados (Bachmann en Fernández Caso y Gurevich, 2014:274).

Ahora bien, nos preguntamos qué potencialidades tienen los temas ambientales para ser trabajados en el aula desde el abordaje que promueve la Geografía crítica. Como respuesta a esta pregunta se pueden identificar las siguientes particularidades.

Los problemas ambientales permiten articular contenidos de la esfera físico natural y de la esfera social. Permiten a su vez, una construcción de pensamiento complejo

habilitando la identificación, el análisis y la reconstrucción de las múltiples causas que dan origen a las problemáticas, sus consecuencias y sus efectos diferenciales desde y para los diversos actores de la sociedad, superando de esta manera la presentación aparentemente neutral de los procesos sociales.

El trabajo en el aula con estas problemáticas también facilita el tratamiento de distintas escalas de análisis. El abordaje multiescalar permite descubrir la constitución y transformación de una escala particular en función a la dinámica socioespacial. En este sentido, cabe mencionar que el documento curricular del Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires manifiesta entre sus propósitos generales “propiciar el establecimiento de relaciones entre distintas escalas para favorecer una mejor comprensión de los procesos territoriales y ambientales en el mundo, en América y en la Argentina actuales” (*Contenidos para el Nivel Medio de Geografía*, elaborado por el Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en 2009).

Jorge Blanco (en Fernández Caso, 2007) postula que la escala local, regional, nacional, o global no da cuenta de categorías jerárquicas de orden, sino que muestra niveles de análisis en los cuales los procesos sociales se despliegan y determinan mutuamente. En este sentido, toma relevancia en cada caso concreto la identificación de los actores sociales intervinientes en las diversas escalas y las tensiones que se generan entre ellos.

Por otra parte, desde esta perspectiva adquiere relevancia reconocer la multiplicidad de actores presentes en cada intervención concreta, evitar la homogeneización de la responsabilidades inherentes a cada función y determinar el modo particular en que se articulan los intereses (muchas veces contradictorios) dentro y entre escalas (Blanco en Fernández Caso, 2007). Resulta indispensable incluir al Estado en todo análisis; actor siempre presente en cualquier problemática ambiental.

El trabajo con problemas ambientales favorece procesos de participación ciudadana. En efecto, la construcción de ciudadanía como contenido escolar ha de procurar la formación de ciudadanos críticos, solidarios, responsables y el desarrollo de una conciencia ambiental, a través de análisis de problemas concretos. El abordaje de temas ambientales, a partir de problemáticas concretas invita a realizar debates y llegar a opiniones fundamentadas en diversos aspectos; en relación a la situación particular, a los actores sociales intervinientes, como así también tomar conciencia sobre la desigualdad en la posibilidad de decisión e imposición de sus políticas.

El trabajo en el aula con problemas ambientales permite consolidar la función social de la escuela. Fortalecer los esquemas interpretativos de la realidad en los alumnos e invitarlos a que, luego de un análisis crítico, puedan realizar una valoración fundamentada, con conclusiones sólidas pero no acabadas sobre el tema abordado es sumamente valioso para construir nuevas visiones del mundo en el que viven, cuál es y cuál puede ser su rol en él (Bachmann, 2008). En definitiva, colaborar en la formación de ciudadanos críticos.

Presentación del trabajo

La Ciudad Autónoma de Buenos Aires a través del Diseño Curricular enuncia formalmente los lineamientos que permitirían a los docentes brindar a sus alumnos las herramientas necesarias para la comprensión del mundo actual. La presentación que hacen de los contenidos supera la idea de neutralidad de los mismos y reconoce los intereses diversos presentes en todo proceso social.

Una pregunta pertinente aquí es si las innovaciones y actualizaciones realizadas en el plano formal son suficientes para modificar las prácticas de enseñanza. Es válido inferir que una transformación sustancial en el abordaje de los contenidos presupone una determinación consciente de los docentes en ese sentido, al ejercer su rol profesional en

las aulas. Al reflexionar sobre las concepciones y prácticas acerca de esta disciplina, resulta oportuno repensar los saberes de referencia, las creencias y las convicciones personales; considerar el entorno social, material y cultural en el que se ejerce la docencia; evaluar los requerimientos sociales y estar atentos a las expectativas, intereses y demandas de los jóvenes. En definitiva, se toma conciencia en forma individual y colectiva, de la responsabilidad que cabe en relación al aprendizaje de los alumnos y se actúa en consecuencia.

Entonces, para alcanzar la transformación real de las prácticas de enseñanza es fundamental, pero no suficiente ni excluyente, la actualización que desde organismos gubernamentales se hace de los contenidos a trabajar en las aulas. En este sentido, “los currículos y textos oficiales sólo son un recurso más entre otros numerosos recursos” (Audigier, 2002:7).

En la línea de lo expresado, el grupo de Investigación y Desarrollo en Enseñanza de la Geografía (IN.DE.GEO) del Instituto de Geografía de la Universidad de Buenos Aires a través de plenarios y talleres abiertos a docentes de enseñanza secundaria⁷ habilitó un espacio de construcción colectiva sobre el propio rol. Allí se socializaron experiencias e intercambiaron propuestas sobre secuencias didácticas, se analizaron de manera conjunta los criterios de selección de contenidos escolares, como así también y, principalmente, se discutieron las concepciones políticas y éticas subyacentes a las prácticas de enseñanza.

Los primeros encuentros tuvieron formato plenario. Cada uno de ellos contó con un objetivo concreto, que complementariamente se fue profundizando en cada taller. La totalidad de los plenarios tuvo como finalidad elaborar secuencias didácticas centradas

⁷ Se desarrollaron seis encuentros plenarios entre los años 2011 y 2013, que se complementaron con talleres en grupos reducidos (laboratorios), como se detalla más adelante.

en temas ambientales con el objetivo de implementarlas en las aulas. De modo espiralado se incluyeron instancias de planificación, acción, observación y reflexión.

En esta tesis me propongo documentar la experiencia desarrollada en el marco del grupo IN.DE.GEO, dando cuenta del proceso de elaboración de la secuencia didáctica, su implementación y los resultados obtenidos, entre los que se espera que los alumnos logren reconocer las relaciones entre los diferentes actores sociales implicados en la problemática en estudio, sus responsabilidades diferenciadas, así como elaborar argumentos fundamentados para explicar sus causas y consecuencias.

Ambiente y problemáticas ambientales son los conceptos elegidos para la secuencia didáctica. El desafío es trabajar los temas mencionados desde una perspectiva compleja; abordando los aspectos naturales junto con las dimensiones socioculturales, políticas y económicas implicadas. Estos temas ambientales y el tipo de abordaje mencionado son potentes para generar en los alumnos interrogantes y respuestas no acabadas, a la vez que facilitan la construcción de esquemas de interpretación que pueden transferirse a otros contextos.

La secuencia didáctica *Contaminación del Riachuelo: la gestión ambiental de la cuenca, en particular en lo referente a la actividad industrial*, es el soporte temático elegido para que los alumnos puedan comprender el problema desde un enfoque crítico.

La propuesta pedagógica en la que se basa esta tesis está orientada por un objetivo general enmarcado en los lineamientos curriculares de CABA. A su vez, está guiada por los objetivos específicos e implementada a través de las actividades que se presentan en el siguiente plan de trabajo.

Objetivo general de la propuesta pedagógica

El objetivo general de la propuesta pedagógica es favorecer en los alumnos de escuela secundaria el desarrollo del pensamiento complejo y crítico en las clases de Geografía.

En el cuadro a continuación se encuentra un detalle de los objetivos específicos y el plan de trabajo.

Cuadro I. Plan de trabajo⁸

Etapas	Objetivos específicos	Actividades	Intervinientes	Recursos	Ubicación en la tesis
Etapa de Diseño	Diseñar una propuesta con formato investigación-acción que contribuya a la construcción de conocimiento socio crítico sobre temas ambientales y que colabore en la formación de un pensamiento complejo.	a. Plenarios y Talleres para la elaboración colectiva de la propuesta general.	Docentes de Geografía de escuelas secundarias de gestión oficial y privada, localizadas en CABA y GBA ⁹ . Integrantes del IN.DE.GEO	*Contenidos para Nivel Medio de Geografía de Ciudad Autónoma de Buenos Aires *Orientación para la planificación de la enseñanza de Geografía de Ciudad Autónoma de Buenos Aires *Contenidos curriculares de Provincia de Buenos Aires y de Ciudad Autónoma de Buenos Aires *Dossier bibliográfico de Autores varios elaborado por IN.DE.GEO	Capítulo II
	Diseñar una secuencia didáctica que aborde una problemática ambiental compleja, de cuenta de los intereses diferenciados de los actores sociales intervinientes y contemple los principios de	b. Planificación colectiva de una Secuencia Didáctica sobre temas ambientales Plan de trabajo para CABA (Cuadro II)	Algunos integrantes del grupo que elabora la Propuesta General.		
		Elaboración de instrumentos para:	Maia Krakowiak (Docente)		

⁸ Algunas etapas de esta propuesta particular se solapan con las propias de la investigación realizada por IN.DE.GEO.

⁹ Los docentes realizaron la formación profesional en diversas instituciones y no sólo de la UBA.

	principios de significatividad, complejidad, historicidad y multiperspectividad de los procesos socioterritoriales.	<p>1- Monitoreo del desarrollo de cada clase. (Cuadro III)</p> <p>2- Evolución de la construcción de las representaciones en los alumnos. Contiene nómina de alumnos y actividades en las que se abordan las distintas representaciones. (Cuadro IV)</p> <p>3 - Recorrido realizado por los alumnos en la construcción de la temática (Cuadro XXIII).</p>			
Etapa de Exploración	Identificar las representaciones de los alumnos sobre los conceptos de ambiente y problemática ambiental.	Toma de encuestas a los alumnos del curso en los cuales se implementa la secuencia didáctica.	Maia Krakowiak (Docente) Alumnos de 3° año del Colegio Lange Ley	Encuesta elaborada por el grupo IN.DE.GEO.	Capítulo III
Etapa de Implementación de la Secuencia Didáctica	Desarrollar la Secuencia Didáctica con los alumnos.	Desarrollo de 9 clases ¹⁰	Maia Krakowiak (Docente) Alumnos de 3° año del Colegio Lange Ley	Planificación de la Secuencia Didáctica. PC con cañón y Power Point.	Capítulo IV

¹⁰ La secuencia fue diseñada para 5 clases, motivo por el cual tuvo que ser adaptada para poder implementarse en 3er. año de Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

				Fotocopias de: Proceso histórico, actores sociales, Esqueleto de red conceptual	
		Registro del desarrollo de cada clase y de las producciones de los alumnos.	Maia Krakowiak (Docente)	Planilla de Monitoreo del desarrollo de cada clase. Planilla de proceso de construcción de los alumnos en relación a la temática.	
Etapa de Análisis de los trabajos de los alumnos	Señalar la evolución de las representaciones que los alumnos tienen en relación a los intereses diferenciados de los actores sociales intervinientes, la multiescalaridad y la dimensión	Análisis de los Registros del desarrollo de cada clase y de las Producciones de los alumnos.	Maia Krakowiak (Docente)	Planilla de proceso de construcción de los alumnos en relación a la temática.	Capítulo V

	natural propia de la problemática ambiental al finalizar el desarrollo de la secuencia didáctica.	Elaboración de documento con la evolución de las representaciones que los alumnos tienen en relación a los intereses diferenciados de los actores sociales intervinientes, la multiescalaridad y la dimensión natural propia de la problemática ambiental		Producciones de los alumnos: Encuestas de 1° clase Líneas de tiempo, Red conceptual Informe individual	
Etapa Cierre	Plantear ajustes en la Propuesta Pedagógica.	Evaluación de las distintas etapas de la Propuesta Pedagógica (Etapas de Diseño, Exploración, Implementación, Análisis). Elaboración de Propuestas de ajuste	Maia Krakowiak (Docente)	Planilla de Monitoreo del desarrollo de cada clase. Documento con la evolución de las representaciones que los alumnos tienen en relación a los intereses diferenciados de los actores sociales intervinientes, la multiescalaridad y la dimensión natural propia de la problemática ambiental.	Cap. VI
	Determinar/expresar/manifiestar , distinguir/puntualizar lo aportado por la tesis al crecimiento profesional.	Expresión personal de lo aportado por la tesis al desarrollo académico y profesional.			

Capítulo II. Etapa de diseño de la investigación-acción¹¹

a. Talleres y plenarios

El proyecto UBACyT *Geografía y prácticas de aula en la escuela secundaria. Un estudio sobre problemas de enseñanza y alternativas de acción educativas en el desarrollo de contenidos ambientales* desarrollado entre los años 2010-2012 da marco a los talleres y plenarios que se abordan en este capítulo.

El grupo de Investigación y Desarrollo en Enseñanza de la Geografía (IN.DE.GEO) del Instituto de Geografía de la Universidad de Buenos Aires está conformado principalmente, pero no sólo, por docentes, graduados y estudiantes de la carrera de Geografía de esa casa de estudios.

A fines de mayo de 2011 comienzan los talleres de formación y capacitación orientados a docentes de Geografía de escuelas públicas y privadas de Ciudad Autónoma de Buenos Aires y de la Provincia de Buenos Aires. Estos talleres invitan a reflexionar de manera conjunta las prácticas de enseñanza implementadas en las escuelas al abordar temas ambientales. El desafío se plantea principalmente en relación al contenido y a la metodología utilizada por los docentes. Concretamente, para el análisis de los criterios de selección de contenidos y el tratamiento de estas temáticas se contemplan los documentos curriculares vigentes en ambas jurisdicciones, teniendo como referencia el uso de fuentes diversas, no tradicionales. El valor de los interrogantes, el diálogo, el intercambio de experiencias y el debate sobre los modos de entender los procesos de enseñanza y de aprendizaje se constituyen en pilares del trabajo grupal (Proyecto 2010-2012 y Fernández Caso, 2008).

Ampliando el marco, se intentan vislumbrar las concepciones políticas y éticas que subyacen a las prácticas de enseñanza.

¹¹ La configuración de los Capítulos se basa en la columna "actividades" del Plan de trabajo (Cuadro I).

A lo largo del desarrollo del proyecto, se realizaron 6 plenarios y 12 talleres simultáneos en grupos reducidos que se enriquecen mutuamente. Cada uno de ellos cuenta con un objetivo concreto. La totalidad de los mismos tiene como finalidad elaborar secuencias didácticas centradas en temas ambientales a implementarse en las aulas.

Esta construcción no es lineal, sino que es atravesada por constantes ajustes y desajustes, idas y vueltas. Las preguntas ¿qué relevancia le damos a los temas ambientales?, ¿qué concepciones éticas y políticas los subyacen?, ¿cuál es el peso relativo de estos temas dentro de los contenidos?, ¿qué percepción y conocimiento tienen en los alumnos sobre esta temática? se constituyen en el eje de las reflexiones que orientaron las distintas instancias de planificación, acción, observación y reflexión.

b. Elaboración de la secuencia

Al primer encuentro, fundacional y significativo para este proyecto, concurren 15 docentes en ejercicio¹², algunos a su vez, estudiantes de la carrera de Geografía y el equipo de IN.DE.GEO. El objetivo principal del mismo es la presentación de la propuesta, el acuerdo sobre la perspectiva teórica a partir de la cual se realizará la secuencia didáctica y la conformación de pequeños grupos¹³ con su agenda de trabajo y sus dos docentes tutores¹⁴.

Puesto de relieve el enfoque crítico desde el que se abordarán los temas y problemas a desarrollar en las secuencias didácticas, se reúnen los grupos reducidos durante 45 minutos, teniendo como primera actividad la definición del tema de interés.

¹² Entre los que estoy incluida.

¹³ En adelante: "Grupos reducidos".

¹⁴ De los 15 docentes que concurren al primer encuentro, 12 continuamos todo el trayecto.

Grupo: Damián Feroletto, Ruth Trus, Javier Roldán, Florencia Bustos, Macarena Fanelli –

Tutores: Raquel Gurevich y Andrea Ajón.

Grupo: Cristina Pungitore, Rosana Espejo, Paula Villa.

Tutores: María Victoria Fernández Caso y Patricia Souto.

Grupo: Analía Reyes, Julieta di Menza, Ana Vallone, Maia Krakowiak –

Tutores: María Victoria Fernández Caso y Lía Bachman.

Rápidamente se acuerda centrar la temática en la contaminación de la cuenca Matanza – Riachuelo porque sobre ese tema existe una amplia circulación de materiales y a su vez suele llegar a los adolescentes con visiones acrílicas y reduccionistas. Se considera necesario complejizar, desnaturalizar y analizar las problemáticas singulares que devienen de esta temática a partir de una selección de conceptos relevantes en tanto herramientas que permiten a los alumnos establecer relaciones con otras escalas y problemáticas.

En encuentros sucesivos, ya en Grupos reducidos, entran en juego las propias representaciones que cada uno de los docentes porta sobre el tema seleccionado, generando un proceso de construcción personal y colectiva, orientado a convertir esas ideas iniciales en propósitos y acciones concretas: reflexión y acción, es decir, una articulación entre las intenciones-valores pedagógicos y la propuesta de actividades ajustadas a condiciones particulares.

Se planifica luego la secuencia didáctica partiendo del estudio de situaciones específicas de la cuenca sin particularizar en casos concretos. Se debate qué contenidos seleccionar, como así también cuáles de los múltiples aspectos inherentes a la temática se contemplarán para trabajar con los alumnos.

Considerando los criterios de contemporaneidad, multiplicidad¹⁵ de escalas e intereses por parte de los actores intervinientes (Gurevich, 2007), se focaliza el plan de trabajo en dos planos. Uno, los actores sociales intervinientes por sus intenciones múltiples, combinadas y contradictorias; el otro, los problemas que giran en torno al uso

¹⁵ En *“Una agenda de criterios de significatividad para el trabajo de investigación en geografía hoy”*, Raquel Gurevich presenta cinco (5) aspectos relevantes para la selección de contenidos: 1) Contemporaneidad, entendida como la enseñanza de temas territoriales y ambientales de nuestro tiempo; 2) Multiplicidad de relaciones, que hace referencia a la pluralidad de intenciones; 3) Multiescalaridad, como conglomerado de escalas múltiples; 4) Riqueza en lo conceptual-metodológico-ético-político, desarrollo complejo en un marco intersubjetivo de trabajo y 5) Vinculación territorios y las palabras, entendiendo que la geografía tiene potencial para producir experiencias acerca del mundo y sus representaciones.

de los recursos naturales y a la gestión para el saneamiento de la cuenca Matanza – Riachuelo. En este sentido, se acuerda que los conceptos de *recursos naturales* y *actores sociales* deben pasar de un lugar periférico a tener centralidad por ser categorías que permitan comprender esta problemática concreta pero que, además, pueden convertirse en herramientas para la comprensión de otras.

Una vez acordado el eje, se comienza a pensar en “el cómo”, es decir, de qué manera elaborar una secuencia didáctica innovadora que invite a los adolescentes a aproximarse a la temática. Qué recursos y fuentes utilizar, con qué analizarlas y cómo evaluar el proceso formativo de los alumnos. La elección del método no resulta inocente, sino que debe conservar coherencia con los ejes de la investigación y lo que se espera como acontecer en los alumnos. El método debe permitir la recolección de datos, cuyo análisis favorece la construcción de nuevos saberes y decires sobre el objeto estudiado (Audigier, 2002).

A partir del interjuego entre los propósitos y las posibilidades concretas de realización se genera un proyecto que intenta evitar tanto la pura especulación, como la implementación de tareas improvisadas, desordenadas o guiadas por la inspiración del momento. Las discusiones y los acuerdos entre los docentes son indispensables para la construcción rigurosa de la secuencia didáctica. Determinar los conceptos centrales (recursos naturales y actores sociales), así como los aspectos considerados relevantes para la selección de contenidos se constituyen en el puntapié inicial e indispensable para diseñar la secuencia. En esta etapa los considerados son:

- ✓ Diagnóstico sobre saberes previos.
- ✓ Actores sociales: multiplicidad.
- ✓ Recursos naturales: uso y apropiación.

- ✓ Historicidad y contemporaneidad
- ✓ Multiescalaridad.

Teniendo en cuenta lo acordado en relación a los contenidos se procede a planificar cada clase¹⁶.

Taller de producción de secuencias didácticas sobre problemas ambientales

Tema: *Contaminación del Riachuelo: la gestión ambiental de la cuenca, en particular en lo referente a la actividad industrial.*

Aclaración: *cada clase está pensada para 80 min.*

Clase 1

Conformada por 3 momentos: A) Saberes previos de los alumnos con respecto a la cuenca Matanza-Riachuelo. B) Presentación del problema e Identificación de la existencia de actores sociales intervinientes. C) Proceso histórico.

Propuesta de acciones

Momento A: *(Individual).*

Responder las siguientes preguntas.

¿Qué sabés de la cuenca Matanza-Riachuelo? ¿Qué tipo/s de problemas creés que ocurren en el área de la cuenca? ¿Por qué? ¿Quiénes estarían involucrados en las causas? ¿Cuál te parece que es el papel del Estado? ¿Por qué no se soluciona/n?

Entregar las respuestas.

Momento B: *(Grupal)*

¹⁶ Debido a que los docentes que diseñamos la presente secuencia trabajamos escuelas de CABA y/o GBA, debimos realizar adaptaciones al momento de la implementación (Ver capítulo IV).

1. *Observar en el Power Point “Presentación” cuadros de Quinquela Martín¹⁷ y mapas teniendo en cuenta las preguntas orientadoras.*

Preguntas orientadoras para el análisis del Power Point.

- a. *¿Quiénes están presente en las fotos? ¿Qué están haciendo? ¿En qué marco temporal y espacial lo ubicarían?*
- b. *¿Cuál podría ser el problema a trabajar? ¿Por qué piensan que es un problema?*
- c. *¿Cuáles piensan que podrían ser las causas que llevaron a esta situación?*
- d. *¿Quiénes son los beneficiados y quiénes los perjudicados en esa situación?*

-Aclaración para el docente: este dispositivo puede proyectarse dos veces y complementar con comentarios sobre los ejes de lectura-

2. *Socializar lo observado en el Power Point en un diálogo conjunto. (Grupal)*

Momento C: (Individual)

Leer el texto sobre proceso histórico¹⁸ y realizar una línea de tiempo con los hechos que den cuenta de las transformaciones que ocurrieron en la cuenca Matanza – Riachuelo.

-Aclaración: esta actividad la concluyen los alumnos en sus casas.

Clase 2

Conformada por 2 momentos: A) Construcción histórica del territorio de la cuenca Matanza-Riachuelo. B) Presentación de los actores sociales intervinientes en la cuenca.

¹⁷ Las diapositivas correspondientes al Power Point “Presentación” están adjuntas en el anexo.

¹⁸El texto entregado a los alumnos puede leerse en el anexo.

Propuesta de acciones

Momento A: *(Individual)*

Se realizan consultas y ajustes en la línea de tiempo construida como tarea. Entrega del trabajo realizado.

Momento B: *(En pequeños grupos)*

-Aclaración para el docente: Armar los 4 grupos, designar a cada uno un actor social (Industrias, Vecinos, ONG, Estado), entregarle los textos¹⁹ y las preguntas orientadoras para trabajar. Los alumnos pueden complementar con información de otras fuentes que ellos consideren pertinentes.

Preguntas guía:

Actor social asignado: ¿Qué tipo de responsabilidad tiene el actor social frente al problema? ¿Cuál es su postura? ¿En qué medida se ve afectado? ¿En qué se puede ver beneficiado? ¿Qué intereses pone en juego frente al problema? ¿Por qué?

Clase 3

Conformada por 2 momentos: A) Profundización y cierre de la temática Proceso histórico territorial de la cuenca Matanza-Riachuelo B) Construcción del perfil de los actores sociales intervinientes.

Propuesta de acciones

Momento A: *(Exposición de la docente).*

Realizar una exposición de la problemática de la cuenca relacionando multiplicidad de aspectos en clave histórica. Hasta el momento, los alumnos no tienen más que

¹⁹Los textos entregados a los alumnos según actor social asignado puede leerse en el anexo.

información “fragmentada” de acuerdo al actor social asignado y trabajado en su pequeño grupo.

A partir de la exposición de la docente los alumnos deben captar la información nueva y vincularla con la disponible sobre los procesos de urbanización, industrialización y los aspectos naturales visualizados en los mapas presentados en el Power Point “Presentación” en la clase 1. De esta manera, se intenta que los alumnos puedan no sólo construir una base más sólida sobre el proceso histórico, sino también que relacionen este tema, con otros afines sobre la cuenca Matanza-Riachuelo.

Momento B: (En pequeños grupos)

Construir el perfil de los actores sociales intervinientes en la cuenca.

1. Observar el Power Point “Actores”²⁰ con imágenes relativas a la temática y realizar las actividades indicadas en las siguientes consignas:

a. Reflexionar a partir de las siguientes preguntas guías: Con qué imágenes se sienten identificados de acuerdo al actor social que les fue asignado?, ¿Por qué? ¿Qué tipo de vínculos existen entre los distintos actores?

b. Seleccionar una imagen del Power Point y redactarle un epígrafe.

2. Releer el texto que les fue entregado sobre actores sociales en la clase 2 con el fin de complementar la información recabada del Power Point (pueden utilizar las mismas preguntas orientadoras de esa clase).

Clase 4

Redacción del informe sobre el actor social asignado.

Propuesta de acciones (En pequeños grupos)

²⁰Las diapositivas del Power Point “Actores” están disponibles en el anexo.

Redactar un informe sobre proceso histórico y actores sociales. Considerar para tal fin, los textos entregados en clases anteriores, las imágenes (mapas, cuadros, etc.) de los Power Point trabajados, las notas y cualquier otra información que el grupo haya incorporado. En el mismo, los alumnos deben describir, explicar y justificar los ítems enunciados a continuación:

- a. Caracterización del actor social interviniente en la cuenca Matanza-Riachuelo. Intereses del mismo en la problemática.*
- b. Uso y valoración que realiza de los recursos naturales de la cuenca.*
- c. Estrategias que implementa para llevar adelante sus objetivos.*
- d. Vinculación con otros actores sociales: motivos y estrategias.*

Clase 5

Conformada por 2 momentos: A) Exposición de los alumnos sobre el actor social interviniente en la cuenca Matanza-Riachuelo asignado. B) Sistematización de la problemática general.

Propuesta de acciones

La clase 5 está dividida en dos momentos de 40 minutos aproximadamente cada uno.

Momento A (En pequeños grupos)

Exposición y defensa del perfil del actor social asignado.

-Aclaración para el docente: Es conveniente que quede registro en el pizarrón de lo expuesto de cada actor social para que el resto de los alumnos pueda tomar nota de las diversas posturas.

Momento B (1-En pequeños grupos y 2- Individual)

Sistematización de la problemática ambiental en la cuenca Matanza-Riachuelo.

1. Completar el “esqueleto”²¹ de la red conceptual recibido, incorporando los siguientes términos claves: Estado, acumular, ONG, industria, vecinos, contaminación, vertidos, cuenca, gestión, nación, provincia de Buenos Aires, C.A.B.A.

Entrega del trabajo.

-Aclaración para el docente: Para desarrollar esta actividad, armar nuevos grupos con representantes de cada actor social.

2. Redactar un informe individual sobre la problemática ambiental en la cuenca Matanza-Riachuelo contemplando los aspectos que se presentan a continuación.

¿Cuál es la problemática y los conflictos que se presentan en la cuenca Matanza-Riachuelo?, ¿cuáles son las causas de esa problemática?, ¿qué ocurre con los diferentes actores sociales involucrados en el problema?, ¿por qué no se soluciona el problema?, ¿cómo podría solucionarse el problema?

Entrega del trabajo.

-Aclaración para el docente: actividad para trabajar en clase o como tarea.

Cerrada la etapa de producción en el marco del Proyecto de IN.DE.GEO se hace evidente la necesidad de contar con instrumentos de registro para organizar los datos de la etapa preactiva y los resultantes de la implementación de la secuencia didáctica²².

Cuadro II. Plan de clase para mejorar la visualización de lo elaborado en forma narrativa

Momento	Actividad	Acciones	Recursos	Propósito	Contenidos	Evaluación

²¹ El “esqueleto” de red conceptual entregado a los alumnos puede leerse en el anexo.

²² Para tales fines diseño los tres instrumentos con formato de cuadro presentados.

Cuadro III. Cuadro síntesis de aspectos relevantes de la clase²³

Aspectos relevantes vinculados a las <u>Actividades</u> desarrolladas por los alumnos	Aspectos relevantes vinculadas a las <u>Acciones planificadas</u>	Aspectos relevantes vinculadas a las <u>Dinámicas</u> empleadas	Aspectos relevantes vinculados a los <u>Recursos/Tiempos</u>

Cuadro IV. Seguimiento de las producciones de los alumnos²⁴

Alumnos	Clase	1						2				3				4		5			
	Acts.	a	a´	B	b´	c	c´	a	a´	b	b´	a	a´	b	b´	a	a´	a	a´	b	b´
Alumno 1																					
Alumno 2																					
Alumno 3																					

Aclaración cuadro IV: Para cada actividad (a, b, c, etc.) se realiza un doble registro: (a) la entrega en tiempo de las mismas, consignando “Sí” o “No” y (a´) la proximidad que existe entre las producciones y lo pedido a través de las consignas u objetivos propuestos, consignando “Alcanza” o “No alcanza”.

²³ Las columnas vacías dan cuenta de que lo desarrollado se condice con lo planificado. Considerando las expectativas para cada ítem, no se identifican aspectos (positivos o negativos) relevantes para consignar.

²⁴ El presente cuadro junto a la sistematización realizada por cada alumno en la clase 5, son los elementos a considerar para la evaluación de lo aprendido en relación a la temática.

Capítulo III. Etapa de exploración

Con el fin de profundizar el diagnóstico acerca de las representaciones que los alumnos tienen sobre las problemáticas ambientales, y también con el objetivo de utilizar los resultados de esa indagación como insumo para la elaboración de secuencias didácticas referidas al tema, el Grupo IN.DE.GEO diseñó un cuestionario con 4 preguntas semi-cerradas y una última pregunta completamente abierta, con el cual se buscó captar las representaciones y las concepciones de los alumnos en torno al significado de lo ambiental, así como su vinculación con la escuela. Se abocó, además, a detectar intereses de los alumnos en relación con lo ambiental²⁵. En otras palabras, el cuestionario apunta a tener un diagnóstico de aquello que los adolescentes conocen y de lo que desearían saber sobre estos temas; como así también las fuentes de información y de referencia de sus conocimientos, saberes y experiencias sobre los problemas ambientales.

El ingreso a los establecimientos se realizó a través de los docentes que participan de los talleres y otras experiencias de capacitación generadas por el equipo de investigación y con integrantes del equipo que trabajan en establecimientos secundarios. Los cuestionarios fueron distribuidos por los docentes sin brindar indicaciones adicionales y se respondieron en forma auto-administrada por los alumnos. El campo se realizó entre marzo de 2011 y noviembre de 2013, en 10 establecimientos educativos privados y en 3 públicos de distintos barrios de la Ciudad de Buenos Aires y del conurbano bonaerense, obteniendo un total de 493 casos al final del proceso.

Los resultados obtenidos, fruto de la sistematización de las mismas, se presentan en los próximos párrafos.

²⁵ El formulario de encuesta que se aplicó puede verse en el *anexo*.

La mirada de los alumnos²⁶

El análisis de las encuestas completadas por los 22 alumnos de la escuela en la cual se implementa la secuencia permite el acercamiento a sus representaciones y opiniones sobre temas ambientales. Las mismas son comparadas con las obtenidas a partir del total de encuestas realizadas por IN.DE.GEO. (493).

A continuación se presenta la sistematización de las 5 preguntas de las encuestas.

Pregunta 1: Se inquiriere sobre las materias en las cuales recuerdan haber abordado temas ambientales. En esta consigna, se solicita a los alumnos que mencionen hasta 3 materias.

Cuadro V. Menciones de materias en números absolutos y en porcentajes para el total de encuestas y una muestra acotada				
Materias	Total de encuestas (493 alumnos)		Muestra acotada ²⁷ (22 alumnos)	
	Cantidad de menciones	Porcentaje	Cantidad de menciones	Porcentaje
Geografía	464	94,12	20	90,91
Biología	362	73,43	4	18,18
Física/Química	90	18,26	3	13,64
Educación Cívica	28	5,68	16	72,73
Environmental Management	20	4,06	12	54,55
Idiomas	19	3,85	1	4,55
Otras ²⁸	122	24,75	0	0,00

Una primera lectura del cuadro da cuenta de importantes diferencias entre los grupos -total de encuestas y muestra acotada- en lo que corresponde a los porcentajes arrojados

²⁶ En adelante soy artífice del desarrollo aunque continúe redactado de modo impersonal.

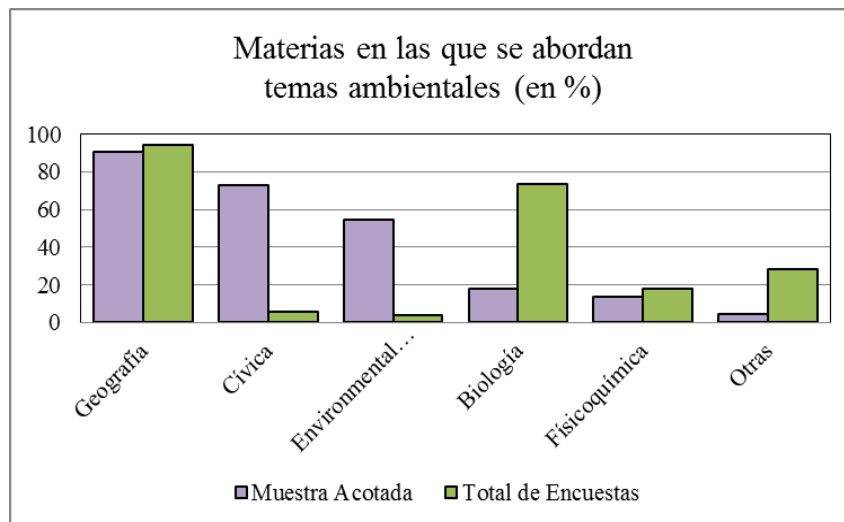
²⁷ Denominaremos de esta manera al grupo en el cual luego se implementa la secuencia didáctica presentada. Esta muestra está conformada por 22 alumnos.

²⁸ Ciencias de la Tierra, Espacio de acción y reflexión, Metodología de la Investigación, Ciencias Naturales, Música/Arte/Educación Estética, Lengua, Matemática, Proyectos de Investigación en Ciencias Sociales, Psicología, Sociología, Educación Física e Idiomas.

en algunas materias. Es condición para esta situación el hecho que: a) las encuestas se realizan tanto en escuelas de CABA como de GBA, motivo por el cual hay algunas materias que únicamente se dictan en una de estas jurisdicciones, tal es el caso de “Ciencias de la Tierra” en la Provincia de Buenos Aires; b) las encuestas se realizan en diversos años escolares, por lo que hay materias que son específicas de uno de ellos y no se encuentran en los demás, tal es el caso de “Psicología”; c) hay materias que son específicas de algunas instituciones educativas y esto se corresponde con el tipo de gestión (Pública o Privada), la modalidad y la orientación que tiene la escuela, tal es el caso de “Environmental Management”.

A pesar de estas consideraciones, los porcentajes dan cuenta de que los alumnos realizan una importante asociación de los temas ambientales con la Geografía escolar. Los números arrojan un 94,12% para el total de encuestados (464 alumnos) y para la muestra acotada, este porcentaje desciende levemente al 90,91%.

Gráfico I. Materias en las que se abordan temas ambientales (%)



Una segunda observación permite puntualizar la cantidad y diversidad de asignaturas en las cuales se abordan temas ambientales. Actualmente las alternativas propuestas

para trabajar la temática incluyen una gran disparidad, que se engloba principalmente en dos áreas: materias físico-naturales y materias sociales.

El hecho que el mismo contenido (temas ambientales) sea contemplado en distintas materias no habilita a inferir que exista un acuerdo entre las diversas disciplinas que supere el carácter parcial del abordaje de las problemáticas y menos aún una práctica integrada a partir de un marco teórico común.

Considerando la incertidumbre que genera la lectura de los datos analizados, resulta interesante bregar por el desarrollo de una propuesta pedagógica que evite la fragmentación y se aleje de los enfoques reduccionistas y simplificadores que puede llegar a realizar cada disciplina.

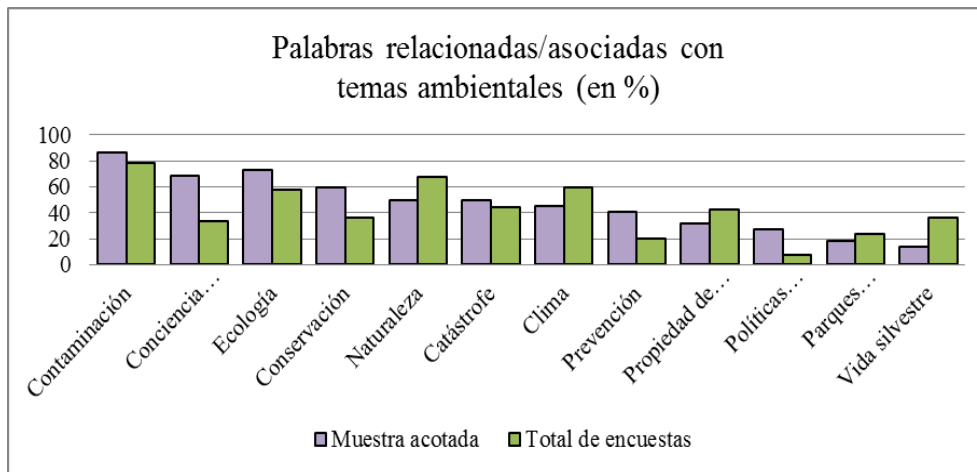
Pregunta 2: Se busca que asocien palabras a temas ambientales. Es una pregunta semi-cerrada en la cual deben marcar no más de 5 opciones dentro de las 12 categorías presentadas sin orden específico; a saber: políticas públicas, vida silvestre, parques nacionales, prevención, conciencia ciudadana, propiedad de los recursos naturales, conservación, ecología, clima, naturaleza, catástrofe, contaminación.

Cuadro VI. Asociación de palabras con temas ambientales en números absolutos y en porcentajes para el total de encuestas y la muestra acotada.

Palabras propuesta	Total de encuestas		Muestra acotada	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Contaminación	385	78,09	19	86,40
Naturaleza	334	67,75	11	50,00
Clima	295	59,84	10	45,45
Ecología	285	57,81	16	72,73
Catástrofe	216	43,81	11	50,00
Propiedad de los recursos naturales	210	42,60	7	31,82
Vida silvestre	180	36,51	3	13,64
Conservación	179	36,31	13	59,09

Conciencia ciudadana	166	33,67	15	68,18
Parques nacionales	118	23,94	4	18,18
Prevención	100	20,28	9	40,91
Políticas públicas	38	7,71	6	27,27

Gráfico II. Palabras asociadas con temas ambientales (%)



A partir del análisis de la muestra acotada, se observa que la palabra más asociada a los temas ambientales es “contaminación”. La misma es seleccionada en 19 oportunidades, lo que representa un 86,40%. Este término es el más escogido también por la totalidad de los alumnos encuestados aunque con un valor relativo algo inferior (78,09%). En ambos casos, la palabra “contaminación” supera en más de un 10% a la segunda palabra seleccionada; “naturaleza” para el total de encuestas y “ecología” para la muestra acotada.

Profundizando el análisis, es plausible que la selección de esta palabra responda a una asociación espontánea con el enfoque ambientalista que suele estar presente en los medios de comunicación y en el tratamiento que usualmente se le da al tema en las escuelas. Frecuentemente, subyace a este enfoque una interpretación unidireccional expresada en la mayoría de los casos como “la sociedad afecta a la naturaleza”. En relación a la contaminación, esta expresión parece reflejar una visión reduccionista,

donde el hecho es simple consecuencia de las acciones individuales, así, existen “culpables” o “afectados”, “los que tienen razón” y “los que no la tienen”. Queda desde este posicionamiento lejos el análisis de los complejos procesos socio-político-económico-espaciales a partir de los cuales se originan los problemas ambientales²⁹.

Las siguientes palabras mencionadas en orden decreciente no presentan coincidencias entre el total de encuestas y la muestra acotada. Omitiendo la palabra “contaminación” igualan o superan el 50%, sólo 3 opciones en el total de encuestas: naturaleza (67,75%), clima (59,84%) y ecología (57,81%). Mientras que en la muestra acotada son 5 las seleccionadas: ecología (72,73%), conciencia ciudadana (68,18%), conservación (59,09%), catástrofe (50%) y naturaleza (50%). Las palabras naturaleza y ecología se encuentran en ambas nóminas, aunque con diferentes porcentajes.

Para el total de la muestra prevalece la elección de palabras más cercanas a concepciones físico-naturales, en tanto que para la muestra acotada la tendencia es dispar. De todos modos, para este último grupo existe una consideración especial en relación a los términos conciencia ciudadana, prevención y políticas públicas. Esta selección puede estar influenciada concretamente por un trabajo sobre temas ambientales realizado pocos días antes en la materia Construcción ciudadana.

Pregunta 3: Se pide a los alumnos que marquen las vías por las cuales aprendieron o recibieron información sobre 15 temas/problemas ambientales especificados. Para cumplimentar esta consigna, se dan 3 opciones posibles: “Escuela”, “TV/Internet” o “Ninguno”. En cada uno de los temas ambientales los alumnos pueden marcar más de una columna, entonces, la cantidad de respuestas puede ser notablemente superior a la cantidad de alumnos.

²⁹ (Bachmann, 2008 y 2011).

El cuadro que se presenta a continuación sintetiza la cantidad de menciones para cada vía de información, discriminadas en el total de encuestas y la muestra acotada.

Cuadro VII. Medio por el cual recibieron información por problemática (en números absolutos)

Problemática	Total de encuestas				Muestra acotada			
	Escuela	TV/Internet	Ninguno	NS/NC	Escuela	TV/Internet	Ninguno	NS/NC
Riesgo nuclear	140	267	129	11	10	16	4	0
Desertificación	254	92	160	18	4	2	17	0
Lluvia ácida	234	152	129	4	16	7	3	0
Efectos de la minería	272	185	97	8	10	10	5	0
Desastres tecnológicos	101	270	147	8	5	14	6	0
Inseguridad alimentaria	174	250	111	16	13	8	4	1
Terremotos y tsunamis	336	340	10	1	15	16	0	0
Deforestación de selvas y bosques	372	208	17	5	15	13	0	0
Efectos del monocultivo	204	59	216	9	1	1	19	2
Extinción de especies	298	318	16	5	15	15	0	1
Cambio climático /calentamiento global	390	278	6	3	19	15	0	0
Contaminación del agua	371	263	21	2	17	11	2	0
Manejo de los recursos naturales	390	121	40	5	15	7	3	1
Conservación de la naturaleza	293	242	57	9	14	12	3	0
Características de los ambientes naturales	405	122	18	15	17	6	4	0
Total	4.234	3.167	1.174	119	186	153	70	5

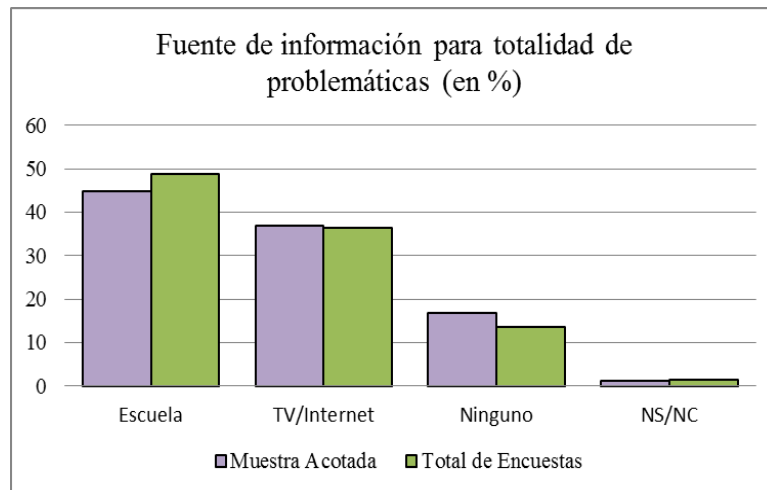
Cuadro VIII. Síntesis de medio por el cual recibieron información en números absolutos y en porcentajes

	Escuela		TV/Internet		Ninguno		NS/NC	
	Total ³⁰	Muestra ³¹	Total	Muestra	Total	Muestra	Total	Muestra
Menciones	4.234	186	3.167	153	1.174	70	119	5
Porcentaje para cada Vía (%)	48,70	44,93	36,43	36,96	13,50	16,91	1,37	1,21

³⁰ Total hace referencia al total de encuestas realizadas (493 encuestas).

³¹ Muestra hace referencia a la muestra acotada (22 encuestas).

Gráfico III. Fuente de información para la totalidad de problemáticas (%)



Al momento de realizar el análisis se evidencian en el formato de la encuesta entregada algunas limitaciones que se enuncian como situaciones en los párrafos siguientes. Franquear estos inconvenientes requiere acciones específicas por parte del docente.

Situación 1: aunque en un bajo porcentaje, se observa la existencia de alumnos que omiten optar por alguna de las vías dadas. Debido a que la encuesta entregada, no incluye la categoría No Sabe/No Contesta (NS/NC), se incorpora la misma a posteriori y se cargan los datos pertinentes.

Situación 2: al no aclararse el alcance de la opción “Ninguno”, esta se presta a dos diferentes interpretaciones: entendiéndolo como “Ninguna” de las opciones presentadas, habilitando de esta manera la posibilidad del conocimiento del tema a partir de otra/s fuentes de información, o “Ninguno” como desconocimiento total del tema.

En la muestra acotada se aplica igual formato y decisión en relación a no aclarar el alcance del “Ninguno”, con el fin de mantener iguales parámetros al momento del análisis.

Con respecto al análisis de los datos del cuadro, se aprecia una estrecha similitud entre el total de encuestas y la muestra acotada en relación a las vías por medio de las

cuáles los alumnos dicen haber recibido información sobre los temas ambientales propuestos³². En ambos casos primero se sitúa a la Escuela, luego a la TV/Internet, sigue el Ninguno y por último el NS/NC.

Para la fuente “Escuela”, principal medio por el cual dicen haber aprendido o recibido información sobre los temas enunciados, los datos arrojan un 48,70% para el total de las encuestas y un 44,93% para la muestra acotada. Esto ubica a la Escuela positivamente en relación a las prácticas que se vienen realizando y a su vez, nos responsabiliza y compromete como docentes para con la tarea en las aulas. Ampliando los márgenes de la encuesta, y sin restarle importancia a la primacía que se le otorga a la Escuela como vía de información, caben preguntas tales como: qué información consideran para cada una de las temáticas, cómo lo aprendieron, qué recuerdan de lo trabajado, entre otras.

Con porcentajes muy similares en el total de encuestas y la muestra acotada, 36,43% y 36,96% respectivamente, el siguiente medio de información es la TV/Internet.

A continuación se presenta un cuadro en el cual se expresa en porcentajes (%) el peso relativo de cada medio de información por tema ambiental (100%).

³² Esta apreciación hace referencia a la temática en general, sin discriminar por problemática.

Cuadro IX. Medio por el cual recibieron información por problemática (en números relativos)

Problemática	Total de encuestas				Muestra acotada			
	Escuela	TV/Internet	Ninguno	NS/NC	Escuela	TV/Internet	Ninguno	NS/NC
Riesgo nuclear	25,59	48,81	23,58	2,02	33,33	53,33	13,34	0,00
Desertificación	48,47	17,56	30,53	3,44	17,39	8,70	73,91	0,00
Lluvia ácida	45,09	29,29	24,86	0,76	61,54	26,92	11,54	0,00
Efectos de la minería	48,40	32,92	17,26	1,42	40,00	40,00	20,00	0,00
Desastres tecnológicos	19,20	51,33	27,95	1,52	20,00	56,00	24,00	0,00
Inseguridad alimentaria	31,58	45,37	20,15	2,90	50,00	30,77	15,38	3,85
Terremotos y tsunamis	48,91	49,49	1,46	0,14	48,39	51,61	0,00	0,00
Deforestación de selvas y bosques	61,79	34,55	2,82	0,84	53,57	46,43	0,00	0,00
Efectos del monocultivo	41,80	12,09	44,26	1,85	4,35	4,35	82,62	8,68
Extinción de especies	46,78	49,92	2,51	0,79	48,39	48,39	0,00	3,22
Cambio climático /calentamiento global	57,61	41,06	0,89	0,44	55,88	44,12	0,00	0,00
Contaminación del agua	56,47	40,03	3,20	0,30	56,67	36,67	6,66	0,00
Manejo de los recursos naturales	70,14	21,76	7,19	0,91	57,69	26,92	11,54	3,85
Conservación de la naturaleza	48,75	40,27	9,48	1,50	48,28	41,38	10,34	0,00
Características de los ambientes naturales	72,32	21,79	3,21	2,68	62,96	22,22	14,82	0,00

De 15 temas ambientales, sólo en seis³³, la TV/Internet tiene igual o mayor porcentaje que la Escuela como vía de información. En estos 6 temas, consistentemente con lo expresado en párrafos anteriores, coinciden (salvo en dos³⁴ casos) el total de las encuestas y la muestra acotada.

³³ Riesgo nuclear, Efectos de la minería, Desastres tecnológicos, Inseguridad alimentaria, Terremotos y/o tsunamis, Extinción de especies.

³⁴ Efectos de la minería, Inseguridad alimentaria.

Nuevamente, ampliando los márgenes de lo encuestado, caben algunas reflexiones que dan cuenta de las posibilidades y limitaciones que conllevan las producciones audiovisuales difundidas a través de los medios masivos de comunicación. Estos, abren un panorama plausible de lectura y de posibles acciones por parte de los docentes, como ser: considerar estas fuentes al momento de pensar estrategias de enseñanza³⁵ y el modo de incorporarlas en las secuencias didácticas, incluyendo de esta manera los intereses y aprendizajes de los jóvenes por fuera de la escuela.

Innegablemente, las propuestas/contenidos de los medios de comunicación alcanzan a gran parte de la población; sin embargo, recibir información no necesariamente implica comprender lo que se recibe; ni que esos contenidos sean relevantes en la temática; menos aún, que los enfoques subyacentes sean consistentes.

Un estudio realizado por IN.DE.GEO en 2011 nos ayuda a comprender algunos de estos aspectos. En el año 2006 se realizaron encuestas a 281 padres cuyos hijos cursaban la escuela media en instituciones públicas y privadas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Cuando se les preguntó sobre los programas que ellos consideraban que abordaban contenidos geográficos se observó que un 36% de las respuestas cubren temas y enfoques tales como viajes y turismo, entretenimientos, periodísticos, documentales sobre naturaleza, costumbres, etc.; mientras que un 55% hace referencia general a canales dedicados a la producción de documentales tales como National Geographic, Discovery Channel, Animal Planet, entre otros (Fernández Caso, Gurevich y otros, 2011).

Pregunta 4: Se intenta poner de manifiesto los temas de interés de los jóvenes. En una lista de temáticas ambientales pueden marcar hasta 3 opciones.

³⁵ Estrategias que brinden a los alumnos herramientas para realizar un análisis crítico sobre las producciones audiovisuales, considerando los aspectos de complejidad; multiplicidad de escalas y multiplicidad actores con las tensiones que se generan a partir de la diversidad de intereses.

Cuadro X. Interés sobre temas ambientales alistados para total de encuestas y muestra acotada (en números absolutos y en porcentajes)³⁶

Problemática	Total de encuestas ³⁷		Muestra acotada	
	Cantidad de menciones	Porcentaje (%)	Cantidad de menciones	Porcentaje (%)
Terremotos y tsunamis	88	6,35	11	18,04
Extinción de especies	18	1,30	10	16,40
Cambio climático o calentamiento global	195	14,10	10	16,40
Desastres tecnológicos	58	4,19	8	13,11
Riesgo nuclear	141	10,19	5	8,20
Contaminación del agua	143	10,34	4	6,55
Inseguridad alimentaria	202	14,58	3	4,92
Conservación de la naturaleza	85	6,14	3	4,92
Lluvia ácida	49	3,55	2	3,27
Efectos del monocultivo	83	5,92	2	3,27
Manejo de los recursos naturales	85	6,14	1	1,64
Deforestación de selvas y bosques	15	1,10	1	1,64
Efectos de la minería	18	1,30	1	1,64
Características de los ambientes naturales	158	11,40	0	0,00
Desertificación	47	3,40	0	0,00
Total de menciones	1385	100	61	100

Algunas observaciones permiten arribar a la conclusión que no se puede generalizar sobre los intereses de los jóvenes en relación a las temáticas ambientales.

La muestra acotada (MA) sólo se asemeja al total de encuestas (TE) en dos puntos.

a- El poco interés que despiertan la “Desforestación de selvas y bosques” y los “Efectos de la minería”, con menos de un 2% en ambos temas para las dos poblaciones.

b- La concentración de interés en la tercera parte (o menos), de los temas propuestos. En la muestra acotada hay cuatro³⁸ temas ambientales cuyos porcentajes

³⁶ Ordenado de manera decreciente según la cantidad de menciones de la Muestra acotada.

³⁷ El Total de encuestas para esta pregunta es de 474 alumnos. En las anteriores participaron 493.

de elección superan el 10% y alcanzan entre ellos un 63,95%; queda así un 36,05% para distribuirse entre los otros 11 temas. A escala Total de Encuestas hay cinco³⁹ temas que superan el 10% y entre ellos suman un 60,61%.

Los datos más representativos que permiten sustentar la afirmación sobre las diferencias de interés de los alumnos en relación a los temas ambientales son los siguientes:

a- De los 4 temas considerados de mayor interés en la MA, sólo “Cambio climático/Calentamiento global” tiene más del 10% también en TE. Los 3 temas restantes triplican el porcentaje en la MA en relación al TE.

b- Las mayores diferencias se encuentran entre los temas “Característica de los ambientes naturales” (MA: 0 % y TE: 11,40 %) y “Extinción de especies” (MA: 16,40% y TE: 1,30%).

c- En la MA 2 temas “Características de los ambientes naturales” y “Desertificación” arrojan porcentaje cero, escenario inexistente en el TE.

Desde otro ángulo de análisis y considerando exclusivamente la MA, al cruzar los datos sobre el “Interés de los alumnos por determinadas temáticas ambientales” con los obtenidos en los “Medios por los cuales obtienen -o no- información” sobre éstas (cuadros VII y IX), se pueden realizar algunas observaciones.

De los 4 temas que los alumnos de la MA seleccionan como de mayor interés, 3 son aprendidos en la Escuela o a través de Tv/Internet en similares proporciones⁴⁰. Sólo para “Desastres tecnológicos” (13,11% de menciones de interés), un 20% dicen haberlo

³⁸ Terremotos y tsunamis, Extinción de especies, Cambio climático/Calentamiento global, Desastres tecnológicos.

³⁹ Cambio climático/Calentamiento global, Riesgo nuclear, Contaminación del agua, Inseguridad alimentaria, Características de los ambientes naturales.

⁴⁰ “Terremotos y tsunamis”, “Extinción de especies” y “Cambio climático/Calentamiento global”.

abordado en la Escuela, mientras que un 56% afirma haberlo aprendido por el medio TV/Internet.

Pregunta 5: Se busca identificar el interés de los jóvenes sobre temas ambientales que aún no hayan visto en la escuela. Para ello, se formula una pregunta abierta, sin opciones.

Cuadro XI. Temas de interés mencionados por los alumnos que conforman la muestra acotada⁴¹.

Respuesta	Cantidad de menciones	Porcentaje (%)
Riesgo Nuclear	3	10,00
Extinción de especies	3	10,00
Políticas públicas en relación al cuidado del ambiente	3	10,00
Sin respuesta	3	10,00
Otros aspectos (“hacer excursiones”, “tener charlas con especialistas”, etc.)	3	10,00
Efectos del monocultivo	2	6,66
Terremotos y tsunamis	2	6,66
Desastres tecnológicos	2	6,66
Estoy conforme	2	6,66
Conservación de la naturaleza	1	3,33
Calentamiento global	1	3,33
Catástrofes naturales	1	3,33
Energía renovable	1	3,33
Lluvia ácida	1	3,33
Cuidado del medio ambiente	1	3,33
Tecnología espacial	1	3,33
Total de respuestas	30	100%

⁴¹ Debido a que la sistematización y análisis de esta Pregunta habilita acciones futuras, sólo se aborda lo expresado por los 22 alumnos que componen la Muestra Acotada. Algunos alumnos mencionan más de un tema.

Esta pregunta condiciona a los alumnos a elegir temáticas en función de dos aspectos. Uno de ellos, “ser de su interés”, el otro, “no haber sido trabajado en la escuela”.

Con respecto a la primera condición se pueden realizar las siguientes observaciones.

a- Las menciones de los alumnos no presentan una clara preferencia de ciertos temas por sobre otros, dado que ninguno de ellos supera el 10%.

b- Sólo tres (Energías renovables, Cuidado del medio ambiente y Tecnología espacial) de los trece temas mencionados por los alumnos son novedosos. Los diez restantes, cumplen con los requisitos de esta consigna, pero tienen la particularidad de haber sido incorporados textual o de manera muy semejante, en consignas anteriores.

c- Un 10% dejó sin responder la consigna. Otro 10% sólo remite a acciones tales como realizar viajes, excursiones y/o entablar diálogo con especialistas sin especificar cuál sería la temática de base para tales acciones. Un 6,66% simplemente manifiesta estar conforme con lo abordado.

La segunda condición, “mencionar temas no abordados en la escuela”, no es respetada por la totalidad de los alumnos. Muy posiblemente por desconocimiento de lo abarcativo y especificidad de cada término, una tercera parte de los temas incluidos en la lista corresponde a temáticas que bajo otra denominación fueron trabajadas con anterioridad.

Las apreciaciones alcanzadas a partir del estudio de las encuestas de la muestra acotada, presentan cierta similitud con los obtenidos en el total de las encuestas. De esta manera, se puede realizar una primera vinculación con alguna de las consideraciones

finales a las que arriba IN.DE.GEO al momento de sistematizar las 493 encuestas realizadas.

a- La gran mayoría de los alumnos tiende a asociar el tema ambiental con lo “ecológico”, lo cual coincide en ambos grupos de alumnos. Sin embargo, en la muestra acotada no se puede establecer una clara aproximación de las mismas con la mención de materias físico-naturales (algo que sí se expresa por los alumnos que componen el total de encuestas).

A fin de aunar la diversidad de materias en las que se abordan temas ambientales, es interesante bregar por el desarrollo de propuestas pedagógicas que eviten la fragmentación y se aleje de los enfoques reduccionistas y simplificadores que puede llegar a realizar cada disciplina.

b- Los alumnos dicen tener información sobre la mayoría de los temas ambientales enunciados y acceden a ella por medio de diversas vías.

c- El acceso a la información no implica necesariamente una coherencia epistemológica; un acuerdo entre las diversas disciplinas que supere el carácter parcial del abordaje de las problemáticas y menos aún una práctica integrada a partir de un marco teórico común.

A modo de cierre, la lectura y análisis de las encuestas pone de manifiesto la existencia de expectativas y demandas hacia la escuela en relación con las problemáticas ambientales. Las apreciaciones y los interrogantes que a partir de ellas se generan dan lugar a repensar los contenidos y las prácticas de enseñanza para el abordaje de cuestiones ambientales en la Geografía escolar.

Capítulo IV. Implementación de la secuencia didáctica⁴²

La secuencia didáctica la desarrollé en el mes de septiembre/octubre de 2013 en el Instituto Lange Ley, colegio privado laico sin subvención estatal, bilingüe, ubicado en Palermo, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Concurren al Nivel Secundario 125 alumnos, de los cuales 22 están cursando tercer año y participan de la experiencia.

Esta secuencia se enmarca en la Unidad Nro. 3 del programa: *Problemas ambientales y movimientos sociales en Latinoamérica*; unidad en la que se abordan diversos conflictos ambientales y formas de producción alternativas.

Unidad 3: Problemas ambientales y movimientos sociales latinoamericanos: Problemáticas ambientales en Latinoamérica (deforestación, contaminación sonora, contaminación del aire, degradación del suelo y contaminación del agua: la cuenca Matanza, Riachuelo). Movimientos sociales latinoamericanos: MST, EZLN, CONAIE.

Originariamente la implementación de la secuencia estuvo pensada⁴³ para realizarse en 5 bloques de 80 minutos, lo que es lo mismo, 10 horas cátedra.

En esta escuela secundaria de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el Instituto Lange Ley, la carga horaria para Geografía en 3er año es de 3 horas cátedras semanales distribuidas en dos días; 1 bloque de 80 minutos (2 horas cátedra) y otro de 40 minutos. Por este motivo, realizo ajustes en los tiempos de desarrollo de las actividades. Finalmente la implementación ocupa 8 horas cátedra en aula y aproximadamente 2 a modo de tarea por fuera del horario escolar.

⁴² Lo expuesto en este capítulo se acota al desarrollo de mi propia experiencia.

⁴³ Hago referencia en este caso al diseño de la secuencia elaborado junto a otros docentes que se incluye en el Capítulo II.

Taller de producción de secuencias didácticas sobre problemas ambientales

Tema: *Contaminación del Riachuelo: la gestión ambiental de la cuenca, en particular en lo referente a la actividad industrial.*

Clases 1 y 2

*Conformadas por 3 momentos: **A)** Saberes previos de los alumnos con respecto a la cuenca Matanza-Riachuelo. **B)** Presentación del problema e Identificación de la existencia de actores sociales intervinientes. **C)** Proceso histórico.*

Cuadro XII. Plan de clases 1 y 2 (80 minutos para ambas)

	Actividad	Acciones	Recursos	Propósito	Contenidos	Evaluación
Momento A	Detección de Saberes previos.	Responder en forma escrita cuestionario con preguntas exploratorias. Producción individual que se entrega a la docente.	Fotocopia con cuestionario.	Expresar los preconceptos relativos a la temática.	Problemas acerca de la cuenca Matanza-Riachuelo y sus causas.	Saberes previos de los alumnos.
Momento B	Presentación de los problemas: sus causas, ubicación temporal-espacial e identificación de actores sociales intervinientes.	Leer las preguntas orientadoras.	PowerPoint con pinturas y mapas.	Identificar el/los problema/s, sus causas y los actores sociales intervinientes. Ubicarlos temporal-espacialmente.	Contextualización. actores sociales intervinientes seleccionados: Industrias, Vecinos, ONG, Estado	
		Observar PowerPoint.				
		Socializar las anotaciones realizadas.	Cuestionario.			Lectura que realizan los alumnos de las fuentes de información gráfica.
Momento C	Presentación del proceso histórico que incidió en la configuración de la cuenca.	Leer el texto. Proceso Histórico.	Documento sobre proceso histórico.	Elaborar la línea de tiempo que evidencie el conocimiento de la construcción histórica del territorio.	Construcción histórica del territorio de la cuenca Matanza-Riachuelo.	Armado de la línea de tiempo.
		Trabajo en pequeños grupos. Realizar una línea de tiempo. Producción individual en sus casas.				

Propuesta de acciones

Momento A: (Individual).

Responder las siguientes preguntas.

¿Qué sabes de la cuenca Matanza-Riachuelo? ¿Qué tipo/s de problemas creés que ocurren en el área de la cuenca? ¿Por qué? ¿Quiénes estarían involucrados en las causas? ¿Cuál te parece que es el papel del Estado? ¿Por qué no se soluciona/n?

Entregar las respuestas.

Momento B: (Grupal)

1. *Observar en el Power Point “Presentación” cuadros de Quinquela Martín⁴⁴ y mapas teniendo en cuenta las preguntas orientadoras.*

Preguntas orientadoras para el análisis del Power Point.

a. *¿Quiénes están presente en las fotos? ¿Qué están haciendo? ¿En qué marco temporal y espacial lo ubicarían?*

b. *¿Cuál podría ser el problema a trabajar? ¿Por qué piensan que es un problema?*

c. *¿Cuáles piensan que podrían ser las causas que llevaron a esta situación?*

d. *¿Quiénes son los beneficiados y quiénes los perjudicados en esa situación?*

-Aclaración para el docente: este dispositivo puede proyectarse dos veces y/ o complementar con comentarios sobre los ejes de lectura-.

2. *Socializar lo observado en el Power Point en un diálogo conjunto. (Grupal)*

Momento C: (Individual)

⁴⁴ Las diapositivas correspondientes al PowePoint “Presentación” están en el anexo.

Leer el texto sobre proceso histórico⁴⁵ y realizar una línea de tiempo con los hechos que den cuenta de las transformaciones que ocurrieron en la cuenca Matanza – Riachuelo.

-Aclaración: esta actividad la concluyen los alumnos en sus casas.

Desarrollo de la secuencia

Las clases 1 y 2 tienen como propósito que los alumnos, sobre la problemática “Contaminación de la cuenca Matanza-Riachuelo”, vislumbren y contextualicen las causas; identifiquen los actores sociales intervinientes en la misma y la ubiquen dentro del proceso histórico-territorial de la cuenca.

El bloque de las clases 1 y 2 se divide en tres momentos.

El primer **momento (A)** se destina a indagar brevemente los conocimientos de los alumnos sobre la cuenca Matanza – Riachuelo. Para ello responden individualmente 5 preguntas abiertas: “¿Qué sabés de la cuenca Matanza-Riachuelo? ¿Qué tipo de problemas creés que ocurren en el área de la cuenca? ¿Por qué? ¿Quiénes estarían involucrados en las causas? ¿Cuál te parece que sería el papel del Estado? ¿Por qué no se soluciona el problema?”. Las respuestas a estas preguntas permiten no sólo obtener un primer diagnóstico de los conocimientos que tienen los alumnos en torno a la problemática, sino también, se constituyen en parámetro de comparación de las respuestas elaboradas por ellos en la instancia de evaluación.

Pregunta 1: ¿Qué sabés de la cuenca Matanza-Riachuelo?

Se transcriben a continuación algunas respuestas representativas de los alumnos⁴⁶.

“No sé nada” (Carolina).

⁴⁵El texto entregado a los alumnos puede leerse en el anexo.

⁴⁶Éstas y todas las demás producciones de los alumnos se encuentran en el anexo.

“Su río principal se encuentra tanto en la provincia de Buenos Aires como en la Capital Federal. Está muy contaminado” (Camila y Sabrina).

“Sé que es una zona muy contaminada y hace tiempo que se realizan campañas para su limpieza pero no se han obtenido resultados favorables. Se encuentra en la provincia de Buenos Aires” (Karin).

“Es una cuenca muy contaminada que se encuentra en la zona de La Boca” (Manuel).

“Que está contaminado. Yo creo que no se puede purificar el agua porque en el fondo hay desechos tóxicos. La gente tira basura ahí, todo lo que no le sirve” (Magalí).

La problemática de la cuenca Matanza-Riachuelo es conocida prácticamente por la totalidad de los alumnos; sólo algunos dijeron no tener información o dejaron el espacio en blanco frente a esta pregunta. Se evidencia así que es un tema de conocimiento público y que los alumnos pueden decir algo al respecto. Esto habilita una oportunidad y un desafío a su vez: estimular la participación de los jóvenes e involucrarlos en problemáticas que aún permanecen irresueltas, que provocan malestar social y que dan cuenta de situaciones de injusticia y profunda desigualdad.

El 50% de los alumnos centran la respuesta a esta pregunta en la ubicación geográfica y más de un 61,11 % incluye las palabras “contaminación” o derivados de la misma, resaltando esta cualidad de la cuenca, por sobre otras posibles. Este posicionamiento se reafirma si se considera que con anterioridad a la implementación de la secuencia, un 86,40 % de los alumnos asocian el término “contaminación” con temas ambientales⁴⁷.

⁴⁷ Información incluida en Capítulo III. Etapa de Exploración: Cuadro VI.

Pregunta 2: *¿Qué tipo de problemas creés que ocurren en el área de la cuenca? ¿Por qué?*

Se transcriben a continuación algunas respuestas representativas de los alumnos.

“Creo que el problema en la cuenca puede ser que está contaminada por la contaminación del agua (...). Las fábricas que la rodean y la población que vive en los alrededores” (Carolina).

“El Riachuelo está todo contaminado y hay elementos químicos que contaminan fuertemente el agua. La gente que vive ahí se ve muy afectada, vive en la contaminación, olores feos constantemente entre otras cosas” (Leonel).

“Hay contaminación, las personas sufren enfermedades por estar viviendo cerca. No hay ningún animal que pueda estar viviendo en el agua (...) las fábricas y las personas que tiran su basura o lo que no les sirve más” (Magalí).

En estas respuestas se puede percibir que para los alumnos en la cuenca la problemática central y casi exclusiva es la contaminación. A su vez, la mayoría (61,11%) señala que la misma es producto de la actividad humana. Algunos (22,22%) hacen referencia a la vulnerabilidad de la población residente en la región dando cuenta de cómo las acciones humanas repercuten en la vida misma del hombre.

Pregunta 3: *“¿Quiénes estarían involucrados en las causas”⁴⁸*

Se transcriben a continuación algunas respuestas representativas de los alumnos.

“Las fábricas y las personas” (Giselle).

⁴⁸ La categoría de actor social es estructural y considerada central desde los inicios de la elaboración de la presente secuencia didáctica. Coincide esta perspectiva con lo propuesto por el Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires: *“favorecer la contrastación de intereses, motivaciones y acciones de diferentes actores sociales en relación con conflictos territoriales o ambientales relevantes para las sociedades de países, regiones o lugares”*. (Contenidos para el Nivel Medio de Geografía, elaborados por el Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en 2009).

“Yo pienso que la mayoría de contaminantes provienen de las empresas que derrochan los residuos” (Franco).

“Las fábricas químicas” (Muriel).

En las respuestas los alumnos indican a dos actores sociales (fábricas y vecinos) como responsables, casi exclusivos, de la contaminación de la cuenca. En sus afirmaciones se puede apreciar una homogenización de las responsabilidades de esos actores (16,66%) y también, que reducen su intervención a acciones concretas con resultados visibles. Por ejemplo:

“Las personas que viven en los alrededores contaminan por (la falta de) cloacas, las industrias y papeleras que tiran desechos químicos” (Sabrina).

“Los que están involucrados en el tema, yo creo que son principalmente las industrias que tiran sus desechos en el río más la gente que tira la basura ahí” (Leonel).

Pregunta 4: *“¿Cuál te parece que sería el papel del Estado?”*.

Se transcriben a continuación algunas respuestas representativas de los alumnos.

“Para mí el Estado no ayuda en nada, porque a mi criterio, el Estado no aporta mucho en ayudar al medioambiente porque tiene otras prioridades siempre” (Carolina).

“El Estado debería limpiarlo y asegurarle una buena vida a las personas que viven en los alrededores” (Magalí).

“El papel del Estado debería mejorar y hacer que las personas tomen conciencia de eso y dejen de contaminar. Por eso existe el artículo 41 de la Constitución Nacional que trata el tema de la protección ambiental” (Leonel).

“Al Estado no se lo ve ocupándose de esto, por lo tanto hay organizaciones que intentan ayudar y darle noción a la gente de este problema” (Juan Pablo).

De los 16 alumnos que respondieron a esta pregunta, el 18,75% manifiesta que el Estado "No hace/No resuelve" como hecho consumado; mientras que el 81,25% hace referencia a su "deber ser". Considerando únicamente el último porcentaje mencionado, un 37,50 % se hace referencia a acciones concretas contempladas por una dimensión natural ("Proteger el Medio Ambiente"/"Limpiar el Riachuelo"); en un 18,75 % se le adjudica una responsabilidad en resolver la problemática sin especificar cuál sería el modo de concretarlo; en un 12,50 % el adjudica al Estado una responsabilidad en relación a la calidad de vida de la población y en un 12,50 % se le otorga una responsabilidad en su faz educativa y concientizadora.

Pregunta 5: *“¿Por qué no se soluciona el problema?”*

Se transcriben a continuación algunas respuestas representativas de los alumnos.

“No sé por qué no se soluciona” (Yan).

“El problema no se soluciona porque, como siempre, nadie nunca hace nada y hasta que no ocurra una catástrofe, el problema ambiental y los contaminantes siempre van a seguir estando y agrandando” (Carolina).

“Porque no ponen voluntad” (Muriel).

En las respuestas a esta pregunta los alumnos omiten enunciar posibles acciones tendientes a solucionar el problema ambiental. Sólo otorgan la responsabilidad a un actor social del que descreen, pero que paradójicamente no precisan.

Al momento analizar las respuestas de las últimas tres preguntas⁴⁹, se observa que subyace en más de una oportunidad la idea que “*nadie hace nada*”, que existe una falta de voluntad generalizada. Estas respuestas interpelan a los docentes a fomentar en los alumnos la construcción de una mirada crítica. Mirada que permita la detección e identificación de las responsabilidades diferenciadas de los actores sociales intervinientes en la contaminación de la cuenca Matanza – Riachuelo.

El **momento (B)** de la clase, tiene por objeto fomentar en los alumnos el reconocimiento de los diversos actores sociales y sus intereses. Al mismo tiempo se pretende que puedan comenzar a recabar información sobre los cambios y continuidades en los usos del suelo en el área de la cuenca a lo largo del tiempo.

Para avanzar en el primer aspecto (reconocimiento de actores) se utilizan recursos “alternativos” que difieren a los de uso más frecuente. Se proyecta una presentación en Power Point⁵⁰ en la que se muestran mapas de la cuenca en diferentes momentos, como así también cuadros de Quinquela Martín. Estos últimos evidencian que los inicios de actividad en la cuenca son de larga data.

Ante esta propuesta los alumnos muestran un gran entusiasmo. Sus inquietudes sobrepasan lo planificado al querer profundizar sobre las obras de este pintor argentino de fines de siglo XIX, como así también sobre los mapas presentados. Casualmente, pocos días antes, acompañados por la profesora de plástica, algunos alumnos del curso habían concurrido al museo Quinquela Martín en La Boca. Esta contingencia les posibilita responder las dudas de sus compañeros con respecto a esta temática.

⁴⁹ “¿Quiénes estarían involucrados en las causas?, ¿cuál te parece que sería el papel del Estado?, ¿por qué no se soluciona el problema?”.

⁵⁰ Las diapositivas del Power Point “Presentación” pueden verse en el anexo.

Al momento de responder las preguntas pensadas⁵¹ para el análisis del Power Point, se refleja en los alumnos cierta indecisión sobre lo que deben realizar; algunos tomaron notas, otros respondieron una a una las preguntas, otros omitieron el registro escrito. Esta situación puede atribuirse al carácter simplemente orientador de las consignas y al hecho de que no están familiarizados con la búsqueda de información a partir de imágenes.

Minutos antes de terminar la clase, en un tercer **momento (C)**, se hace entrega del texto⁵² a partir del cual deben realizar individualmente una línea de tiempo que dé cuenta de los diferentes acontecimientos que tuvieron lugar en la cuenca a lo largo de la historia. Asimismo se brindan algunas pautas metodológicas para el armado de las líneas (flechas en los extremos por ser una recta, equidistancia para igual cantidad de años, síntesis de los acontecimientos, entre otros).

El siguiente cuadro condensa aspectos relevantes observados en las clases 1 y 2.

⁵¹ Preguntas orientadoras para el análisis del Power Point: a) ¿Quiénes están presente en las fotos? ¿Qué están haciendo? ¿En qué marco temporal y espacial lo ubicarían?; b) ¿Cuál podría ser el problema a trabajar? ¿Por qué piensan que es un problema? ; c) ¿Cuáles piensan que podrían ser las causas que llevaron a esta situación?; d) ¿Quiénes son los beneficiados y quiénes los perjudicados en esa situación?

⁵²El texto "Proceso histórico" entregado a los alumnos puede leerse en el anexo.

Cuadro XIII. Cuadro síntesis de aspectos relevantes de las clases 1 y 2

Aspectos relevantes vinculados a las actividades desarrolladas por los alumnos	Aspectos relevantes vinculadas a las <u>acciones planificadas</u>	Aspectos relevantes vinculadas a las <u>dinámicas empleadas</u>	Aspectos relevantes vinculados a los <u>recursos/tiempos</u>
<p><u>Saberes previos:</u></p> <p>La problemática de la cuenca Matanza-Riachuelo es conocida prácticamente por la totalidad de los alumnos.</p> <p>El 50% de los alumnos centran su respuesta en la ubicación geográfica.</p> <p>Más de un 61,11 % incluye las palabras “contaminación” o derivados de la misma.</p> <p>Un 61,11% señala que la contaminación de la cuenca es producto de la actividad humana.</p> <p>El 22,22% hace referencia a la vulnerabilidad de la población residente en la región.</p> <p>El 55% ubica a fábricas y vecinos como responsables, casi exclusivos, de la contaminación.</p> <p>16,66% homogenizan las responsabilidades de esos actores en la problemática. Subyace en más de una oportunidad la idea que “nadie hace nada”, que existe una falta de voluntad generalizada.</p> <p>Ante la pregunta sobre el papel del Estado, las respuestas (16 alumnos) pueden agruparse de la siguiente manera: El Estado "No hace/No resuelve" como hecho consumado (18,75</p>	<p><u>Coyuntura:</u></p> <p>Un grupo de alumnos había concurrido días antes al Museo Quinquela Martín con la profesora de artes plásticas.</p> <p>Esta contingencia les posibilita responder las inquietudes de sus compañeros con respecto a diversos aspectos de la cuenca.</p>	<p>Es un grupo al que le cuesta concentrarse en el trabajo y los alumnos parecen entusiasmados con la actividad.</p> <p>Realizan preguntas sobre la temática y sobre los modos de cumplir la consigna.</p> <p>Por ejemplo algunos alumnos muestran cierta indecisión sobre lo que deben realizar al observar el Power Point.</p>	<p>Las imágenes proyectadas provocan consecuencias positivas (generan atracción, motivan a preguntas e invitan a una observación más profunda) y negativas (se demora la resolución de las consignas).</p> <p>Como consecuencia de lo expuesto no se termina en clase con lo planificado. La lectura del texto y la elaboración de la línea de tiempo se realizan como tarea domiciliaria.</p> <p><u>Positivo:</u></p> <p>La utilización de Power Point permite ampliar las imágenes (mapas, cuadros) y hacer foco en detalles a través del zoom.</p>

<p>%) * El Estado "Debe/Debería" (81,25 %). Dentro de este último porcentaje en un 37,50 % se hace referencia a acciones concretas contempladas por una dimensión natural ("Proteger el Medio Ambiente"- "Limpiar el Riachuelo"); en un 18,75 % se le adjudica una responsabilidad en resolver la problemática sin especificar cuál sería el modo de concretarlo; en un 12,50 % el adjudica al Estado una responsabilidad en relación a la calidad de vida de la población y en un 12,50 % se le otorga una responsabilidad en su faz educativa y concientizadora.</p>			
--	--	--	--

Clase 3

Conformada por 2 momentos: A) Construcción histórica del territorio de la cuenca Matanza-Riachuelo. B) Presentación de los actores sociales intervinientes en la cuenca.

Cuadro XIV. Plan de clase 3 (40 minutos)

	Actividad	Acciones	Recursos	Propósito	Contenidos	Evaluación
Momento A	Ampliación sobre la temática: Construcción histórica del territorio de la cuenca Matanza-Riachuelo.	Realizar consultas ampliatorias sobre el contenido (Devenir histórico de la cuenca) y sobre el instrumento (línea de tiempo). Completar y realizar ajustes en la línea de tiempo. Trabajo individual que se entrega a la docente.	Fuente con texto sobre proceso histórico.	Concluir la elaboración de una línea de tiempo que evidencie el conocimiento de la construcción histórica del territorio.	Construcción histórica del territorio de la cuenca Matanza-Riachuelo.	Línea de tiempo: contenido y su armado.
Momento B	Presentación de los actores sociales seleccionados.	Leer el texto y tomar notas sobre el actor social asignado. Opcional: consultar otras fuentes. Trabajo en pequeños grupos.	Fuente sobre actores sociales. Fotocopia con preguntas orientadoras para la lectura del texto. Opcional: otras fuentes aportadas por los alumnos.	Iniciar la caracterización de los actores sociales intervinientes seleccionados.	Actores sociales intervinientes seleccionados: Industrias, Vecinos, ONG, Estado.	Interpretación que realizan los alumnos del texto asignado.

Propuesta de acciones

Momento A: (Individual)

Se realizan consultas y ajustes en la línea de tiempo construida como tarea. Entrega del trabajo realizado.

Momento B: *(En pequeños grupos)*

-Aclaración para el docente: Armar los 4 grupos, designar a cada uno un actor social (industrias, vecinos, ONG, Estado), entregarle los textos⁵³ y las preguntas orientadoras para trabajar. Los alumnos pueden complementar con información de otras fuentes que ellos consideren pertinentes.

Preguntas guía:

Actor social asignado: ¿qué tipo de responsabilidad tiene el actor social frente al problema?, ¿cuál es su postura?, ¿en qué medida se ve afectado?, ¿en qué se puede ver beneficiado?, ¿qué intereses pone en juego frente al problema?, ¿por qué?

Desarrollo de la secuencia

Esta clase pretende brindar herramientas a los alumnos para que puedan alcanzar los dos propósitos centrales: por un lado, reconocer los cambios habidos en la cuenca y representarlos a través de una línea de tiempo (**A**), por otro, presentar y comenzar a caracterizar los actores sociales vinculados en la problemática (**B**).

Momento A: los alumnos basan su trabajo en una línea de tiempo confeccionada en sus casas. En ella deben quedar registrados los principales procesos y acontecimientos sucedidos en la cuenca. Se habilita en clase un espacio para que tengan la posibilidad de plantear inquietudes, realizar ajustes sobre el contenido no comprendido del texto entregado y adecuar la línea en tanto forma de representación.

A partir del análisis de las líneas de tiempo⁵⁴ elaboradas se puede observar que los alumnos logran, mayoritariamente, extraer del texto entregado sobre el proceso histórico la información relevante. En relación a la aplicación de la herramienta (construcción de

⁵³ Los textos entregados a los alumnos según actor social asignado puede leerse en el anexo.

⁵⁴ Las líneas de tiempo entregadas por los alumnos están adjuntas en el anexo.

una línea de tiempo) las producciones denotan omisión de elementos precisos mencionados en la clase anterior. Un 61,90 % no grafican flechas en los extremos de la recta, un 38,09% utiliza una escala no equitativa en la representación (distancia no proporcional a la cantidad de años), un 23,80% marca incorrectamente los períodos (utiliza sólo un punto y no una llave abarcadora), un 19,04% describe situaciones o procesos donde sólo debería citarlos y un 9,52% data como referencia en forma simultánea e indistinta años y períodos en la misma línea.

Se puede concluir que los contenidos son comprendidos, pero se debe seguir trabajando en la construcción de líneas de tiempo en tanto herramienta posible para el tratamiento de otros temas.

Este momento (A) demanda más tiempo de lo planificado; situación por la cual se acorta el tiempo destinado para el momento B.

Para avanzar sobre el segundo propósito (**momento B**), se divide a los alumnos en 4 grupos y se les asigna uno de los actores sociales⁵⁵ seleccionados, con el objeto que comiencen a construir el perfil de los mismos. Específicamente, identificar en el transcurso de la secuencia los intereses e intenciones que tienen cada uno de los actores sociales, como así también de qué manera se vinculan entre sí en la construcción territorial de la cuenca en un tiempo y espacio concreto.

Conociendo los intereses y preferencias personales de los alumnos, se le asigna a cada grupo un actor diferente del que se supone hubiera preferido. El motivo de esta decisión es que al finalizar la implementación de la secuencia didáctica hayan podido explorar “universos” que le resultan más lejanos y así repensar argumentos para fortalecer su postura personal. Acción que supone en los alumnos traspasar la barrera de los contenidos escolares para adoptar una perspectiva política en relación a la

⁵⁵ Vecinos, Organismos No Gubernamentales (ONG – Greenpeace), Industrias, Estado.

problemática. “Los grupos escolares son parte importante de sus vidas y en ellos comparten, resuelven conflictos y construyen identidades” (Feldman, 2010:39). Es de suponer que esta decisión cause resistencias; consistente con esto, algunos pedidos de cambio no se hacen esperar, por ejemplo: “*Yo quiero ser parte de los vecinos, no me sale defender al Estado*”, dijo Julieta.

No habiendo lugar para las modificaciones solicitadas, cada grupo aborda la construcción del perfil del actor social asignado a partir de la bibliografía sugerida y otras fuentes de información que desearan incorporar.

Al empezar a trabajar en este segundo momento, se evidencian dificultades notables sobre el alcance del concepto de “actor social”, motivo por el cual se realiza una breve explicación⁵⁶ del término que no estaba prevista en la planificación.

Debido a las contingencias ya mencionadas en el momento A (demanda más tiempo que el previsto), en este segundo momento se alcanza sólo a armar los grupos, asignar a cada uno de ellos el actor social con el que trabajará las próximas clases, clarificar el término de “actor social”, realizar una primera presentación de los mismos y entregar las preguntas orientadoras. Consecuentemente, el tiempo de la clase (40 minutos) resulta insuficiente para realizar una primera lectura de los textos.

⁵⁶ Por actor social se hace referencia a sujetos de la vida social tomadores y ejecutores de decisiones que inciden en la construcción de los territorios (Pírez, 1995).

Cuadro XV. Cuadro síntesis de aspectos relevantes de la clase 3

Aspectos relevantes vinculados a las <u>actividades</u> desarrolladas por los alumnos	Aspectos relevantes vinculadas a las <u>acciones planificadas</u>	Aspectos relevantes vinculadas a las <u>dinámicas/técnicas</u> empleadas	Aspectos relevantes vinculados a los <u>recursos/tiempos</u>
<p>La línea de tiempo realizada en sus casas como tarea da cuenta del desconocimiento de la mayoría de los alumnos en relación a su la construcción.</p> <p>Algunos alumnos se identifican con un actor social determinado. Por ejemplo: Una alumna que no desea representar al Estado y solicita pasar a “ser vecina”.</p> <p>A partir de preguntas y aclaraciones logran aclarar un concepto (actores sociales) que no pudieron inferir a partir del texto y realizar la actividad.</p>	<p>Al planificar no se contempla el conocimiento de los alumnos en el armado de líneas de tiempo. Su desconocimiento genera un espacio de aprendizaje que no estaba planificado.</p> <p>A trabajar: flechas en los extremos, síntesis en la información, escala proporcional a los tiempos señalados, marcación de períodos y fechas puntuales de modo diferente.</p> <p>Se observa dificultad para comprender el concepto de “actor social” a partir del texto entregado.</p> <p>A trabajar: inferencias de conceptos a partir de textos que no los definen explícitamente. Principalmente diferenciar definición de ejemplo.</p>	<p>Importante: verificar el conocimiento de la técnica (Línea de tiempo) previo a incluirlo como tarea.</p>	<p>Casi todos los alumnos realizan la actividad (Construcción de la Línea de tiempo) que es solicitada para hacer en sus casas. Sólo un alumno no lo hizo.</p> <p>El tiempo otorgado para aclarar aspectos de la línea supera lo previsto. Resulta así, insuficiente el tiempo restante para realizar una primera lectura de los textos.</p>

Clases 4 y 5

Conformada por 2 momentos: **A) Profundización y cierre de la temática** *Proceso histórico territorial de la cuenca Matanza-Riachuelo* **B) Construcción del perfil de los actores sociales intervinientes.**

Cuadro XVI. Plan de clases 4 y 5 (80 minutos para ambas)

	Actividad	Acciones	Recursos	Propósito	Contenidos	Evaluación
Momento A	Profundización y cierre de la temática “Proceso histórico”.	Tomar notas de lo expuesto por la docente. Trabajo individual.	-----	Captar la información nueva y vincularla con la disponible.	Proceso histórico.	Escucha y participación en una clase expositiva.
Momento B	Construcción del perfil de los actores sociales intervinientes.	Observar el Power Point Cumplimentar las actividades. Releer el texto de actores sociales (clase 2). Tomar nota sobre la información no recabada hasta el momento. Trabajo en pequeños grupos.	PowerPoint XXX sobre actores sociales. Fuente sobre actores sociales.	Profundizar la información sobre actores sociales.	Actores sociales intervinientes seleccionados: industrias, vecinos, ONG, Estado	Lectura que realizan los alumnos de las imágenes.

Propuesta de acciones

Momento A: (*Exposición de la docente*).

Realizar una exposición de la problemática de la cuenca relacionando multiplicidad de aspectos en clave histórica. Hasta el momento, los alumnos no tienen más que información “fragmentada” de acuerdo al actor social asignado y trabajado en su pequeño grupo.

A partir de la exposición de la docente los alumnos deben captar la información nueva y vincularla con la disponible sobre los procesos de urbanización,

industrialización y los aspectos naturales visualizados en los mapas presentados en el Power Point “Presentación” en la clase 1. De esta manera, se intenta que los alumnos puedan no sólo construir una base más sólida sobre el proceso histórico, sino también que relacionen este tema, con otros afines sobre la cuenca Matanza-Riachuelo.

Momento B: *(En pequeños grupos)*

Construir el perfil de los actores sociales intervinientes en la cuenca.

1. *Observar el Power Point “Actores”⁵⁷ con imágenes relativas a la temática y realizar las actividades indicadas en las siguientes consignas:*

a. Reflexionar a partir de las siguientes preguntas guías: ¿Con qué imágenes se sienten identificados de acuerdo al actor social que les fue asignado? ¿Por qué? ¿Qué tipo de vínculos existen entre los distintos actores?

b. Seleccionar una imagen del Power Point y redactarle un epígrafe.

2. *Releer el texto que les fue entregado sobre actores sociales en la clase 2 con el fin de complementar la información recabada del Power Point (pueden utilizar las mismas preguntas orientadoras de esa clase).*

Desarrollo de la secuencia

Las clases 4 y 5 están divididas en dos momentos.

El primero de ellos (**momento A**), con una duración aproximada de 30 minutos, tiene como propósito que los alumnos logren profundizar la información trabajada hasta el momento y cerrar la temática del proceso histórico. En este marco los alumnos participan de manera activa en la clase, realizan comentarios y preguntas. A pesar de no contar con las líneas de tiempo (entregadas anteriormente a la docente), recuerdan con bastante detalle su producción y el texto base para su construcción.

⁵⁷Las diapositivas del Power Point “Actores” está incluida en el anexo.

Momento B: el concepto “actores sociales” es un pilar fundamental en la secuencia didáctica, por este motivo su tratamiento involucra varias clases. En la clase 2 los alumnos advierten la existencia de actores sociales intervinientes en la problemática; en la clase 3, en pequeños grupos, comienzan a construir el perfil del actor social asignado a partir de la lectura de textos.

El propósito de las clases 4 y 5 es profundizar en el perfil del actor social determinado para su grupo y comenzar a vislumbrar algunas características de los otros actores sociales. En el momento A se aborda tangencialmente la temática a través de la exposición de la docente y el momento B invita a un análisis incluyendo otras fuentes. Se proyecta un Power Point con imágenes (fotos, cuadros de datos). Durante la proyección la mayoría de los alumnos toma nota de los aspectos que le resultan significativos.

Conforme se van consolidando los perfiles de los diferentes actores sociales, los alumnos a partir del posicionamiento ideológico personal, comienzan a sentirse más o menos cómodos con el que les fue asignado. Un ejemplo de esta situación es: “*Esto no se puede defender*”, repite Julieta quien quiere dejar de personificar al Estado y pasar a representar a los vecinos.

Concluida la evaluación de las clases, se considera oportuno incorporar textos sobre ACUMAR (Autoridad de cuenca Matanza - Riachuelo) en la bibliografía obligatoria del actor social Estado. Según lo planificado, este organismo sólo está presente en la exposición que realiza la docente y en la información aportada espontáneamente por los alumnos que representan al Estado. A futuro, resulta ineludible la inclusión de materiales referidos a ACUMAR no sólo para garantizar su visión, sino también dar cuenta que es a través de este organismo que el Estado vehiculiza su gestión en la actualidad.

Cuadro XVII. Cuadro síntesis de los aspectos relevantes de las clases 4 y 5

Aspectos relevantes vinculados a las <u>actividades</u> desarrolladas por los alumnos	Aspectos relevantes vinculadas a las <u>acciones planificadas</u>	Aspectos relevantes vinculadas a las <u>dinámicas</u> empleadas	Aspectos relevantes vinculados a los <u>recursos/tiempos</u>
<p>Resuelven las consignas sin dificultad. Durante la exposición de la docente y la proyección del PPT la mayoría de los alumnos toma nota de los aspectos que le resultan significativos.</p> <p>Complementan el primer documento sobre el actor social asignado incluyendo la información nueva.</p>	<p>Resulta positiva la exposición de la docente a esta altura del desarrollo de la secuencia.</p>	<p>Al contar los alumnos con información dispersa y bastante desorganizada, la exposición de la docente permite su vinculación y organización.</p> <p>Se observa un movimiento de los alumnos hacia un rol más activo durante la exposición de la docente, al tener que cotejar la información trabajada hasta el momento con la nueva.</p> <p>Practican la toma de nota como herramienta de estudio.</p>	<p>Las imágenes de los distintos paisajes del Riachuelo, movilizaron a los alumnos a realizar comentarios.</p> <p><u>Importante:</u> Garantizar información sobre ACUMAR en la bibliografía obligatoria.</p>

Clase 6

Redacción del informe sobre el actor social asignado.

Cuadro XVIII. Plan de la clase 6 (40 minutos)

Actividad	Acciones	Recursos	Propósito	Contenidos	Evaluación
Sistematizar de la temática “Perfil del actor social asignado” (cierre).	Ordenar, analizar y relacionar la información disponible sobre el actor social asignado. Redactar un informe. Producción en pequeños grupos ⁵⁸ .	Fuente sobre proceso histórico y actores sociales Power Point con imágenes (cuadros, mapas, etc) Notas sobre la temática elaboradas por el grupo.	Articular la información disponible y sacar conclusiones sobre el actor social asignado.	Actores sociales intervinientes seleccionados: industrias, vecinos, ONG, Estado	Escritura del informe.

Propuesta de acciones (en pequeños grupos)

Redactar un informe sobre proceso histórico y actores sociales. Considerar para tal fin, los textos entregados en clases anteriores, las imágenes (mapas, cuadros, etc.) de los Power Point trabajados, las notas y cualquier otra información que el grupo haya incorporado. En el mismo, los alumnos deben describir, explicar y justificar los ítems enunciados a continuación:

- a. Caracterización del actor social interviniente en la cuenca Matanza-Riachuelo. Intereses del mismo en la problemática.*
- b. Uso y valoración que realiza de los recursos naturales de la cuenca.*
- c. Estrategias que implementa para llevar adelante sus objetivos.*
- d. Vinculación con otros actores sociales: motivos y estrategias.*

Desarrollo de la secuencia

⁵⁸ El escrito debe ser acordado por todos los miembros del grupo.

Hasta la clase 6, los alumnos sólo cuentan con apuntes y notas generadas de manera individual; carecen de un espacio para el armado de un documento único, coherente en su redacción y acordado por todos los integrantes del Pequeño grupo.

Esta clase tiene como propósito central que los alumnos logren redactar un informe en el cual jerarquicen y articulen la información disponible sobre el actor social asignado, considerando los ítems requeridos. Las producciones elaboradas por los pequeños grupos se convierten en material de lectura para la clase siguiente.

Cuadro XIX. Cuadro síntesis de aspectos relevantes de la clase 6

Aspectos relevantes vinculados a las <u>actividades</u> desarrolladas por los alumnos	Aspectos relevantes vinculadas a las <u>acciones planificadas</u>	Aspectos relevantes vinculadas a las <u>dinámicas</u> empleadas	Aspectos relevantes vinculados a los <u>recursos/tiempos</u>
<p>Cada Pequeño grupo logra acordar criterios sobre el formato del documento y unificar la información en un solo texto.</p>		<p>El intercambio de ideas y opiniones en los pequeños grupos, habilita dos aspectos a analizar.</p> <p>Uno, el fortalecimiento de los conceptos a partir, fundamentalmente, de las justificaciones esgrimidas por cada alumno.</p> <p>El otro, la posibilidad que tiene la docente de monitorear la construcción de las representaciones de cada alumno sobre la temática.</p>	<p>.</p>

Clases 7 y 8

Conformada por 2 momentos: **A)** Exposición de los alumnos sobre el actor social interviniente en la cuenca Matanza-Riachuelo asignado. **B)** Sistematización de la problemática general.

Cuadro XX. Plan de la clase 7 y 8 (80 minutos para ambas)

	Actividad	Acciones	Recursos	Propósito	Contenidos	Evaluación
Momento A	Exposición de lo elaborado en relación a los actores sociales.	Poner en común los saberes alcanzados por el Pequeño grupo en relación a los actores sociales, mediante la lectura del informe elaborado. Responder a preguntas realizadas por los compañeros y la docente.	Informe elaborado por los alumnos en la clase 6.	Construir el “Perfil de los actores sociales” trabajados.	Actores sociales intervinientes seleccionados: industrias, vecinos, ONG, Estado	Exposición del trabajo. Argumentación en defensa del actor social asignado.
Momento B	Sistematización de la problemática a “cuenca Matanza – Riachuelo”.	Completar el esqueleto de red conceptual. Trabajo en grupos. Cada uno conformado por un representante de un actor social. Entrega del trabajo.	Fotocopia del esqueleto de red conceptual.	Comprender la lógica inherente a cada uno de los actores sociales y vincularlos en el marco de los problemas ambientales de la cuenca.	Interrelación de los perfiles de los actores sociales y su vinculación con los conflictos que subyacen a los problemas ambientales.	Red conceptual.
		Redactar un informe considerando los ítems propuestos. Trabajo individual que se entrega a la docente.	Fotocopias con preguntas orientadoras. Material bibliográfico que ya posee cada alumno.			Informe. Inclusión y claridad de los conceptos.

Propuesta de acciones

Las clases 7 y 8 están divididas en dos momentos de 40 minutos aproximadamente cada una.

Momento A (En pequeños grupos)

Exposición y defensa del perfil del actor social asignado.

-Aclaración para el docente: Es conveniente que quede registro en el pizarrón de lo expuesto de cada actor social para que el resto de los alumnos pueda tomar nota de las diversas posturas-.

Momento B (1-En pequeños grupos y 2- Individual)

Sistematización de la problemática ambiental en la cuenca Matanza-Riachuelo.

1. *Completar el “esqueleto”⁵⁹ de la red conceptual recibido, incorporando los siguientes términos claves: Estado, ACUMAR, ONG, industria, vecinos, contaminación, vertidos, cuenca, gestión, nación, Provincia de Buenos Aires, C.A.B.A.*

Entrega del trabajo.

-Aclaración para el docente: para desarrollar esta actividad, armar nuevos grupos con representantes de cada actor social.

2. *Redactar un informe individual sobre la problemática ambiental en la cuenca Matanza-Riachuelo contemplando los aspectos que se presentan a continuación.*

¿Cuál es la problemática y los conflictos que se presentan en la cuenca Matanza-Riachuelo? ¿Cuáles son las causas de esa problemática? ¿Qué ocurre con los diferentes actores sociales involucrados en el problema? ¿Por qué no se soluciona el problema? ¿Cómo podría solucionarse el problema?

Entrega del trabajo.

-Aclaración para el docente: actividad para trabajar en clase o como tarea.

Desarrollo de la secuencia

Momento A. El propósito de este momento es que los alumnos logren construir los perfiles de los actores sociales trabajados. Deben leer el texto elaborado en la clase 6 y

⁵⁹ El “esqueleto” de red conceptual entregado a los alumnos se encuentran en el anexo.

ante las preguntas que le son formuladas, defender al actor social asignado, “actuando” el perfil, como si fuese propio.

Las exposiciones deben abordar los aspectos trabajados en clases anteriores, teniendo como base las fuentes consultadas y las actividades realizadas. A partir de los consecutivos relatos, se habilita un espacio que evidencia la complementariedad y/o contraposición que existe entre las posturas e intereses del perfil representado y las de los demás actores sociales. Se pone de manifiesto así, la dimensión socio-económica de la problemática.

Cada uno de los pequeños grupos, al finalizar la lectura, escribe en el pizarrón aquellas ideas que considera centrales para facilitarle la comprensión al resto de los alumnos.

Las exposiciones son desarrolladas en el siguiente orden: vecinos, ONG, industrias y Estado. El orden no es aleatorio o azaroso; tiene su motivación en la mención y atribución que los dos primeros actores (vecinos, ONG) hacen de los dos segundos (industrias y Estado) como principales responsables en la problemática ambiental de la cuenca. Quienes personifican a las industrias y al Estado tienen un doble desafío: no sólo representar el perfil avalando la exposición con argumentos sólidos y coherentes, sino que también deben rebatir los argumentos presentados por los demás actores tratando de justificar su accionar en el (aparente) intento de solución.

Los relatos resultaron interesantes y disparadores de preguntas que obligaron a los pequeños grupos a elaborar respuestas con fundamentos consistentes y en clara defensa del actor asignado, incluso aún cuando personalmente no acordaran con los intereses propios del mismo. Se ponen en evidencia con esta actividad las responsabilidades diferenciadas.

En las presentaciones de los alumnos la dimensión natural del problema ambiental fue mencionada de manera tangencial. El motivo puede radicar en que si bien la necesidad de su consideración estuvo contemplada en los ejes orientadores para la construcción del perfil, dicha dimensión no fue incorporada en forma explícita en las preguntas guía para elaborar esta presentación.

Este momento de la secuencia, momento de cierre, requiere que la docente tome mayor protagonismo: dejar en claro los conceptos; incluir los contenidos y aspectos que no fueron contemplados por los alumnos; asentar las bases para que los alumnos puedan vincularlos entre sí y arribar a conclusiones firmes pero no cerradas; corroborar que justifiquen sus enunciados e incentivar a que construyan opiniones propias y con fundamento.

Esta metodología favorece el abordaje complejo de las problemáticas propuesto por las corrientes críticas de la Geografía: participación ciudadana y rol estatal en las mismas. Así mismo permite comprender la superposición de competencias e identificar los vacíos legales que dificultan enormemente la solución real de las problemáticas (no sólo ambientales).

La puesta en común abre un espacio que invita intercambiar posturas entre los alumnos y arribar a la siguiente conclusión de que la problemática es compleja. Cada actor social tiene argumentos *más o menos justificables* (palabras que ellos mismos utilizan), lógicas e intereses que guían su accionar. La intransigencia que presenta cada uno de ellos dificulta enormemente una solución definitiva y perpetúa sin alteración el modelo de desarrollo dominante. Modelo que a su vez se fija como estructurante de las futuras acciones. “Nos parece valioso trabajar en Ciencias Sociales mostrando la imposibilidad estructural de encontrar una respuesta o solución (por mejor que parezca)

que desactive la discusión, que anule todo desacuerdo, que neutralice por completo las oposiciones y los desencuentros” (Gurevich en Fernández Caso 2007 y Gurevich, 2007).

En el **momento B** se trata de articular los conceptos trabajados hasta la fecha. Se intenta en esta instancia de cierre de la secuencia didáctica “promover la elaboración de explicaciones multicausales acerca de problemáticas territoriales o ambientales relevantes en el mundo actual, así como su interpretación desde diferentes perspectivas de análisis”, tal como lo propone el Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Siguiendo esta idea, se le pide a los alumnos que sistematicen en un documento escrito lo comprendido sobre la lógica inherente a cada uno de los actores sociales y articulen estos perfiles en el marco de los problemas ambientales de la cuenca. Para facilitar esta tarea se les proponen dos actividades.

La primera se lleva a cabo en pequeños grupos “cruzados”⁶⁰, cada uno de ellos conformado por representantes de los diferentes actores sociales. En ésta, los alumnos deben ubicar en el esqueleto⁶¹ de red conceptual recibido, los siguientes términos relevantes: *Estado, ACUMAR, ONG, industria, vecinos, contaminación, vertidos, cuenca, gestión, nación, Provincia de Buenos Aires, C.A.B.A.*

Debido a que los alumnos construyen frecuentemente redes conceptuales, esta actividad la resuelven con gran rapidez y de manera correcta, motivo por el cual es de suponer que no presentó gran conflicto cognitivo y fue poco superadora de instancias anteriores.

Esta observación debe ser considerada base para ajustes en futuras implementaciones de la secuencia, de modo que presenten algún desafío para los alumnos que tienen un manejo habitual de la herramienta.

⁶⁰ Se denomina “Grupo cruzado” a aquellos conformado por representantes de los diferentes actores sociales

⁶¹ Esqueleto de red conceptual (adjunto en el anexo) y preguntas orientadoras.

La segunda actividad tiene como propósito que los alumnos en forma individual y a través de un informe escrito, condensen su saber sobre la temática. Se pretende que puedan recuperar, analizar, organizar y sistematizar la información, sacar conclusiones sólidas y a la vez abiertas a las modificaciones que se presentan en una realidad tan cambiante como la de la cuenca Matanza – Riachuelo.

Por ser éste el último trabajo, se les pide además que realicen una evaluación sobre la metodología aplicada en el desarrollo de la secuencia y de ser posible, que consignen “lo nuevo” aprendido a lo largo de las clases.

Este documento de cierre es central para evaluar no sólo el proceso realizado por los alumnos, sino también los alcances del diseño y la implementación de la secuencia.

Entonces, para dimensionar los logros consecuentes de esta propuesta resulta indispensable confrontar este último trabajo presentado, con las respuestas entregadas en la etapa de indagación sobre los saberes previos en relación a la temática (clases 1 y 2).

Por su trascendencia, esta comparación y las conclusiones que de ella se desprenden, rebasan lo trabajado estrictamente en las clases 7 y 8, motivo que amerita su abordaje en forma específica en el próximo capítulo (Capítulo V).

Cuadro XXI. Síntesis de aspectos relevantes de las clases 7 y 8

Aspectos relevantes vinculados a las <u>actividades desarrolladas por los alumnos</u>	Aspectos relevantes vinculadas a las <u>acciones planificadas</u>	Aspectos relevantes vinculadas a las <u>dinámicas/técnicas empleadas</u>	Aspectos relevantes vinculados a los <u>recursos/tiempos</u>
<p>Los alumnos sostienen sólidas fundamentaciones tanto en las presentaciones como durante el intercambio de posturas con los otros pequeños grupos.</p> <p>Logran comprender que cada actor social tiene las lógicas e intereses que guían su accionar.</p>	<p>Los alumnos comprenden la complejidad de las problemáticas actuales de la cuenca Matanza - Riachuelo.</p>	<p>Entusiasmo por parte de los alumnos por leer sus documentos.</p> <p>Importante: considerar el conocimiento de los alumnos de esta técnica (red conceptual) y realizar los ajustes pertinentes en relación a la complejidad que requiere su resolución.</p>	
<p>La resolución de la red conceptual parece no haber provocado un desafío cognitivo en los alumnos. Resolvieron la actividad con rapidez.</p>	<p>La dimensión natural prácticamente no estuvo presente en las exposiciones orales.</p> <p>A trabajar: consignas que refuercen la dimensión natural</p>		

Seguimiento de entregas de trabajos de los alumnos

En el cuadro que se presenta a continuación, se realiza un doble registro de los trabajos elaborados por los alumnos: (a) entrega en tiempo de los mismos, consignando “Sí” o “No” y (a’) proximidad que existe entre las producciones y lo pedido a través de las consignas u objetivos propuestos, consignando “Alcanza” o “No alcanza”.

Cuadro XXII. Seguimiento de entregas de trabajos de los alumnos

Alumnos	Clase	1 y 2		3		7 y 8			
	Actividades	A		A		B (Grupo cruzado)		B' (Individual)	
	Registro	A	a'	a	a'	b	b'	b	b'
Alumno 1	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	
Alumno 2	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	
Alumno 3	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	
Alumno 4	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	
Alumno 5	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	
Alumno 6	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	
Alumno 7	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	No Alcanza	
Alumno 8	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	
Alumno 9	Sí	Alcanza	Sí	No Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	
Alumno 10	Sí	Alcanza	Sí	No Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	
Alumno 11	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	
Alumno 12	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	
Alumno 13	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	
Alumno 14	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	No Alcanza	
Alumno 15	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	
Alumno 16	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	
Alumno 17	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	No	-	Sí	Alcanza	
Alumno 18	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	No	-	Sí	No Alcanza	
Alumno 19	No	-	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	
Alumno 20	No	-	No	-	Sí	Alcanza	Sí	No Alcanza	
Alumno 21	No	-	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	No Alcanza	
Alumno 22	No	-	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	Sí	Alcanza	

Capítulo V. Análisis de los trabajos de los alumnos

Una vez finalizada la implementación de la secuencia didáctica, se aplica el siguiente orden para analizar el proceso de construcción de los alumnos en relación a la problemática:

- Identificación de las **dimensiones** comprendidas en el **objetivo de la secuencia**⁶² y su correlación con los **propósitos** pilares de la misma.
- Individualización de los **contenidos**; especificación de las **actividades** y **acciones** planificadas que guían el avance hacia cada propósito.

Para visualizar de modo organizado los ítems recién mencionados e individualizar las clases en los que fueron abordados, resulta de gran utilidad el siguiente instrumento: el cuadro XXIII. Al momento de realizar el análisis de las producciones de los alumnos, el cuadro XXIII proporciona un andamiaje que orienta la búsqueda de información más relevante. Es decir, permite explorar las modificaciones de las representaciones que estos adolescentes tienen en las distintas dimensiones de la temática.

⁶² “Diseñar una secuencia didáctica que permita abordar la dimensión natural, los intereses diferenciados de los actores sociales intervinientes y la multiescalaridad propia de la problemática ambiental”.

Cuadro XXIII. Esquema del recorrido realizado por los alumnos en la construcción de la temática

Dimensiones comprendidas en el objetivo	Propósito	Clase - Momento	Contenido	Actividad	Acciones
Dimensión natural - Multiescalaridad	Elaborar una línea de tiempo que evidencie el conocimiento de la construcción histórica del territorio.	Clase 1 - momento C	Construcción histórica del territorio de la cuenca Matanza - Riachuelo.	Presentación del proceso histórico que incide en la configuración de la cuenca.	Leer el texto: "Proceso Histórico". Realizar una línea de tiempo.
	Concluir la elaboración de una línea de tiempo que evidencie el conocimiento de la construcción histórica del territorio.	Clase 3 - momento A	Construcción histórica del territorio de la cuenca Matanza - Riachuelo.	Ampliación sobre la temática: construcción histórica del territorio de la cuenca.	Realizar consultas ampliatorias sobre el contenido (devenir histórico de la cuenca) y sobre el instrumento (línea de tiempo). Completar y realizar ajustes en la línea de tiempo.
	Copiar la información nueva y vincularla con la disponible.	Clases 4 y 5 - momento A	Construcción histórica del territorio de la cuenca Matanza - Riachuelo	Profundización y cierre de la temática "proceso histórico"	Tomar notas de lo expuesto por la docente.
Intereses diferenciados de los actores sociales	Identificación de actores sociales.	Clase 1 - momento B	Actores sociales intervinientes seleccionados: industrias, vecinos, ONG, Estado.	Identificación de los actores sociales	Leer las preguntas orientadoras. Observar PowerPoint. Socializar las anotaciones realizadas.
	Caracterización de actores sociales intervinientes seleccionados.	Clase 3 - momento B	Actores sociales intervinientes seleccionados: industrias, vecinos, ONG, Estado.	Presentación de los actores sociales seleccionados.	Leer el texto y tomar notas sobre el actor social asignado.

	Profundizar en la información sobre actores sociales.	Clase 4 - momento B	actores sociales intervinientes seleccionados: industrias, vecinos, ONG, Estado.	Construcción del perfil de los actores sociales intervinientes.	Observar el Power Point. Cumplimentar las actividades. Releer el texto de actores sociales (clase 2). Tomar nota sobre la información no recabada hasta el momento.
	Articular información disponible y sacar conclusiones sobre el actor social asignado.	Clase 6	Actores sociales intervinientes seleccionados: industrias, vecinos, ONG, Estado.	Sistematización de la temática "Perfil del actor social asignado". (Cierre)	Ordenar, analizar y relacionar la información disponible sobre el actor social asignado. Redactar un informe.
	Construcción del perfil de los actores sociales trabajados.	Clases 7 y 8 - momento A	Actores sociales intervinientes seleccionados: industrias, vecinos, ONG, Estado.	Exposición de lo elaborado en relación a los actores sociales.	Leer el informe. Responder a preguntas realizadas por los compañeros y/o la docente.
Interrelación de dimensiones.	Comprender la lógica inherente a cada uno de los actores sociales y vincularlos en el marco de los problemas ambientales de la cuenca.	Clases 7 y 8 - momento B	Interrelación de los perfiles de los actores sociales y su vinculación con los conflictos que subyacen a los problemas ambientales.	Sistematización de la problemática cuenca Matanza - Riachuelo.	Completar el esqueleto de red conceptual. Trabajo en grupos. Cada uno conformado con un representante de un actor social. Redactar un informe considerando los ítems propuestos.

El material base para identificar las modificaciones desarrolladas por los alumnos respecto las representaciones en las distintas dimensiones de la temática son las producciones y comentarios orales realizados por ellos. El modo implementado para individualizar estas modificaciones es la contrastación de lo producido por los adolescentes en las clases 7 y 8 (principalmente en el informe final) en relación a lo expresado en el diagnóstico inicial⁶³. El formato escogido es descriptivo. En términos generales sigue el formato: “un % X pasó de decir..... a decir.....”, “esto nos muestra que...”.

Para realizar el análisis se consideraron fundamentalmente las manifestaciones más significativas escritas por los alumnos (cuadro XXIV) y en un segundo plano, lo dicho por ellos a lo largo de la implementación de la secuencia didáctica.

⁶³ Se incluyen en el cuerpo de este capítulo sólo los trabajos de algunos alumnos y de ellos se seleccionan los extractos que dan cuenta de una evolución más notoria. La totalidad de las producciones se encuentran adjuntas en el anexo.

Cuadro XXIV. Aspectos relevantes que resultan del análisis de lo realizado por los alumnos

Dimensión natural	<u>Enunciados que surgen de las respuestas más significativas que dan los alumnos a algunas preguntas del diagnóstico inicial</u>
	Ante la pregunta: "¿Qué sabes de la cuenca Matanza-Riachuelo?", la mitad de los alumnos centran su respuesta en la ubicación geográfica (50%).
	Ante la pregunta: "¿Qué tipo/s de problemas creés que ocurren en el área de la cuenca?", más de un 61,00 % incluye las palabras "contaminación" o derivados de la misma para dar cuenta de la situación actual de la cuenca.
	<u>Enunciados que surgen de lo realizado por los alumnos en las clases 7 y 8</u>
	Los alumnos ubican correctamente el término "cuenca" en la red conceptual.
Multiescalaridad	<u>Enunciados que surgen de las respuestas más significativas que dan los alumnos a algunas preguntas del diagnóstico inicial</u>
	Ante la pregunta: "¿Por qué no se soluciona el problema?", sólo 2 alumnos hacen referencia a la multiescalaridad, lo que representa un 9,09%.
	<u>Enunciados que surgen de lo realizado por los alumnos en las clases 7 y 8</u>
	12 alumnos (54,54%) hicieron referencia a este aspecto (multiescalaridad) en el informe individual.
	Los alumnos que hacen referencia a la multiescalaridad en las respuestas del diagnóstico, presentan mayor profundización y argumentos en el texto final en lo que refiere a la problemática de la cuenca.
Actores sociales	<u>Enunciados que surgen de las respuestas más significativas que dan los alumnos a algunas preguntas del diagnóstico inicial</u>
	Ante la pregunta: "¿Qué tipo de problemas creés que ocurren?", los alumnos corren el eje de la respuesta, haciendo referencia en un 22% de los casos, a la vulnerabilidad de la población residente en la región.
	Ante la pregunta: "¿Quiénes estarían involucrados en las causas?", un 61,11% señala que la contaminación de la cuenca es producto de la actividad humana. Un 55% ubica a fábricas y vecinos como responsables, casi exclusivos, de la contaminación.

	<p>Ante la pregunta: "¿Cuál te parece que es el papel del Estado?", las respuestas (16 alumnos) pueden agruparse de la siguiente manera: * El Estado "No hace/No resuelve" como hecho consumado (18,75 %) * El Estado "Debe/Debería"⁶⁴ (81,25 %). Dentro de este último porcentaje en un 37,50 % se hace referencia a acciones concretas contempladas por una dimensión natural ("Proteger el Medio Ambiente"- "Limpiar el Riachuelo"); en un 18,75 % se le adjudica una responsabilidad en resolver la problemática sin especificar cuál sería el modo de concretarlo; en un 12,50 % el adjudica al Estado una responsabilidad en relación a la calidad de vida de la población y en un 12,50 % se le otorga una responsabilidad en su faz educativa y concientizadora.</p>
	<p>Ante la pregunta: "¿Por qué no se soluciona el problema?", un 16,66% homogenizan las responsabilidades de los actores sociales involucrados en la problemática. Subyace la idea que "<i>nadie hace nada</i>", que existe una falta de voluntad generalizada. Otorgan la responsabilidad en relación a la solución del problema a un actor social del que descreen, pero que paradójicamente no precisan</p>
	<p><u>Enunciados que surgen de lo realizado por los alumnos en las clases 7 y 8</u></p>
	<p>En relación al reconocimiento de actores sociales y los intereses/responsabilidades diferenciadas, se puede mencionar que 11 alumnos incorporan la noción de actores sociales durante el desarrollo de la secuencia. En Diagnóstico inicial, sólo 2 los incluyen, en tanto que en el trabajo de integración final son 13 (trece) los que hacen referencia a este aspecto (59,09%). Es decir, aproximadamente un 50 % de los alumnos incorpora este concepto a partir de la implementación de la secuencia didáctica.</p>
	<p>En el informe los alumnos incluyen argumentos que evidencian una comprensión de que la problemática es compleja; que cada actor social tiene lógicas e intereses que guían su accionar.</p>
	<p>La comprensión de las lógicas e intereses inherentes a cada actor social, conlleva en algunos alumnos a identificarse con alguno de ellos, evidenciando una clara toma de posición ideológica.</p>

⁶⁴ A los efectos del análisis, se los unifica, porque en las respuestas en las que aparece "el Estado debe..." no se especifica si éste está realizando esas acciones o no.

Descripción de aspectos relevantes que resultan de la implementación de la secuencia didáctica, teniendo como base los enunciados de los cuadros XXIII y XXIV

Al momento de elaborar la secuencia didáctica se decide focalizar el plan de trabajo en dos cuestiones: uno, los problemas que giran en torno al uso de los recursos naturales y a la gestión para el saneamiento de la cuenca Matanza – Riachuelo; el otro, los actores sociales intervinientes por sus intenciones múltiples, combinadas y contradictorias. Se realizan consignas de trabajo y actividades que orienten hacia esos propósitos.

El análisis de las producciones elaboradas por los alumnos habilita a enunciar algunas aproximaciones sobre la evolución de sus representaciones en relación a la dimensión natural, la multiescalaridad y los intereses diferenciados de los actores sociales intervinientes en la problemática ambiental.

A partir de la contrastación de los trabajos realizados en la clase 1 (encuestas de diagnóstico) y en las clases 7 y 8, se sistematizan las modificaciones interpretativas y explicativas que surgen en los alumnos en relación a la problemática de la cuenca.

En relación a la **dimensión natural** se puede apreciar que no hay registradas grandes modificaciones al realizar la comparación de los trabajos.

En las actividades de diagnóstico y en el informe final individual, los alumnos reducen este aspecto casi exclusivamente a la ubicación geográfica de la cuenca (50%) y a la naturalización del estado de contaminación actual que sufre la misma (61%). Se omiten, así, otros aspectos de los ríos (y cuencas) de llanura: ríos tributarios, cauce, suaves pendientes, desembocadura y frecuencia de inundaciones, entre otros.

Para que este aspecto sea internalizado por los alumnos e incorporado en sus futuras producciones, es necesario realizar ajustes en la planificación. Se deben incluir consignas que orienten el trabajo sobre esta dimensión a partir de los textos entregados.

Los textos utilizados contienen la información base para el abordaje de esta temática, pero las consignas orientadoras resultan insuficientes.

A pesar de ello, es oportuno indicar que al momento de completar la red conceptual con categorías faltantes, los alumnos pueden incluir la palabra “cuenca” sin inconvenientes.

En relación al **reconocimiento de actores sociales, sus intereses y responsabilidades diferenciadas**, se puede mencionar que 11 alumnos incorporan la noción de actores sociales durante el desarrollo de la secuencia. En el diagnóstico inicial, solo dos (11,1%) hacen referencia a dicho concepto, mientras que en el trabajo de integración final son 13 los que lo mencionan (59,09%). Consecuentemente, la inclusión de otros actores sociales en el trabajo final provoca una disminución del porcentaje de alumnos que encuentran en la homogenización de responsabilidades y la falta de voluntad (16,66% en el diagnóstico inicial) motivos por el cual no se lleva a cabo el saneamiento de la cuenca.

A continuación se transcriben párrafos incluidos en los trabajos finales de algunos alumnos:

“Uno puede ver y darse cuenta de que a pesar que haya problemas que se quieren y deben resolver, diferentes intereses no permiten que esto ocurra” (Juan Pablo)⁶⁵.

“En conclusión, este problema no se resuelve porque los diferentes actores sociales no llegan a un acuerdo y porque el Estado no logra organizarse para poder luchar contra esta problemática” (Julieta)⁶⁶.

En relación a **la superposición de competencias**, en las actividades de diagnóstico inicial sólo 2 alumnos hacían referencia a este aspecto en respuestas a las consignas⁶⁷.

⁶⁵ En las consignas de diagnóstico, Juan Pablo dijo “Al Estado no se lo ve ocupándose de esto, por lo tanto hay organizaciones que intentan ayudar y darle noción a la gente de este problema”.

⁶⁶ No realizó la actividad de diagnóstico debido a que estuvo ausente.

Al finalizar la secuencia, 12 alumnos (54,54%) señalaron este aspecto en el informe individual. A continuación se transcriben párrafos del documento final, escritos por dos alumnos.

“Cuando lo intentaron limpiar (al Riachuelo) durante el gobierno de Menem existían desintelencias y diferentes intereses políticos que no se pudieron resolver y la limpieza del Riachuelo no se pudo hacer. Actualmente estos intereses siguen presentes y por esta misma razón el Riachuelo sigue sin poder limpiarse” (María)⁶⁸.

“(El problema no) se puede solucionar porque había desinteligencia administrativa y jurídica que no hacían nada para solucionarlo” (Constanza)⁶⁹.

Así mismo, alumnos que mencionan estos aspectos (intereses y responsabilidades diferenciadas, superposición de competencias) al responder las consignas diagnósticas, presentan **mayor profundización y argumentos más sólidos en el documento final en lo que refiere a la problemática** de la cuenca, tal como se evidencia en el siguiente párrafo.

“Las industrias no pueden poner plantas purificadoras para disminuir la contaminación por falta de espacio y dinero. Los vecinos tampoco pueden responsabilizarse de sus cloacas y esto le reclaman al Estado. Los vecinos y las ONG además reclaman la solución a la contaminación. Por su parte, el Estado no puede coordinar a las distintas jurisdicciones que tiene alcance. Además, los proyectos de limpieza son muy costosos. En resumen, el problema principal es la contaminación de la cuenca, la falta de cooperación entre los distintos actores

⁶⁷ ¿Quiénes están involucrados? ¿cuál es el rol del Estado?

⁶⁸ En las consignas de diagnóstico, María dijo: ante la pregunta “Qué sabés de la cuenca Matanza – Riachuelo? contesta”*No sé. Los humanos contamina;*, ante “¿Quiénes estarían involucrados?” responde “Los humanos, las fábricas”; por último ante la pregunta, “¿Por qué no se soluciona el problema?” dice “*Minimizan la contaminación*”.

⁶⁹ En las consignas de diagnóstico, Constanza dijo “*El problema no se soluciona porque el Estado no realiza ninguna actividad, por ejemplo, tratar de limpiarlo o algo parecido. Además, al estar tan contaminado el trabajo de limpiar llevaría demasiado tiempo*”.

sociales, el costo de la solución y la falta de coordinación dentro de las jurisdicciones del Estado imposibilitan la solución del problema. En otras palabras, si el Estado no busca la forma de coordinar sus partes e implementar planes de limpieza que se lleven a cabo y concreten, el problema no se solucionará” (Camila)⁷⁰.

El extracto recientemente presentado es un ejemplo, entre otros escritos u orales, donde se evidencia de manera clara el proceso realizado por algunos alumnos en la construcción de la problemática de la cuenca. Ellos arriban a la conclusión de que existe una imposibilidad de solucionar esta problemática hasta tanto no se modifiquen las posturas y las consecuentes acciones realizadas por los actores sociales. En otras palabras, la solución definitiva a la problemática es prácticamente imposible sin alterar este modelo de desarrollo dominante que se manifiesta por la superioridad y predominio de los intereses de ciertos actores sociales por sobre los demás.

Cuadro XXV. Aspectos relevantes que resultan del análisis de las dinámicas y herramientas implementadas

Herramientas propuestas en la secuencia	La línea de tiempo realizada en sus casas como tarea da cuenta del desconocimiento de la mayoría de los alumnos en relación a la construcción.
	La resolución de la red conceptual parece no haber provocado un desafío cognitivo en los alumnos. Resolvieron la actividad con rapidez.
	La mayoría de los alumnos evidencian dificultad para inferir conceptos a partir de un texto. Esta situación requiere de la intervención docente para continuar la actividad.
	Los alumnos toman nota de los aspectos que le resultan significativos durante la exposición de la docente y la proyección del Power Point.
	Los alumnos complementan el primer documento sobre el actor social asignado incluyendo la información nueva obtenida a partir de la exposición docente y la proyección del Power Point.
	Cada pequeño grupo logra acordar criterios sobre el formato del documento y unificar la información en un solo texto.
	Durante la puesta en común los alumnos intercambian posturas, justifican activamente y arriban a conclusiones.

⁷⁰ En las consignas de diagnóstico, Camila dijo: *“El Estado debe limpiarlo para mejorar la calidad de vida. Tanto el gobierno provincial como de la ciudad están involucrados. (El problema no se soluciona) porque no le dan la suficiente importancia y se requiere la coordinación de provincia y CABA”.*

De manera transversal al abordaje de las dimensiones, es menester hacer algunas apreciaciones en relación al uso de herramientas de estudio, así como también a las dinámicas de trabajo realizadas.

En la secuencia didáctica se incluyen especialmente 2 **herramientas de estudio**: línea de tiempo y red conceptual. Las producciones de los alumnos en las que se trabajan estas herramientas, dan cuenta de la disimilitud que existe en el manejo que este curso tiene respecto de cada una de ellas. Posiblemente esto tenga una relación directamente proporcional al tiempo trabajado con anterioridad en las clases. La consecuencia es que la línea de tiempo necesita más explicación por parte de la docente en relación a su armado, utilidad y elementos que la componen; mientras que la red conceptual prácticamente no genera desafío alguno para el grupo.

Se evidencia así la importancia de adaptar los tiempos y el nivel de dificultad de las consignas al manejo que tienen los alumnos, tanto de cada una de las herramientas como del nivel de abstracción e inferencia solicitada. Esto permite al momento de planificar, anticiparse y ajustar los tiempos en futuras implementaciones donde los alumnos deban organizarse e interpretar la información de manera autónoma.

A lo largo de la implementación de la secuencia, divididos en pequeños grupos, los alumnos construyen el perfil del actor social asignado. En cada clase van recabando información y contrastándola con la disponible. Se planificaron diferentes dinámicas para los momentos propuestos para la elaboración del documento definitivo.

Es así que al mismo tiempo deben vencer dos desafíos. Profundizar las nociones inherentes a la temática y a su vez poner en práctica habilidades diversas: leer fuentes específicas sobre el actor, tomar nota de la exposición de la docente y de la observación del Power Point, identificar la información relevante que de allí se desprende, acordar criterios de formato y redactar un solo texto a partir de lo aportado por cada alumno.

La puesta en común abre un espacio que les permite a los alumnos desplegar nociones y posturas ante sus compañeros, a la vez que los interpela a repensar los argumentos propios y los acerca a entender la complejidad de la problemática.

Cada Pequeño grupo muestra adecuadas fundamentaciones al representar al actor social asignado, tanto en las presentaciones como durante el intercambio con los otros.

Esta situación deja en evidencia una sólida construcción de los perfiles e invita a los alumnos a traspasar el plano meramente académico. A partir de la lectura personal que realizan de la problemática, de las lógicas e intereses que guían el accionar de cada actor social, la mayoría de los alumnos se identifican con alguno en particular, marcando de este modo una toma de posición política e ideológica.

Los alumnos reconocen haber aprendido sobre la temática, pero por sobre todo ponderan el modo de abordaje. Realizan una crítica positiva a la **metodología de trabajo** implementada tal como lo expresan las siguientes palabras:

“El trabajo me sirvió mucho ya que aprendí cuáles son los actores sociales que intervienen en esta problemática; por ejemplo, yo antes pensaba que el mayor responsable era la industria, pero con este trabajo aprendí que el mayor responsable es el Estado. La manera que se llevó adelante este trabajo me gustó, ya que al debatirlo y hablarlo en clase fue más fácil, además me parece más interesante y entretenido. También me pareció muy interesante el tema, ya que me parece que es un tema importante en el cual todos tenemos que estar informados”
(Julieta).

“En conclusión, con este trabajo aprendí mucho más sobre el Riachuelo, más sobre las internas. Antes sólo podría decir que tiraban los residuos y la

contaminación provoca enfermedades a los que viven ahí. En fin, es un tema interesante que me gustó trabajarlo” (Leonel)⁷¹.

“El modo de este trabajo fue interesante y diferente. Esta forma de ver un tema, combinando en grupos los conocimientos de sus temas dentro de un tema es interesante y, en mi opinión, es una forma más divertida de aprender y así el conocimiento entra con menor resistencia” (Camila).

⁷¹ En las consignas de diagnóstico, Leonel dijo: *“El Riachuelo está todo contaminado y hay elementos químicos que contaminan fuertemente el agua. La gente que vive ahí se ve muy afectada, vive en la contaminación, olores feos constantemente entre otras cosas” (...)* *“El papel del Estado debería mejorar y hacer que las personas tomen conciencia de eso y dejen de contaminar. Por eso existe el artículo 41 de la Constitución Nacional que trata el tema de la protección ambiental”.*

Capítulo VI. Recapitulación de resultados y conclusiones

Emprendimos esta investigación partiendo de la premisa de que una propuesta de enseñanza basada en una selección de contenidos particular y la implementación de una secuencia didáctica concreta puede fomentar el desarrollo del pensamiento complejo y crítico en los alumnos.

Iniciamos la investigación preguntándonos qué potencialidades tienen los temas ambientales para respaldar esta premisa. Son muchos y diversas las evidencias que reafirmaron a estos temas como potentes en este marco. Los temas ambientales permitieron elaborar puentes entre las dimensiones físico-natural y social, así como despojar a los procesos sociales de la aparente neutralidad mediante la identificación, el análisis y la reconstrucción de las múltiples causas que dan origen a las problemáticas, sus consecuencias y sus efectos diferenciales desde y para los diversos actores de la sociedad. Estas problemáticas facilitaron el trabajo multiescalar y la identificación de las responsabilidades inherentes a cada actor social, así como el modo particular en el que se articulan sus intereses.

El modo en el que se trabajó el material, especialmente los debates, no sólo promovieron la toma de conciencia y la elaboración de opiniones fundamentadas sobre estas temáticas, sino que a su vez permitieron la construcción de esquemas de interpretación posibles de ser transferidos a otros contextos.

A partir del marco teórico enunciado al comenzar esta tesis, organicé un plan de trabajo plasmado en 5 etapas; diseño, exploración, implementación de la secuencia didáctica, análisis de las producciones realizadas por los alumnos y cierre. Concluidas las cuatro primeras, en esta etapa, intentaré evaluar cada una de las anteriores, elaborar

propuestas de ajuste para futuras implementaciones y expresar mi sentir en relación a lo que me aportó este trabajo a mi crecimiento profesional.

Evaluación y propuestas de ajuste de las cuatro primeras etapas:

Etapa de diseño

El objetivo de la primera etapa fue diseñar una secuencia didáctica que contribuya a la construcción de conocimiento socio crítico sobre temas ambientales y que colabore en la formación de un pensamiento complejo. La secuencia diseñada para tal fin fue la resultante de convertir ideas iniciales en propósitos y acciones concretas.

El diálogo —el intercambio de experiencias y el debate sobre los modos de entender los procesos de enseñanza y de aprendizaje de cada uno de los docentes participantes en esta primera etapa en los talleres de IN.DE.GEO— fueron indispensables para diseñar la propuesta. El interjuego entre las representaciones de cada uno de los docentes no sólo decantó en la elaboración de la secuencia *Contaminación del Riachuelo: la gestión ambiental de la cuenca, en particular en lo referente a la actividad industrial*, sino que a su vez generó un proceso de construcción personal y colectivo.

A partir de la evaluación sobre la implementación de la secuencia con un grupo de alumnos concreto nace la necesidad de realizar algunos ajustes de aspectos no considerados en el diseño elaborado a priori.

1) Anticipación de cronograma a los alumnos:

Las actividades planificadas están interrelacionadas clase a clase; por lo tanto requieren de una asistencia sostenida de los alumnos durante las 3 (tres) semanas propuestas para la implementación. El estar ausente en una de las clases es muy probable que ocasione desconcierto en los alumnos en la clase siguiente. Con la intención de salvar esta dificultad, considero conveniente entregarles al inicio de la

implementación de la secuencia un cronograma con los temas, los materiales que deben estar leídos y la dinámica de abordaje.

2) Relevamiento en el uso de Técnicas de Estudio:

Al diseñar la secuencia no se tuvo en cuenta el conocimiento de los alumnos en el uso de las técnicas de estudio elegidas para tratar la temática. Concretamente, completar la red conceptual para este grupo no implicó un gran desafío puesto que habitualmente utilizan esta herramienta para el abordaje de diferentes temáticas. En próximas implementaciones, considero de utilidad al inicio relevar el manejo que tiene los alumnos de las diferentes técnicas y complejizar las actividades acorde a ese diagnóstico.

Etapa de exploración

Identificar las representaciones y los intereses de los alumnos sobre “ambiente” y “problemática ambiental” fue la guía de esta etapa. La presente tesis focalizó el trabajo de esta etapa en las encuestas tomadas a los alumnos del colegio donde se implementó la secuencia didáctica. El análisis de esta etapa anima a algunas conclusiones y sugerencias para futuras implementaciones:

1) Necesidad de un abordaje interdisciplinario

Los alumnos expresan que los temas ambientales se incluyen en materias de áreas diversas. Esta afirmación ratifica que es necesario superar la mirada parcial. Evitar así enfoques reduccionistas y simplificadores de cada disciplina acordando una perspectiva común para abordar el trabajo de modo interdisciplinario.

2) Ajustes en el diseño de la encuesta

La encuesta diseñada permitió un acercamiento al perfil de los alumnos respecto de lo que saben y quieren saber sobre temas ambientales, pero al analizar la información

obtenida una vez aplicada, se hace evidente que algunas preguntas deberían reformularse para obtener un reflejo más fiel sobre lo que los adolescentes consideran sobre esta temática.

La cantidad y diversidad de información recabada permitieron orientar a los docentes, aunque algunos ajustes en el formato de la encuesta, probablemente habilitarían una mayor aproximación al real posicionamiento de los alumnos en relación a estas problemáticas y al modo en que se abordan dentro de la escuela.

A considerar:

a) El 54,55% de alumnos del colegio donde se realizó la muestra acotada señalaron a *Environmental Management* como una de las materias en la que más se trabajaron los temas ambientales; materia inexistente en el diseño curricular de colegios no bilingües.

b) Al indagar sobre las vías por las cuales aprendieron sobre problemas ambientales concretos (pregunta 3), se incluye la opción “Ninguno” pero no se especifica si refiere a “Ninguna” de las opciones dadas o a “Ninguno” como indicador que el tema no fue aprendido.

3) Beneficios y limitaciones de los materiales audiovisuales

El 36%⁷² de los alumnos dijo haber aprendido sobre temas ambientales concretos mediante los materiales audiovisuales difundidos a través de TV/Internet. Los medios masivos de comunicación abren un abanico de oportunidades en relación al acceso de información y posibles aprendizajes de los alumnos por fuera del espacio escolar.

Estos dispositivos suelen despertar interés en los jóvenes y resultan potentes para crecer al menos en dos aspectos Uno, acercar a los alumnos a los contenidos abordados, aunque, recibir información no implica indefectiblemente una comprensión de la

⁷²36,43% en el Total de Encuestas y el 36,96% en la Muestra Acotada.

misma. El otro, brindar al docente un recurso para desarrollar miradas críticas y propiciar la construcción de un andamiaje de análisis plausibles de ser transferido a otros universos.

Ambos aspectos merecen especial atención al momento de seleccionar el material. Cada producto audiovisual responde a la intencionalidad que le imprime el autor, por lo tanto es muy poco probable que abarque la totalidad de los contenidos a trabajar y que se sustente en los mismos enfoques que uno adopta.

4) Encuesta complementaria y desafíos para el docente

La etapa de exploración permitió realizar nuevas aproximaciones sobre lo que los alumnos dicen “saber” y “querer saber” sobre temas ambientales. A fin de ahondar en las representaciones de los alumnos (lo que “dicen saber”), en futuras investigaciones se podrían incluir consignas que impulsen a ampliar lo que recuerdan de lo trabajado y que permitan también medir el alcance de la expresión “lo aprendí...”.

En tanto que el “querer saber” de los alumnos coloca al docente ante el desafío de responder a situaciones tales como: ¿qué priorizar?, ¿cómo balancear las variables cantidad y profundidad de contenidos?, ¿qué tiempo destinar a los saberes que los alumnos tienen interés por abordar sobre estos temas?

Etapas de implementación y etapa de análisis de las producciones de los alumnos

Las conclusiones pertinentes a cada una de estas dos etapas están desarrolladas ampliamente en los capítulos respectivos. Ambos son pilares para dar cuenta de la medida en que esta implementación permitió acercarse al logro de los objetivos.

Aportes de la investigación-acción a mi desarrollo académico y profesional

En primera instancia quiero resaltar lo enriquecedor que resultó el trabajo colaborativo entre colegas en el marco de la propuesta de IN.DE.GEO. En talleres y

plenarios compartimos experiencias, discutimos aspectos teóricos y aunamos criterios para el armado de la secuencia didáctica. Superando de modo ameno el aislamiento que caracteriza nuestra tarea docente, el trabajo colectivo me interpeló en mi rol como educadora y la modalidad en que llevo adelante las prácticas de enseñanza.

Concluida la etapa de implementación de la secuencia, escribir la tesis me obligó a ordenar y organizar la información, revisar y profundizar cuestiones teóricas, analizar las producciones de los alumnos, así como también me exigió sacar conclusiones y elaborar propuestas de ajuste. Si bien esta tesis está basada en la forma particular en que desarrollé un trabajo de investigación-acción concreto, la sistematización de las reflexiones emanadas de las prácticas es un material al que puedo volver para aplicarlo en contextos similares o puedo transferir conservando la estructura pero ajustando el contenido al nuevo escenario.

Por último, me interesa mencionar que resultó un gran aporte a mi crecimiento profesional y académico desarrollar en mi persona la faz comunicacional que implica la redacción de un texto tesis. Tener que enunciar cada etapa de modo asequible a mis colegas fue un desafío que, una vez alcanzado, me llenó de satisfacción.

Bibliografía

Audigier, F. (2002): *Un estudio sobre la enseñanza de la historia, la Geografía y la educación cívica en la escuela elemental en Francia: temas, métodos y preguntas*. Enseñanza de las Ciencias Sociales. *Revista de Investigación* 1. 3-16

Bachmann, L. (2008): *La educación ambiental en Argentina, hoy en Documento Marco sobre la Educación Ambiental*. Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente. Ministerio de Educación, Buenos Aires.

Bachmann, L. (2011): *Recursos naturales y servicios ambientales en Ambiente y educación. Una apuesta al futuro*. Ed. Paidós, Buenos Aires.

Brailovsky, A. E. y Foguelman, D. (2006): *Memoria Verde. Historia ecológica de la Argentina*. Ed. Debolsillo, Buenos Aires.

Busch, S. (2011): *Reforma, campo académico y Geografía crítica en el curriculum de la formación de profesorado*. Tesis de maestría. Secretaría de Posgrado. Universidad de Buenos Aires.

Carr, W. (1996): *Una teoría para la educación. Hacia una investigación educativa crítica*, Ed. Morata Madrid.

Carr, W. y Kemmis, S. (1988) *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación acción en la formación del profesorado*. Ed. Martínez Roca, Barcelona.

Casas Vilalta, M. y Bosch, D. y otros (2002): *Problemas sociales relevantes en la enseñanza de las ciencias sociales. Educación Secundaria Obligatoria. Una experiencia de aula. Iber, Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*. 34, 113-125.

Castro, H. (2011): *Naturaleza y ambiente en Ambiente y educación. Una apuesta al futuro*. Ed. Paidós, Buenos Aires.

Cavalcanti, L. de S. (2011): *Ensinar geografia para a autonomia do pensamento: o desafio de superar dualismos pelo pensamento teórico crítico*. *Revista de ANPEGE*, 7(1), 193-203.

Elliot, J. (1997) *El cambio educativo desde la investigación-acción*. Ed. Morata. Madrid.

Feldman, D. (2010): *Didáctica General. Aportes para el desarrollo curricular*. Ministerio de Educación, Buenos Aires.

Fernández Caso, M. V. (2006): *Las condiciones del cambio en la enseñanza de la Geografía. Análisis de innovaciones operadas en el temario de la Geografía escolar por un grupo de docentes que participó de la capacitación en la ciudad de Buenos Aires durante 2002-2004*. Tesis doctoral. Departamento de Didáctica de la Lengua, la Literatura y las Ciencias Sociales. Universidad Autónoma de Barcelona.

Fernández Caso, M. V. (2007): *Geografía: Nuevos temas, nuevas preguntas. Un temario para su enseñanza*. Ed. Biblos, Buenos Aires.

Fernández Caso, M. V. (2008): “*Formación docente continua y procesos de transformación curricula*” En: *Enseñanza de las Ciencias Sociales. Revista de Investigación: 7*, pp.99-107, Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.

Fernández Caso, M. V.; Gurevich, Raquel y otros (2011): *Condiciones, imaginarios y prácticas docentes para una Geografía en cambio*. En *Revista Geográfica de América Central*, Número Especial EGAL.

Fernández Caso, M. V.; Gurevich, R. y otros (2012): *La imagen pública de la geografía. Una indagación desde las visiones de profesores y padres de alumnos secundarios*, en: *Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, Universidad de Barcelona, disponible en <http://www.ub.es/geocrit/bw-ig.htm> ISSN: 1138-9796.

García Álvarez, J. (2006): *Geografía regional en Tratado de Geografía Humana*, Hiernaux, D. y Lindón, A. (directores). Ed. Anthopos, Universidad Autónoma de México, México.

Gardner, H. (2000): *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Lo que todos los estudiantes deberían comprender*. Ed. Paidós, Barcelona.

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Ministerio de Educación, Dirección General de Planeamiento Educativo, Dirección de Currícula y Enseñanza. *Contenidos para el Nivel Medio: Geografía*. Disponible en www.buenosaires.gov.ar

Gurevich, R. (Comp) (2011): *La cuestión ambiental y sus derivas educativas en Ambiente y educación. Una apuesta al futuro*. Ed. Paidós, Buenos Aires.

Gurevich, R. (2007): *Una agenda de criterios de significatividad para el trabajo de investigación en Geografía hoy*. Panel Perspectivas en Investigación Educativa en I Jornadas Nacionales de Investigación Educativa, II Jornadas Regionales, VI Jornadas Institucionales. Facultad de Educación Elemental y Especial. Universidad Nacional de Cuyo.

Gurevich, R. (2005): *Educación Ambiental: un diálogo entre el mundo de la cultura y el mundo de la naturaleza* en Priotto, G. (coord.) (2005): *Educación ambiental para el desarrollo sustentable*. Ed. Miño Dávila, Buenos Aires.

Kemmis, S. y McTaggart, R. (1988): *Cómo planificar la investigación-acción*. Ed. Laertes, Barcelona.

Latorre, A. (2003): *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Ed. Grao, Barcelona.

Ley de Educación Nacional (2006): Ley Nro. 26.206. Honorable Senado de la Nación, Buenos Aires.

Marchesi, Á. (2008): *Cambios sociales, emociones y valores de los docentes* en Tenti Fanfani, E. (2008) en *Nuevos temas de la agenda política educativa*. Ed. Siglo XXI, Buenos Aires.

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2010): *Educación Ambiental. Ideas y propuestas para docentes de nivel secundario*. Buenos Aires.

Pérez Gomez, Á. (2007): *Aprender a enseñar. La construcción del conocimiento en la formación del profesorado*. En Pérez G., A. et al. *Profesorado y otros profesionales de la educación*. Ed. Octaedro, Madrid.

Pírez, P. (1995): *Actores sociales y gestión de la ciudad*. Publicado en *Ciudades 28 (Octubre-diciembre)*, Red Nacional de Investigaciones Urbanas, México. Disponible en http://www.cedet.edu.ar/Archivos/Bibliotecas/pirez_actores.pdf

Prats, J. (2001): *Hacia una definición de la investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*. Actas del I Congreso Nacional de Didácticas Específicas. *Las didácticas de las áreas curriculares en el siglo XXI*. Grupo Editorial, Granada.

Reboratti, Carlos (2006) *La naturaleza y nosotros. El problema ambiental*, Capital Intelectual, Buenos Aires.

Santos, M. (1990) *Por una Geografía nueva*. Ed. Espasa Universidad, Madrid.

Schön, D. (1992): *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Ed. Paidós-MEC, Barcelona.

Souto, P. y Ajón, A. (2010): *La capacidad de resolución de problemas. Geografía: Una investigación sobre la calidad ambiental de nuestro barrio o ciudad*. En: UNICEF, OEI, Educación para Todos, Ministerio de Educación (2010): *El desarrollo de capacidades según áreas de conocimiento. La capacidad de resolución de problemas (V.4)*. Buenos Aires.

Stenhouse, L. (1984): *Investigación y desarrollo del currículum*. Ed. Morata, Madrid.

Van Lier, L. (2001): *Investigación-acción*, en *Textos*, 27, pp.81-88

Urresti, M. (2008): *Nuevos procesos culturales, subjetividades adolescentes y experiencia escolar* en Tenti Fanfani, E. (2008): *Nuevos temas de la agenda política educativa*. Ed. Siglo XXI, Buenos Aires.

Páginas web consultadas

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente: <http://pnuma.org/>

Qué pasa Riachuelo: <http://quepasariachuelo.org.ar/>

Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación: <http://gef-educacion.ambiente.gov.ar/>

Diseños Curriculares de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires: http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/curricula/pdf/media/programa_geografia.pdf

Núcleos de Aprendizaje Prioritarios en Ministerio de Educación de la Nación: http://www.me.gov.ar/consejo/resoluciones/res12/180-12_01.pdf

Anexo

Formulario de encuesta a alumnos sobre temáticas ambientales.....	111
Diapositivas del Power Point “Presentación”	113
Texto: “Proceso histórico”	118
Textos: “Actores sociales”	122
Diapositivas del Power Point “Actores”	133
Red Conceptual	141

Formulario de encuesta a alumnos sobre temáticas ambientales

Encuesta a alumnos sobre temáticas ambientales

Año que cursás:.....

Escuela: Pública.... Privada....

Barrio/localidad donde está la escuela:.....

1. ¿En qué materias de la escuela ves temas ambientales?

1.
2.
3.

2. ¿Cuáles de las siguientes palabras asociás, o se relacionan los temas ambientales? (marcar con una cruz, no más de 5 palabras)

Clima	Parques nacionales	Conciencia ciudadana
Catástrofes	Políticas públicas	Prevención
Ecología	Vida silvestre	Naturaleza
Contaminación	Conservación	Propiedad de los recursos naturales

3. Indicá con una cruz a través de qué medio aprendiste o recibiste información acerca de los siguientes temas (podés señalar los dos, sólo uno para cada tema o ninguna):

Temas	Lo aprendí a través de ...		
	... la escuela	...TV / Internet	... Ninguno
Deforestación de selvas y bosques			
Efectos del monocultivo			
Extinción de especies			
Inseguridad alimentaria			
Cambio climático / calentamiento global			

Contaminación del agua			
Terremotos y/o tsunamis			
Lluvia ácida			
Manejo de los recursos naturales			
Conservación de la naturaleza			
Desastres tecnológicos			
Desertificación			
Características de los ambientes naturales			
Riesgo nuclear			
Efectos de la minería			

4. De los temas mencionados en la tabla de la pregunta anterior, elegí los 3 que más te interesan.

1.
2.
3.

5. ¿Qué te gustaría aprender en la escuela en relación con lo ambiental que todavía no hayas visto?

.....

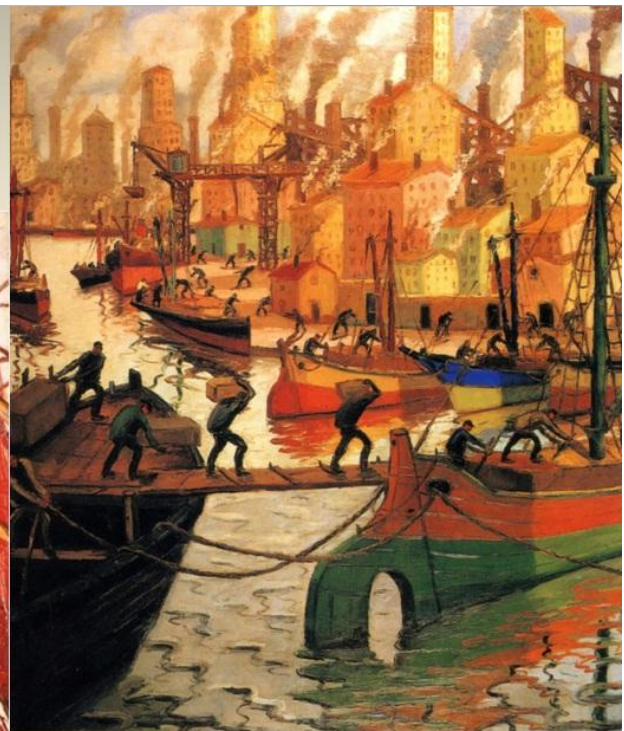
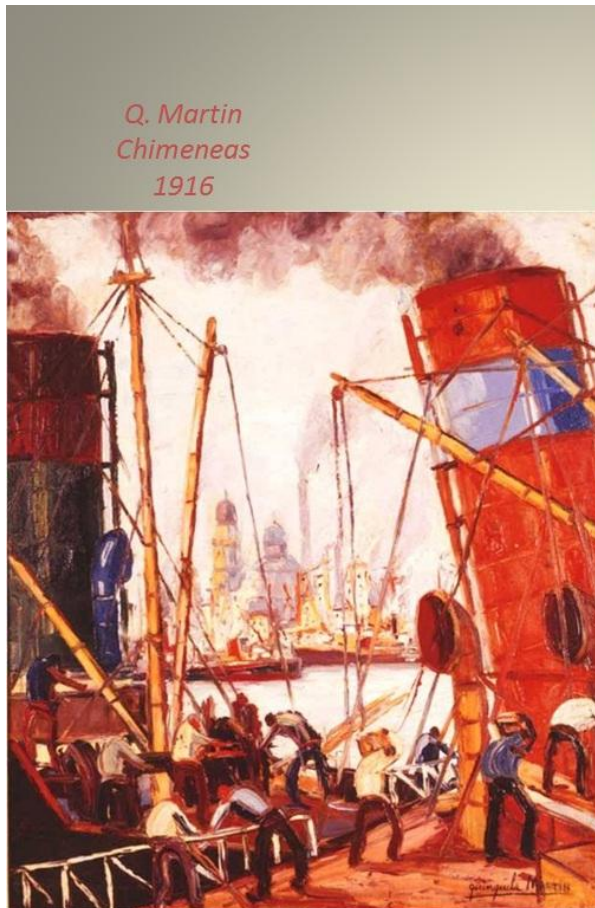
.....

.....

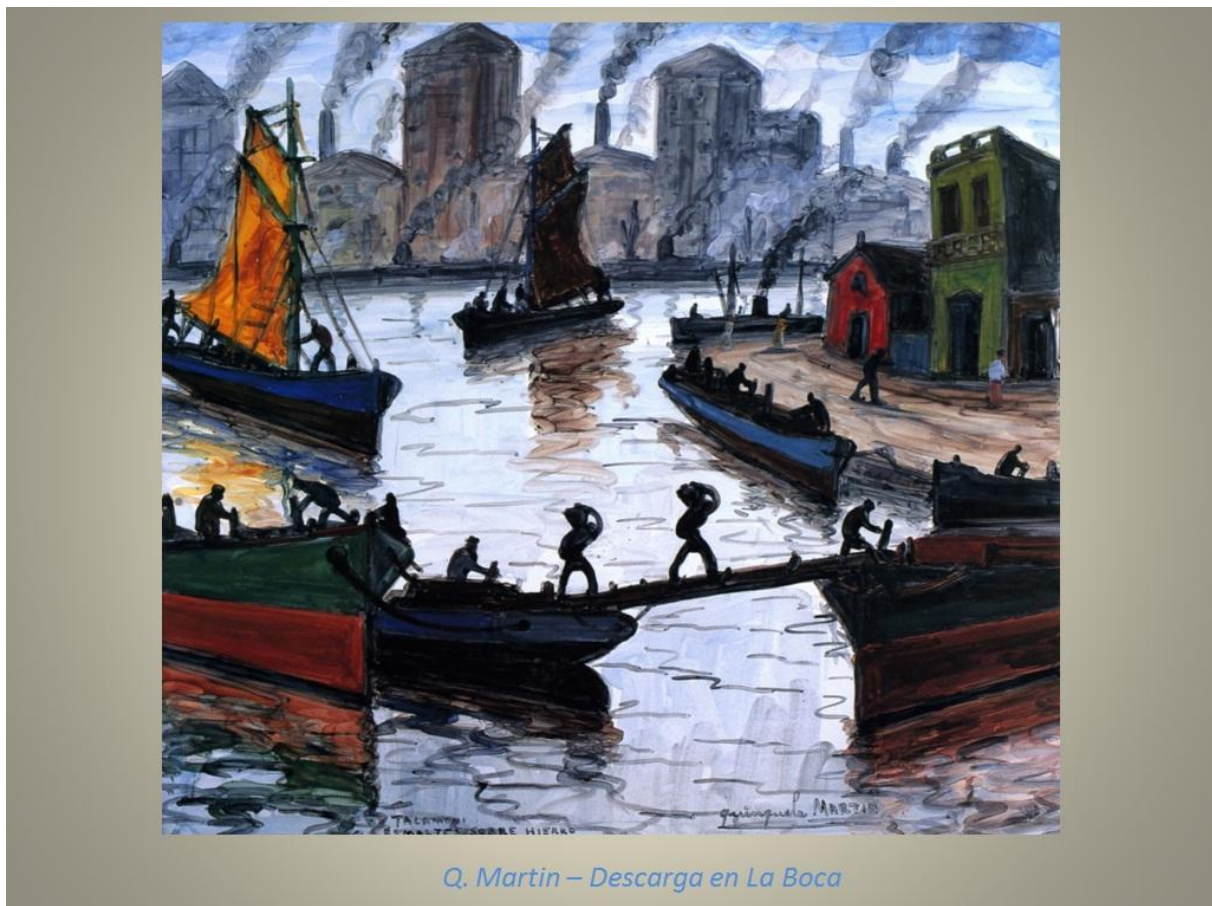
.....

Diapostivias del Power Point “Presentación”

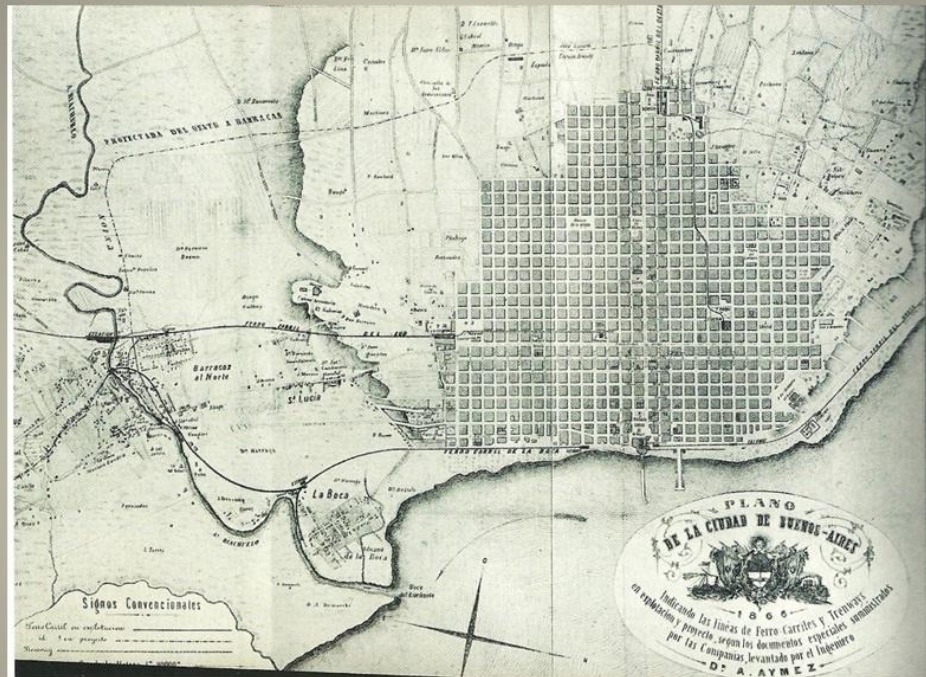




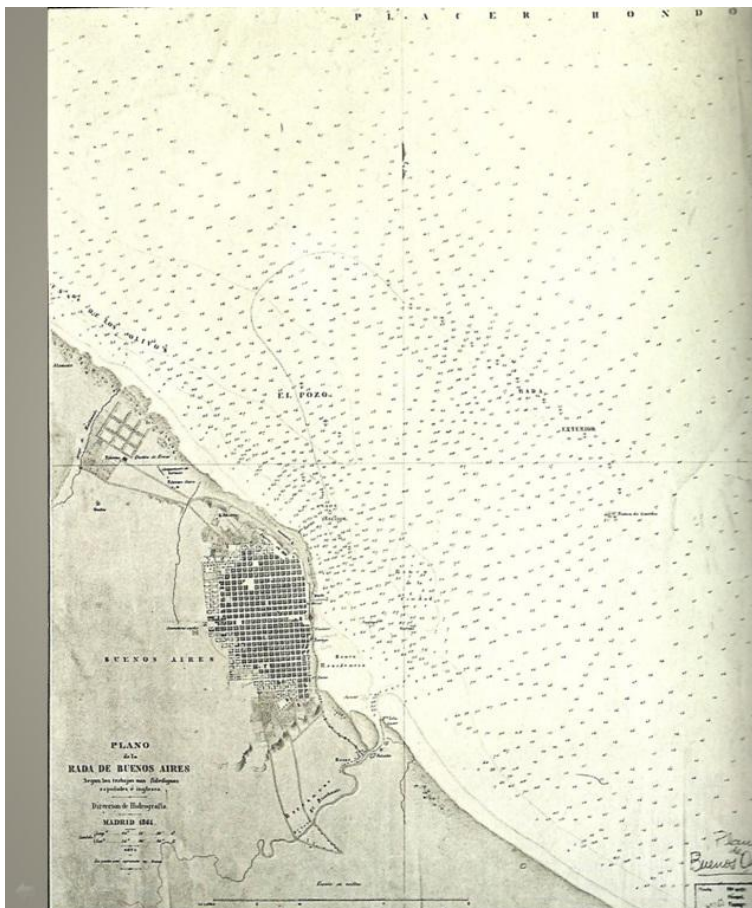
Q. Martin
Elevadores a pleno Sol
1945



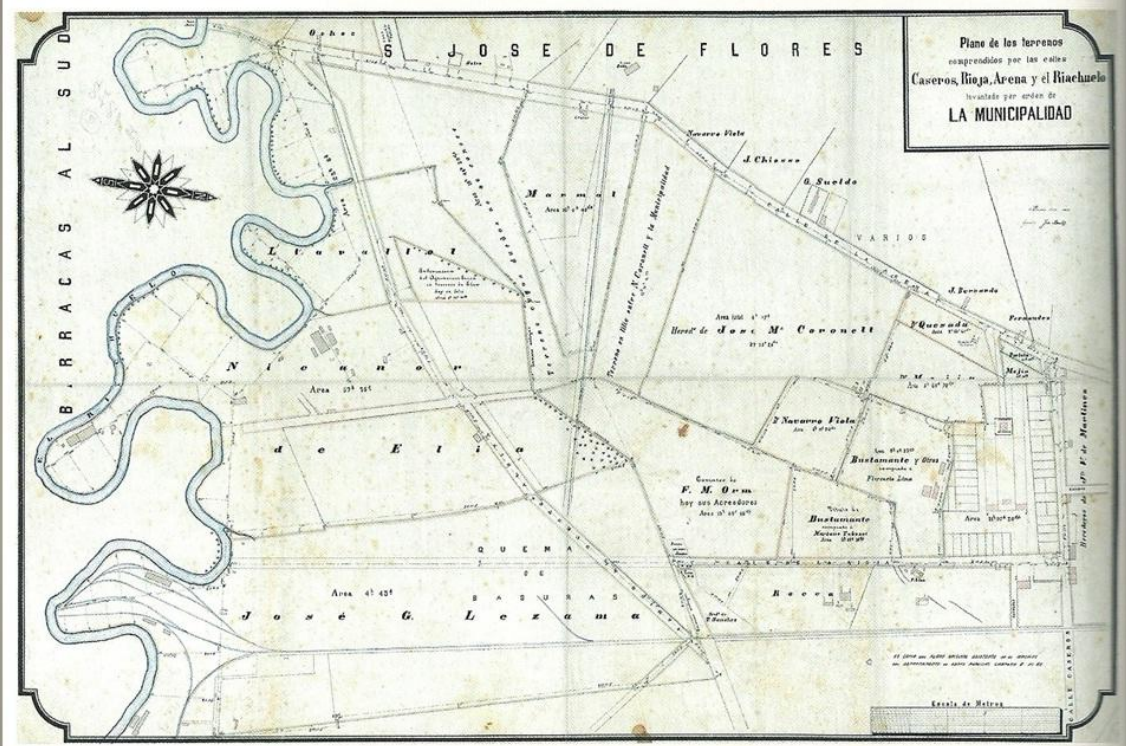
Q. Martin – Descarga en La Boca



Plano oficial de la Ciudad de Buenos Aires
A. Aymez – 1866



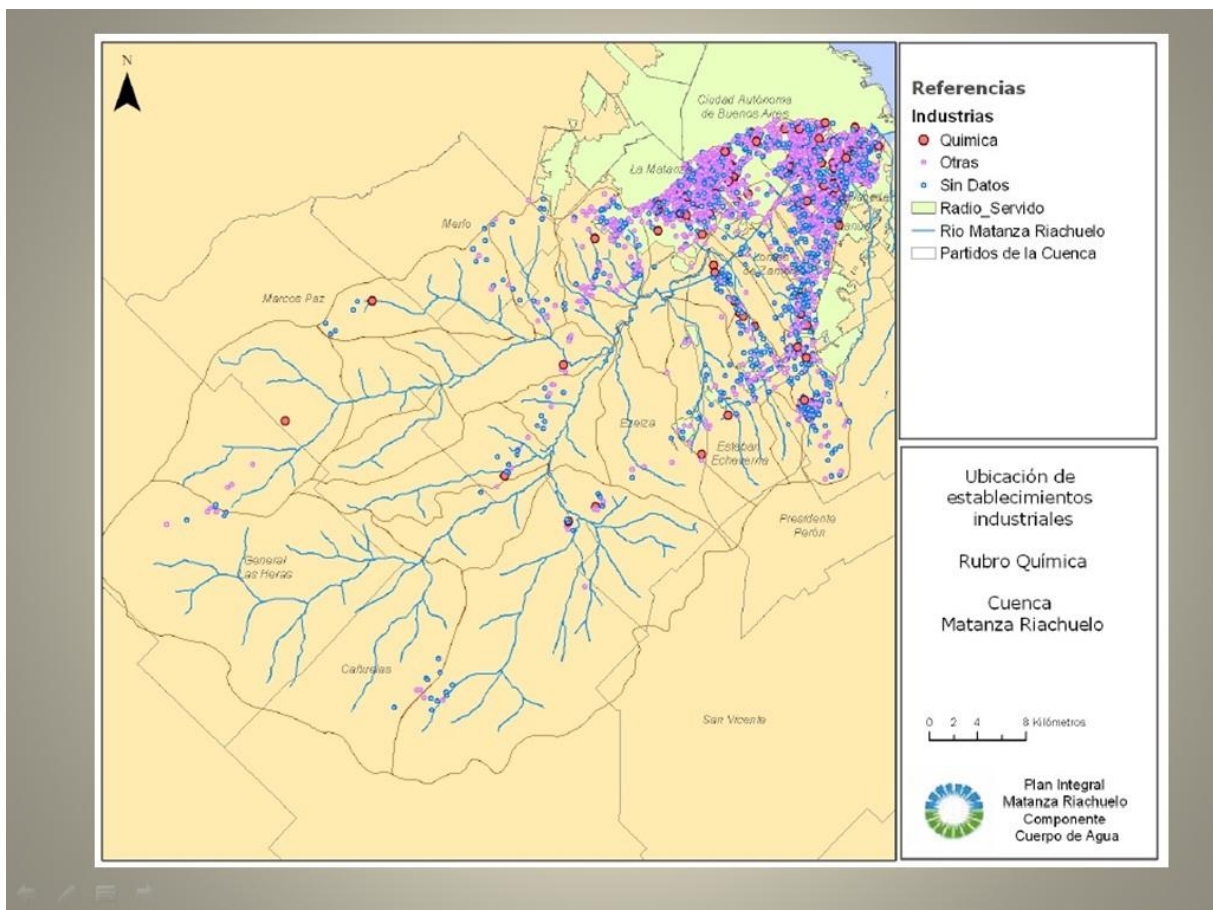
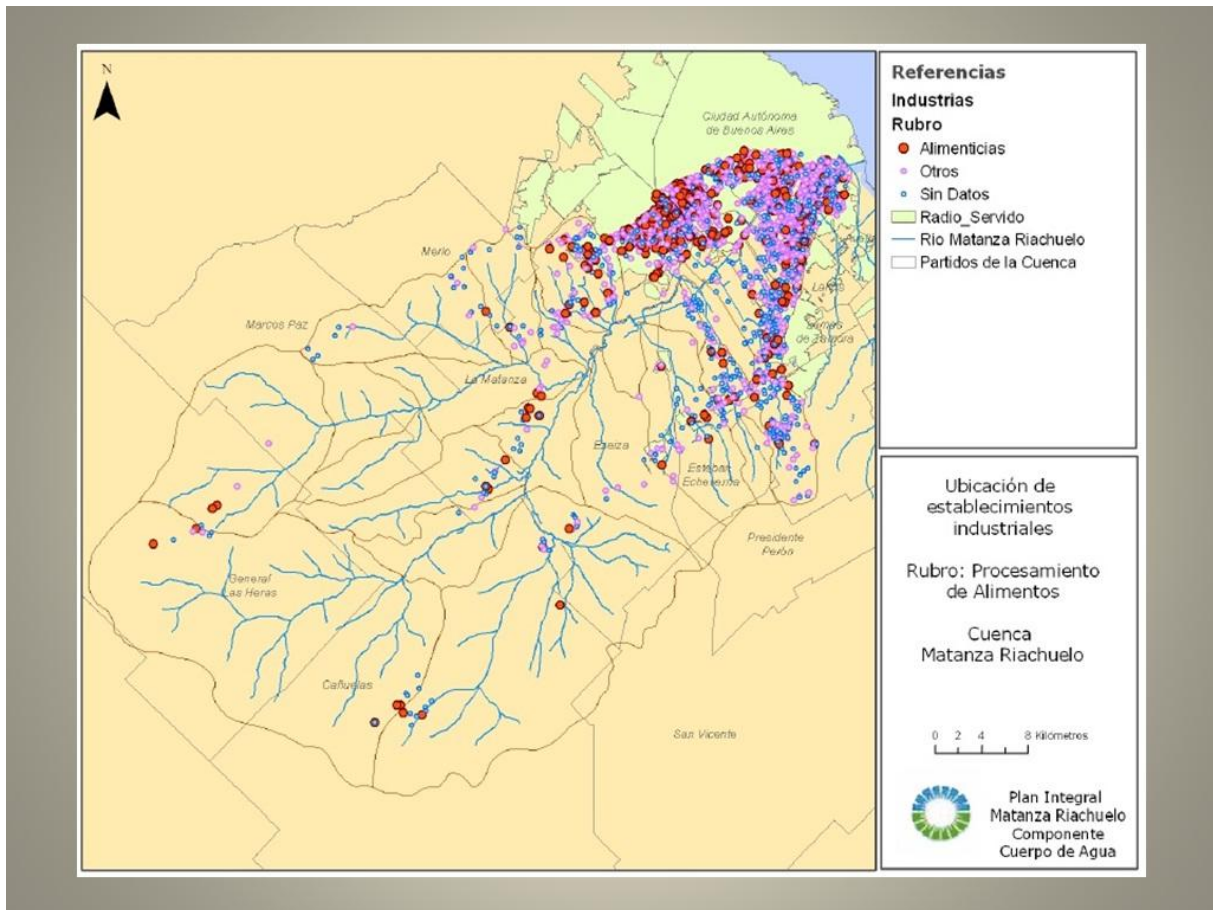
Plano división de hidrografía
Año 1864



Plano de San José de Flores
Año 1878



Plano mural
Año 1916



Texto: “Proceso histórico”

CUENCA MATANZA-RIACHUELO - La perspectiva histórica

La cuenca del río Matanza – Riachuelo, que forma parte de la gran cuenca del Plata, tiene una superficie de 2.238 Km². La misma se extiende sobre una porción importante del Gran Buenos Aires, el área más densamente poblada de la Argentina.

El río Matanza – Riachuelo, al igual que sus 60 ríos tributarios, presentan un cauce bien definido y una forma meandrosa. Tiene una pendiente leve (una media 0,35m/km), característica de los ríos de la pampa ondulada en la que se registran suaves desniveles.

El río se ve afectado por las mareas del Río de La Plata, que alteran su capacidad de evacuación en gran parte de su curso, siendo este efecto más notable en el tramo inferior. Las inundaciones son frecuentes y no sólo se deben a cambios en las mareas, sino también a fenómenos meteorológicos, como las precipitaciones de gran intensidad (1.047mm de media anual concentradas en verano y en otoño).

El Riachuelo, de la etapa colonial a la postal de hoy

Pocos acontecimientos importantes se registraron en la cuenca Matanza-Riachuelo durante los primeros siglos posteriores a la llegada de los españoles. Posteriores documentos de viajeros y cronistas resaltaron del río sus condiciones para localizar un puerto natural de anclaje seguro, nada valioso parecía haber para los españoles, y por lo tanto, poco sentido tenía acudir allí.

El primer esbozo cartográfico fue realizado hacia 1729, pero hubo que esperar hasta fines del siglo XVIII, creación del Virreinato del Río de la Plata, para que el Riachuelo fuera presentado, junto con el río que desemboca, en un mapa con precisión científica. La Boca y el Riachuelo, seguirían siendo todavía a principio del siglo XIX sitios sin

valor para los viajeros que llegaban a Buenos Aires, más interesados en el Matadero o el Retiro. Sus primeras señales de crecimiento poblacional dependieron del desarrollo de las actividades portuarias, alrededor de 1830. El resto del curso del Riachuelo y su continuación el Matanza quedó prácticamente todo el siglo XIX como una *terra incógnita* para la mayoría de los porteños.

Puerto, saladeros y frigoríficos

La ruptura revolucionaria de 1810 debilitó las actividades comerciales de la burguesía porteña. Los privilegios que le había otorgado a Buenos Aires el orden político español ya no existían y al poco tiempo se hizo urgente una nueva orientación económica a la zona rioplatense. Una salida fue la actividad ganadera y sobre todo la de los saladeros, que tuvo su mayor auge en la época de Juan Manuel de Rosas, él mismo estanciero y empresario saladeril. Consecuencia posiblemente de una reglamentación de 1822, que establecía la necesidad de alejar a una legua del ejido urbano las actividades de producción de jabón, saladeros, depósito de cueros, curtiembres y ventas de pieles y tripas, el mayor número de establecimientos se situó justo a orillas del Riachuelo, en el tramo que va desde su desembocadura hasta el lugar donde está emplazado el actual puente Pueyrredón.

Diversos testimonios desde la década de 1830 evidenciaron la preocupación que generaba en las autoridades de la ciudad la actividad de los saladeros en relación con el medio ambiente. Sin embargo la segunda mitad de siglo tanto Carlos Pellegrini y Domingo Sarmiento, posiblemente a causa de cierta mecanización y del disciplinamiento de la mano de obra, la veían como una industria progresista. Esta imagen positiva y moderna que tenían los saladeros a mediados del siglo XIX pasaban por alto ciertos hechos poco agradables: el riachuelo se teñía de color rojo durante la época de matanza de los animales, en el verano y las amenazas de peste ponían en jaque

a las autoridades y generaban temores en la población. Entre 1857 y 1860, diversas ordenanzas fueron alejando saladeros y mataderos de la ciudad.

Las pestes que castigaron el Río de la Plata entre los años 1868 y 1871 debilitaron la imagen positiva de los saladeros, el área del Riachuelo ya no se consideraba un paisaje pintoresco y progresista que emulaba a las pujantes ciudades industriales de Inglaterra, sino un foco infeccioso. Con el tiempo, algunos saladeros fueron reemplazados por frigoríficos, que incluían a principio del siglo XX secciones dedicadas al salado de carnes, con procedimientos tan precarios como los de la década de 1870. Las actividades manufactureras contaminantes se mantuvieron como una característica de la orilla sur del Riachuelo.

Chimeneas en medio del auge agroexportador: las industrias

Ha sido habitual considerar el área del Riachuelo como el eje industrial de Buenos Aires durante la etapa agroexportadora. Desde temprano, se hicieron presente diferentes establecimientos vinculados a la ganadería y la carne, que marcaban la presencia del campo en la ciudad: saladeros, curtiembres, fábrica de grasas y velas, chancherías. Históricamente los más representativos fueron los frigoríficos entre 1880 y 1930 los principales fueron La Blanca, La negra, Anglo y Wilson. El Riachuelo ofrecía a estos establecimientos la posibilidad de descargar los residuos industriales, disponer de agua y ser una vía de transporte para el embarque final, además la llegada del ferrocarril a las orillas del curso de agua facilitaba el abastecimiento de ganado. Otras fábricas tenían un carácter más urbano y requerían de la cercanía de la ciudad, pertenecían al rubro textil, del calzado y alimentario, entre ellas Alpargatas, Bagley, Noel, Canalé y la Compañía General de Fósforos, todas ellas emergentes durante el período de auge de la Argentina agroexportadora, estas industrias fueron catalogadas como *industrias naturales*. A esto se sumaron las actividades portuarias y de navegación, pronto surgieron los astilleros y

los talleres navales. Poco tiempo después, la transformación técnica que tuvo la navegación con la introducción del vapor cambio la composición material de los barcos y sus dimensiones. A partir de 1900 los grandes buques y no los barcos de vela fueron un elemento común del paisaje de la rivera boquense.

A partir de la tercera década del siglo XX las empresas metalmeccánicas plantas modernas, requerían predios de mayores dimensiones. El proyecto del canal industrial prometía concederles las mismas ventajas que las que tenía el Riachuelo aguas abajo; ya desde los albores de la **sustitución de importaciones** en los años de 1930 se instalan SIAM y SIAT, Fábrica Militar de Acero, ubicada a 4 km del puente Alsina. Esta industrialización moderna del Riachuelo comienza a partir del puente Pueyrredón.

El Riachuelo, hoy

Por diversos motivos, entre ellos la evolución urbana norte-sur de Buenos Aires, el curso aguas arriba, hacia el sudoeste, no adquirió identidad como si lo había hecho el curso inferior. El cierre de algunas empresas en los tramos inferiores, además de un decreto de promoción industrial de 1973 que promovió el traslado de fábricas, condujo a un vaciamiento de su función industrial. Gradualmente, el Riachuelo dejó de ser el eje productivo y fue sustituido desde las décadas de 1959 y 1960 por las modernas autopistas que nacen en el Acceso Norte y conectan la Ciudad de Buenos Aires con la de Rosario. La rectificación del río, realizada en el momento de auge fabril con la intención de hacerlo navegable, dejó disponibles tierras que en las últimas décadas fueron rellenadas con basuras por gente sin vivienda que se había instalado en el lugar. Junto con galpones y construcciones industriales abandonadas, se originaron ocupaciones clandestinas de tierras en zonas inundables y contaminadas.

En las últimas tres décadas, diversas obras y proyectos trataron de rescatar el Riachuelo de su situación de canal de aguas muertas. Algunas de estas iniciativas no carecieron de importancia, pero no por casualidad fueron en el tramo visible, como las que lograron controlar las inundaciones en La Boca y Barracas, y el Paseo Costero en la Vuelta de Rocha durante la década de 1990. La mayoría consistió en costosos planes y estudios de tuvieron ejecución parcial. Algunos, incluso, entraron en la nómina de fracasos famosos como la iniciativa de limpiar el Riachuelo en 1000 días, promovida por el gobierno de Carlos menen y sus secretaria de Medio Ambiente, María Julia Alsogaray, en 1993.

Fuente: La cuenca Matanza-Riachuelo- Antecedentes, problemáticas actuales de Solución- Comité Ejecutor del Plan Ambiental y de Manejo de la cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo - 2007

Textos: “Actores sociales”

ONG: GREENPEACE

Martes 26 de Julio de 2011

GREENPEACE ACUSA A FILIAL ARGENTINA DE BELGA ETEX POR SUPUESTA CONTAMINACIÓN

Buenos Aires, 16 may (EFE).- La organización ecologista Greenpeace realizó hoy una protesta contra la fabricante de materiales para la construcción Eternit, del grupo belga Etex, a la que acusa de contaminar la cuenca del Riachuelo, en Argentina. Activistas de la organización ecologista Greenpeace participan en una campaña de limpieza en las aguas del Riachuelo de Buenos Aires, el curso de agua más contaminado de la Argentina, que sigue siendo contaminado a pesar de un fallo de la Corte Suprema argentina en el que se ordenó su saneamiento.

Como forma de protesta, los activistas de Greenpeace se apostaron hoy a las puertas de grandes tiendas que venden materiales para la construcción en Buenos Aires y su periferia para alertar a los consumidores sobre las **supuestas prácticas contaminantes** de la compañía.

En un comunicado, Greenpeace dijo que reclama a la empresa **"la urgente" limpieza de un espacio ubicado en la cuenca del Riachuelo, el río más contaminado de Argentina**, y donde la organización ecologista asegura que "se encuentran depositados **restos de amianto**, un material altamente tóxico, en precarias condiciones".

Meses atrás, Greenpeace había denunciado ya la supuesta contaminación de Eternit, pero Consuelo Bilba, coordinadora de la campaña Riachuelo de la organización, aseguró hoy que desde entonces **la empresa** "solo realizó tareas cosméticas en el predio, pero **no ha implementado ninguna medida de seguridad para evitar que la contaminación se siga propagando**".

En su sitio web institucional **la compañía asegura haber asumido el "compromiso de operar en forma limpia, segura y confiable, mejorando continuamente la eficacia de su desempeño ambiental"**.

Greenpeace impulsa desde hace años una campaña para exigir el saneamiento del Riachuelo, que marca el límite sur de la ciudad de Buenos Aires, y **cuya contaminación afecta a cerca de cinco millones de personas**.

La Corte Suprema de Justicia obligó en 2006 a la capital argentina y a catorce municipios bonaerenses a sanear en un plazo perentorio la cuenca del río, de 64 kilómetros de extensión, y dos años más tarde ordenó la puesta en práctica de una

política pública concreta. No obstante, las organizaciones ecologistas aseguran que todavía no se han llevado a cabo avances significativos para afrontar el problema.

Fuente: SDPNOTICIAS (<http://www.sdpnoticias.com>)

ANTIDESFILE EN EL BAFWEEK

Martes 09 de Agosto de 2011

GREENPEACE DENUNCIÓ MARCAS QUE CONTAMINAN EL RIACHUELO

Buenos Aires SOS.- 9 de agosto de 2011.- Militantes de la organización ecologista Greenpeace organizaron este lunes un antidesfile en el Bafweek (Buenos Aires FashionWeek) para denunciar a las marcas que presumiblemente contaminan la cuenca Matanza Riachuelo.

Con la consigna "La contaminación viste a la moda", los ambientalistas instalaron una pasarela que recrea el paisaje del Riachuelo, junto a los logos de las marcas Ricky Sarkany, Grimoldi y Prüne, un grupo de modelos desfilaron vestidas con ropa de cuero para denunciar a las empresas que se proveen de materias primas pertenecientes a curtiembres que contaminan el Riachuelo

“La responsabilidad de un productor no se limita a su uso como un bien de consumo. Las empresas que pretenden asumir la responsabilidad de sus productos deben considerar todo el ciclo de vida de los mismos”, señaló Consuelo Bilbao, coordinadora de la campaña.

La denuncia se presenta como resultado de la investigación desarrollada por Greenpeace, sobre la contaminación de las curtiembres en el Riachuelo, uno de los sectores industriales de mayor impacto en la cuenca. El informe “La Contaminación viste a la Moda”, documenta la presencia de sustancias químicas peligrosas y contaminantes en las descargas de los establecimientos curtiembreros vinculados con

importantes marcas como son Ricky Sarkany - quien ya se comunicó con Greenpeace para realizar las mejoras correspondientes en su cadena de proveedores- Prüne, Grimoldi (HushPuppies, Timberland, Kickers).

Los ambientalistas reclaman a los líderes del sector del calzado, que implementen políticas ambientales propias respecto a sus proveedores, con el objetivo de comprometer al sector de las curtiembres a reducir las sustancias peligrosas y contaminantes de sus procesos productivos, acompañados de un plan de acción con plazos concretos.

Greenpeace además demanda a la Autoridad de la cuenca Matanza Riachuelo, a adoptar políticas para reducir y eliminar las sustancias peligrosas y contaminantes con el fin de llegar a cero vertidos en el año 2020. “Para avanzar hacia esas políticas, estamos demandando para la cuenca del Riachuelo un registro Público de Emisiones de Sustancias Peligrosas, que proporcione y haga transparente la información de la carga contaminante realizada por las industrias de la cuenca” concluyo Félix Cariboni, integrante de la Campaña Riachuelo.

Fuente: Greenpeace (www.greenpeace.org)

VECINOS

Lunes 06 de Mayo de 2002

EL DRAMA DE CONVIVIR CON EL RIACHUELO

La promesa que no se puede cumplir. Son habitantes de las villas que lo bordean; muchos presentan enfermedades de la piel y respiratorias. Los memoriosos recuerdan cuando estaba limpio y se remaba y pescaba. Hoy hay niños con erupciones cutáneas y asma. El mayor problema son los barro.

La maltrecha casita de Isabel Nieva está rodeada de árboles y desde su ventana tiene una vista directa al río. El paisaje dista de ser paradisíaco y, por un momento, prefiere los recuerdos. "Mi abuela contaba que cuando ella vino acá esto estaba limpio. Los vecinos se juntaban a tomar mate a la orilla del Riachuelo. Me acuerdo que se pescaba, y recuerdo también las fiestas que se armaban acá en frente cuando los chicos hacían competencias en canoa", en alusión al Club Regatas de Avellaneda.

Pero hoy la realidad que aparece cada día por esa ventana de una precaria construcción de la Villa 26 del barrio porteño de Barracas, a unas 50 cuadras del Obelisco, es otra.

En el Riachuelo, afluente del Río de La Plata, ya no se pesca, ni se compite con canoas. Sólo se puede ver los restos de basura flotando en su superficie, mezclados con ramas de árboles que el agua arrastra río abajo. Es el espejo de una historia de desidia.

Para la gente como Isabel Nieva, que viven a su vera, envueltos en un olor nauseabundo, no es sólo una historia, sino un futuro amenazante. Ese curso de desechos formado por un hilo de agua y una mayoría de desechos al que contribuyen en un 55 por ciento el vertido de las cloacas y los residuos domiciliarios, y en otro 45 por ciento los vertidos industriales, es una ataque directo sobre su salud y la de sus hijos.

Aunque no hay estudios oficiales sobre el impacto ambiental de la contaminación, la organización no gubernamental Greenpeace advierte que el ecosistema ya está colapsado. "Toda esta contaminación llega al Río de la Plata y allí están las bocas de toma de agua para la potabilización y distribución de agua potable, sobre todo para la provincia de Buenos Aires", alerta Verónica Odriozola, coordinadora de la campaña de tóxicos de Greenpeace.

El arquitecto y ambientalista Carlos Libedinsky señala otros peligros: "El impacto ambiental viene por varios lados. En primer lugar, no hay vida. No existen especies

vegetales y animales en el Riachuelo. De esta forma se deteriora todo el sistema ecológico".

Los datos le dan la razón. Aunque no hay estudios oficiales, las condiciones de precariedad de las casas y casillas asentadas en las orillas del Riachuelo agravan la situación del estado de salud de la población, según explica Laura Bomer, pediatra del centro de salud N° 16 del hospital Penna.

"Acá se atiende a muchos chiquitos que viven sobre el Riachuelo. Vienen los de la Villa 26 y también de la 21, pero no se les pregunta de dónde vienen. A veces te dicen, pero en general les da vergüenza", cuenta Bomer.

Bronquitis y parásitos

Los patologías más comunes son las respiratorias. "Desde muy chiquitos, desde los 15 días, empiezan con los espasmos bronquiales. También las bronquitis, la neumonía y el asma. Por lo general, decidimos internarlos porque por más que les des la medicación en sus casas nunca se van a curar bien", dice.

Martina Arias relata que sus cinco hijos, cuatro de ella y uno del marido, están sanitos. "Cuando nacieron tenían espasmos bronquiales. Pero eran los típicos resfríos mal curados", diagnostica. "La humedad es terrible. Además, ese olor que no se aguanta, y los mosquitos que, de rascarte, se te hacen heridas", se lamenta.

Arias señala: "Lo que tienen todos son parásitos". Y Bomer coincide: "En la época estival aumentan los casos de diarreas y de parásitos, como oxiurus, que son unos bichitos blancos que las mamás pueden ver. Las giardias son más peligrosas, porque toman el intestino e impiden que los chicos aumenten de peso. Esto se produce por el agua contaminada".

Bomer atiende por mes a unos 1500 niños. Según su experiencia, los problemas cutáneos son más esporádicos, pero también se manifiestan. "Lo que más se ve son los eczemas atópicos (lastimaduras en la piel), que obviamente se agravan por las condiciones ambientales", indica.

Es el caso de Romina González, de 20 años. "Desde los 3 años empezó con problemas en los párpados y hasta los 18 recorrimos consultorios de oculistas para ver qué era. No le encontraban solución", recuerda Angélica González, su madre, mientras pide a su hija que muestre su afección. "Hace dos años se dieron cuenta de que era un problema de la piel. Se le empieza como a pelar alrededor de los ojos. Le pica, ella se rasca, entonces se lastima", explica la madre.

Serafina Falagán reparte el mate, escucha atentamente cada historia: "Hay que decir el lugar donde vivís, así te pueden ayudar. La solución sería que nos mudaran de acá. Tendrían que haberlo hecho cuando sólo éramos cinco familias".

Hace más de 40 años que esta mujer vive en el Riachuelo. Y gracias a sus gestiones en el municipio les dieron el agua y la luz. "Seguimos cocinando a garrafa y necesitamos cloacas. Parece que al Estado poco le importamos", se queja.

Los vecinos también se reconocen culpables: sus baños y cocinas descargan directamente al río. "Yo tiro la basura al río. Hace años habían puesto un volquete, pero ahora no está más. En algún lugar tenemos que tirarla", se justifica Falagán.

La Villa 26 es un botón de muestra. Según el Plan de Gestión Ambiental, más de 50.000 personas descargan el efluvio cloacal directamente en el río. A pesar de estos números contundentes, la contaminación que más preocupa es la industrial. "No se puede comparar el daño a largo plazo que produce la contaminación industrial con el problema

cloacal", sostiene el ecologista Elio Brailovsky, defensor adjunto de la Ciudad de Buenos Aires.

El tema de fondo son los metales pesados y qué hacer con los que ya están en el río. "Si movés los lodos, la contaminación entra a dar vueltas y va a parar al Río de la Plata, de donde sacamos agua para tomar. Nadie puede afirmar que a esos barros se les pueda encontrar una disposición segura", advierte Brailovsky.

En Greenpeace creen que dragar es peligroso, pero nunca podrá considerarse a la cuenca limpia mientras los barros persistan.

Eduardo Epszteyn, ex titular del Comité Ejecutor Matanza-Riachuelo, cree que hay un mito alrededor del dragado. "El problema es qué hacer con esos barros una vez que se los saca, pero no se encara el tema porque no tiene sentido sacarlos y después seguir contaminando."

Fuente: Diario La Nación (www.lanacion.com.ar)

INDUSTRIAS

RELATO DE UN INDUSTRIAL DUEÑO DE UNA FÁBRICA TEXTIL EN LOMAS ZAMORA A LA ALTURA DE PUENTE LA NORIA

“A pesar de que no vivo en el barrio, sufro los malos tratos de Riachuelo, porque vengo a la fábrica todos los días. Conozco bien ese olor característico y recuerdo la última vez que el sótano de la fábrica se inundó.

Mi padre compró este enorme terreno a un precio muy barato por tratarse de una zona baja y anegadiza.

Yo sé que el problema de la contaminación es muy serio porque su lecho es hoy un depósito de sustancias tóxicas, muy peligrosas para la salud , pero le explico cuál es mi situación.

Reconozco que deberíamos tratar los líquidos residuales antes de volcarlos al Riachuelo, pero mi empresa no está en condiciones de instalar una planta purificadora. Se requiere una muy alta inversión y además no tenemos lugar en nuestro lote para instalarla.

Otra cosa que agrava el problema es que aquí hay fábricas de distintos tipos, unas al lado de la otras (frigoríficos, plásticos, vidrios, etc). Entonces esto, dificulta que podamos tener una planta purificadora para usar en común, lo cual abarataría mucho los costos. Le aclaro que pagué multas y recargos en varias oportunidades por contaminar el Riachuelo.

No sé, creo que habría que controlar la actividad portuaria que con sus derrames de petróleo forman una capa negra que no permite la entrada del Luzbel sol al río y por eso no hay vida en sus aguas.

No me parece que la solución sea que se vayan las fábricas ¿sabe cuánta gente se quedaría sin trabajo?

Yo creo que algo deben hacer las autoridades. Ellos deben encontrar la solución.

Fuente: Lugano Nuestro (<https://luganonuestro.wikispaces.com>)

ESTADO: JURÍDICO/ADMINISTRATIVO

Domingo 07 de mayo de 2006

MARÍA JULIA: “NO PUDE LIMPIAR EL RIACHUELO”

La ex funcionaria rompió el silencio

La ex secretaria de Recursos Naturales María Julia Alsogaray afirmó que quiso, pero no pudo cumplir con la limpieza del Riachuelo en mil días, como había prometido, y

denunció que la empresa Aguas Argentinas "cobró" por obras de saneamiento que nunca fueron realizadas.

"Quise pero no pude", dijo Alsogaray, quien se desempeñó en ese cargo durante el gobierno de Carlos Menem (1989-1999), y atribuyó el incumplimiento de la empresa a una presunta responsabilidad de gobiernos posteriores. Además, la ex funcionaria aseguró que no pudo cumplir la promesa a causa de desintelencias que, según dijo, existían entre Menem, el entonces gobernador bonaerense Eduardo Duhalde y el radical Fernando de la Rúa, que era intendente porteño.

"¿Cree que usted hubiera podido trabajar con Menem de presidente, Duhalde de gobernador y De la Rúa como intendente? No es fácil [...] aparecen intereses particulares, locales, de cada municipio. Por ejemplo, no se podía hablar de entrar a limpiar Dock Sud porque los intereses eran muy fuertes", manifestó Alsogaray en declaraciones efectuadas a Radio Del Plata (...)

Fuente: Diario La Nación (<http://www.lanacion.com.ar>)

LA CUENCA MATANZA-RIACHUELO: LA CUESTIÓN JURIDICO INSTITUCIONAL

Tanto la Constitución de la Nación Argentina como la de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la de la provincia de Buenos Aires establecen que sus habitantes tienen "el derecho a vivir en un ambiente sano", de lo cual se desprende la necesidad de un urgente saneamiento de la cuenca.

Algunos de los problemas para la concreción de ese objetivo fueron los inconvenientes que se presentaron por tratarse de un recurso natural compartido por varias jurisdicciones políticas. Esa coexistencia de legislaciones, surgidas de los distintos niveles de gobierno, provocaron una verdadera maraña jurídica de superposición de competencias. Es decir: La Nación, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la Provincia de Buenos Aires y los municipios cuyos territorios forman parte de esta cuenca.

Tienen competencia sobre el río y sus afluentes, entre otros organismos, la Prefectura Naval Argentina y la Dirección Provincial de Hidráulica. Y sobre la calidad de los efluentes líquidos, el Instituto Nacional del Agua (INA), el Organismo Regulador Aguas Bonaerense (ORAB), el Ente Tripartito de Obras y Servicios Sanitarios (ETOSS), el Ministerio de Salud y Acción Social de la Provincia de Buenos Aires; y la Subsecretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires.

A lo largo de las últimas décadas se hicieron numerosos proyectos de limpieza. En enero de 1993, la secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable anunció que en mil días podríamos pescar y nadar en el Riachuelo. Durante ese lapso de tiempo solo se hicieron los estudios y se retiraron algunos barcos y muelles hundidos.

Para coordinar la acción de todas las jurisdicciones con competencia en esta cuenca y regular su uso, se creó también en 1993 el **Comité Ejecutor de Plan de Gestión Ambiental y Manejo de la cuenca Hídrica Matanza-Riachuelo (CEMIR)**, que depende de la Nación. El plazo de los mil días se cumplió el 1° de octubre de 1995, pasaron muchos años hasta la actualidad y el medio ambiente en esta cuenca sigue siendo crítico.

En 1997 se comenzó con la recolección de basura flotante, en 1998 se hicieron algunas obras para evitar las inundaciones en la Boca y a fines de 1999 se creó el **Programa de Control de Contaminación Industrial (PCCI)** pero la mejora no se nota porque la disminución del vertido de desechos industriales fue mínima.

A comienzos de octubre de 2001 se inauguró en el INA un laboratorio de análisis químicos, con un equipo de última generación que donó Japón para analizar el contenido del agua. También vinieron expertos de ese país para colaborar con los argentinos en la búsqueda de una solución. En el año 2003 la Agencia de Cooperación Japonesa en la Argentina (JICA) comunicó los resultados de un estudio epidemiológico en el que demostró que un gran porcentaje de la población cercana al polo Petroquímico de Dock Sud tenía elevados niveles de plomo otros metales pesados en la sangre

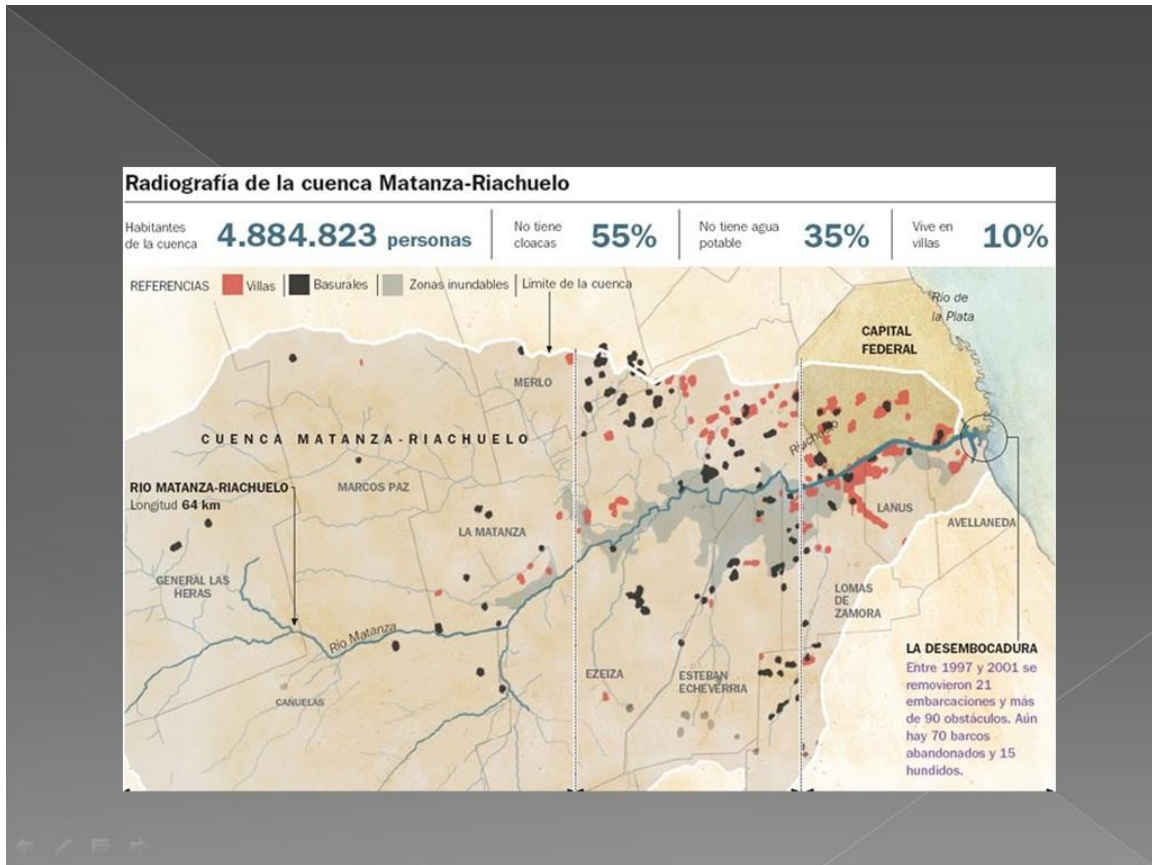
La solución de este problema necesita sobre todo de voluntad política para lograrlo. Para este proyecto se consiguió, en 1997, un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) de 250 millones de dólares pero como contrapartida, el Estado argentino tenía que destinar otros 250 millones. Tras la crisis política-económica de 2001, cien de esos millones se redistribuyeron en planes de desarrollo social y de lo que se gastó en el proyecto, la mayor parte no fue en obras sino en consultorías.

En diciembre de 2003, un trabajo elaborado por la Defensoría del Pueblo de la Nación declaró la emergencia ambiental en toda el área de influencia de la cuenca Matanza-Riachuelo.

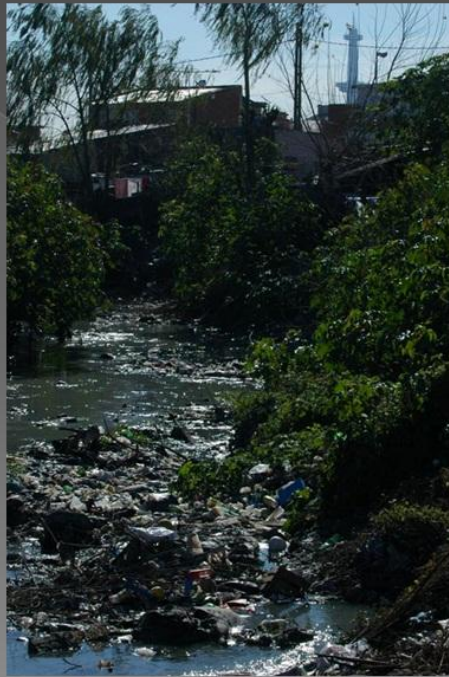
Fuente: Geografía: Economía global. Estados y sociedades en el mundo y en la Argentina- Echeverría, María Julia y Capuz, Silvia María – Editorial a-Z 2008 – (Adaptación)

Diapositivas del Power Point “Actores”















Ni incolora, ni inodora, ni insípida

PLAZO DE 3 AÑOS **María Julia promete limpiar el Riachuelo**

Vaticana que se puede eliminar el 40% de la contaminación

The complex block features a collage of images illustrating water pollution. On the left, a pile of trash and debris is shown. Below it, a river is depicted with a thick layer of orange-brown sediment. On the right, a boat is visible in a narrow waterway. The text is overlaid on the top right of the collage.



Red Conceptual

