

Propuesta metodológica para la enseñanza de la problemática ambiental como contenido programático en la educación geográfica

Prieto, María Natalia*
Lorda, María Amalia**

Resumen

Enseñar Geografía de manera atractiva y motivadora presupone el cuestionamiento sobre el enfoque de los marcos teóricos, así como de las metodologías que faciliten el tratamiento de los distintos temas.

Si bien la escuela no enseña la ciencia geográfica o académica que se construye en las universidades e instituciones científicas, el proceso de transposición didáctica no puede estar ajeno al discurso científico y a los enfoques epistemológicos recientes de la ciencia, debido a que no solo le otorga el sustento e identidad a la misma, sino que le permite comunicar el contenido geográfico de manera crítica.

El presente trabajo tiene como finalidad precisar el significado de ciertos conceptos básicos implicados en la enseñanza del contenido problema ambiental, a fin de contribuir a elaborar un discurso escolar geográfico con propiedad. Este trabajo se encuadra dentro del marco del constructivismo y, considerando propuestas metodológicas innovadoras que promuevan la participación de los alumnos y la búsqueda de situaciones que permitan construir el conocimiento, acercar los conceptos teóricos con ejercicios prácticos e interesar a los jóvenes por la compleja realidad. Por lo tanto se propone la metodología activa para abordar los problemas ambientales, en este caso a través de un juego de roles.

Palabras clave: contenido escolar, problemática ambiental, metodología activa, enseñanza de la Geografía.

*Asistente de Docencia e Investigadora, Departamento de Geografía y Turismo. Universidad Nacional del Sur, mprieto@uns.edu.ar. Integrante del PGI (2010-2012) "Estrategias de Gestión y formación para el desarrollo local en espacios urbanos, periurbanos y rurales del sudoeste bonaerense". Directora: Dra. Lorda, M. Amalia. Co-Directora: MSc Rosell M. Patricia. SGCyT.UNS.

² Profesora Adjunta e Investigadora, Departamento de Geografía y Turismo. Universidad Nacional del Sur, malorda@criba.edu.ar. Directora del PGI (2010-2012) "Estrategias de Gestión y formación para el desarrollo local en espacios urbanos, periurbanos y rurales del sudoeste bonaerense". Directora: Dra. Lorda, M. Amalia. Co-Directora: MSc Rosell M. Patricia. SGCyT.UNS.

Methodological proposal to address environmental issues as programmatic content in teaching geography

Abstract

Teaching geography in an attractive and motivating way implies asking questions about the focus on theoretical frameworks and methodologies to deal with different issues.

While the school does not teach geographic or academic science which is built into universities and scientific institutions, the didactic transposition process can ignore neither the scientific discourse nor the recent epistemological approaches to science, since not only does it give the support and identity to geographical science, but it also helps to communicate geography contents critically.

This paper aims at clarifying the meaning of certain basic concepts involved in teaching environmental issues contents in order to help develop a proper geographical school discourse. Within the framework of constructivism, this paper presents innovative methodological approaches that motivate students' active participation; situations which allow the construction of knowledge, bringing theoretical concepts and hands-on experience together, to actively engage young people in a complex reality. Therefore, it is proposed an active methodology to address environmental problems through, in this case, a role-play.

Key words: school content, environmental issues, active methodology, geography teaching.

Enseñar Geografía en el contexto actual. Algunas cuestiones emergentes

Uno de los fines de la enseñanza de la disciplina en la escuela secundaria es promover que el alumno comprenda la organización del espacio geográfico y los grandes problemas que lo caracterizan, desde el análisis interrelacional, es decir, a partir de las complejas relaciones (sociales, políticas, económicas) que establecen las sociedades con la naturaleza, a diferentes escalas espaciales y temporales. Esta finalidad se ha convertido en un desafío para la enseñanza, a la que es importante sumar la preocupación que manifiestan los docentes para motivar a los alumnos e interesarlos en los contenidos geográficos.

En coincidencia con Viviana Zenobi (2009) ayudar a explicar los nuevos fenómenos y procesos que acontecen en el espacio geográfico representa un reto para la mayoría de los docentes, cuya reflexión pone en cuestionamiento y discusión la necesidad de indagar en otras o nuevas perspectivas disciplinares y nuevas estrategias de enseñanza más atractivas para acercarle la realidad al alumno.

Un aspecto significativo en el análisis de esta situación es la consideración de la influencia de los medios masivos de comunicación en la enseñanza de la disciplina, los cuales han complejizado la tarea escolar al incorporar una serie de conceptos -que se podría denominar cotidianos o vulgares- provenientes del discurso informativo, al aula de geografía siendo apropiados con o sin escaso cuestionamiento o problematización, tanto por parte de los alumnos como de los docentes.

Zenobi plantea que a pesar de los cambios y reformas impuestas, en la actualidad, persiste en las aulas una enseñanza de la disciplina que se basa en:

“...la geografía que circula en los medios (...) y que se apoya especialmente sobre las representaciones sociales que perduran en el tiempo (...) relatos de viajeros, paisajes, descubrimiento, exploración, turismo, exotismo. Este conjunto comprende los conocimientos de tipo enciclopédico, factuales, descriptivos de lo físico y humano de diferentes regiones del mundo (...)” (Zenobi, 2009: 106, sobre la base de Laurin, 1999).

De este modo, los medios de comunicación condicionan el discurso escolar geográfico debido a que “...acercan a los estudiantes otras realidades, nuevas problemáticas sociales, territoriales, ambientales que no se pueden explicar e interpretar a partir de los clásicos contenidos de la asignatura” (Zenobi, 2009: 108).

Para Zenobi, esta situación es posible comprenderla a partir del análisis de “...la debilidad epistemológica que muchos profesores de Institutos suelen reconocer en su formación y que parece subsistir en la formación docente que se está implementando en la actualidad (...) suele conducirlos a la adopción acrítica de los contenidos que se sostienen en los manuales escolares” (Zenobi y Villa, 2004: 15).

Es posible apreciar entonces que la debilidad epistemológica y la influencia de los medios de comunicación contribuyen a vulgarizar los aprendizajes de la geografía y a limitar su potencial formativo, restringiéndola a una ciencia descriptiva, memorística y, en suma, informativa. Esta situación alerta la necesidad de cuestionar, revisar y resignificar los núcleos prioritarios de la ciencia, desde el ejercicio de la vigilancia epistemológica.

Ante este contexto se plantea la necesidad de renovar la enseñanza de la asignatura y en este sentido, Zenobi aporta que para renovar la enseñanza de la Geografía se debe cumplir con algunas condiciones; una de ellas es "...aproximarse a las producciones académicas más actualizadas o, como dice Chevallard (1991) acercarse al saber sabio y alejarse del banalizado en la sociedad" (Zenobi, 2009: 109).

En este complejo proceso de cambio de una geografía escolar cotidiana a una geografía escolar académica es de suma importancia el rol que asuma el docente. Requiere un posicionamiento comprometido con el cambio, activo y protagónico en las decisiones que tome en cuanto al qué, para qué y por qué enseñar estos contenidos, además del cómo enseñarlos.

A partir de este encuadre y con la finalidad de acercar la geografía escolar a la geografía académica y ofrecer un marco teórico que permita a los docentes referenciar los contenidos y enfoques sustentados en los diseños curriculares de la asignatura, se presenta a continuación una forma de interpretar una serie de conceptos implícitos en el análisis de la problemática ambiental, contenido prioritario de los programas de la asignatura en los diferentes niveles, considerando como base de su análisis las relaciones sociedad y naturaleza, de modo de ayudar a construir un discurso crítico en la enseñanza de la Geografía.

Las problemáticas ambientales: un contenido prioritario en la enseñanza de la Geografía

El contenido "problemáticas ambientales" forma parte de la mayoría de los diseños curriculares de la disciplina Geografía tanto en la educación secundaria básica como superior. Suele ser un tema al que el docente le asigna un espacio importante en la programación del ciclo y que generalmente despierta motivación e interés en el alumno. Es muy probable que el alumno disponga de cierto conocimiento para su análisis, característica que le otorga complejidad para su abordaje en el aula. Por lo tanto enseñar las problemáticas ambientales es una actividad compleja que implica un posicionamiento ético y epistemológico del docente tanto en el diseño de la propuesta como en su implementación.

Un aspecto importante de resaltar entorno a la discusión sobre la problemática ambiental es el que presentan Silvia Bocero y Claudia Natenzon (2007). Las autoras sostienen que la misma refiere, además de las cuestiones con la naturaleza, a los modos de vida, a la cobertura de las necesidades de la población y a la generación de riquezas. Asimismo, agregan que es una cuestión que suele aparecer y desaparecer en el debate según los problemas y las urgencias, pero a pesar de esto, siempre está presente en la realidad latinoamericana.

Las complejas relaciones entre el subsistema social y el sistema naturaleza han determinado en los tiempos actuales gravísimas situaciones de disfuncionalidad ambiental que afectan todas las dimensiones de la vida humana.

Siguiendo a Bocero y Natenzon (2007) comprender qué es un problema ambiental y cómo surgen nos conduce al análisis de los procesos de **apropiación y valorización** de los ambientes por parte de los grupos sociales. Estos procesos se accionan para la satisfacción de las necesidades, las cuales son cubiertas con productos elaborados con determinados recursos naturales y tecnológicos, a través del trabajo. De esta manera, el ambiente ofrece una serie de elementos que, potencialmente, pueden convertirse en recursos naturales cuando se los descubre y valora para la satisfacción de necesidades sociales. De este modo, es en este proceso de intervención de la sociedad en la naturaleza y su dinámica donde emergen los problemas ambientales, como situaciones de cambio o disfuncionalidad en la dinámica natural, muchos de los cuales son definitivos y representan el origen de los denominados problemas de carácter ambiental.

El concepto de **ambiente** ocupa un lugar central en la geografía tanto en el ámbito académico como en el de la enseñanza. Acotar el término “ambiente” es una tarea difícil y compleja debido a que existen diferentes concepciones del mismo dependiendo de la posición ideológica del autor, por lo que es común, con frecuencia, identificar acepciones del término como aquel conformado por todos los elementos, procesos y relaciones que conforman la naturaleza, excluyendo de la misma el factor antrópico.

Siguiendo a Roberto Fernández (1996) el ambiente aparece como un sistema complejo que surge de la interacción de dos sistemas: el ecológico o también denominado “naturaleza” y el socio-económico. Estos sistemas, socioeconómico-ambiental y ecológico, forman parte de un sistema ambiental mayor que es la Ecosfera, cada uno con su dinámica interna propia.

A su vez, agrega que la esfera de lo ecológico es la naturaleza, o soporte físico, donde se interrelacionan tres subsistemas menores: componentes - procesos - efectos. De ellos surgen las ofertas del medio natural (agua, aire, luz, tierra) o recursos naturales, esenciales para el desarrollo y funcionalidad de la esfera socio-económica. La interacción de los subsistemas que componen el sistema social:

actores-fines-efectos, define un flujo de demandas que surge de las necesidades de subsistencia de la sociedad.

Podemos definir el ambiente entonces como "... aquello que ya no es ni naturaleza ni sociedad sino su interrelación." (Fernández, 1996: 8) en el cual la interrelación aparece como un campo de relaciones, materializándose por un lado en un conjunto de acciones tecnológicas de lo social sobre lo natural y por el otro en un conjunto de reacciones productivas de lo natural a lo social (Fernández, 1996) (Fig. 1).

En la interacción de acciones tecnológicas y reacciones productivas nace la "problemática ambiental", entendida como un desajuste o disfuncionalidad en la relación sociedad-naturaleza. En este sentido, los problemas ambientales emergen cuando se suscitan irracionalidades en la vinculación de los sistemas social y natural, que surgen de la aplicación de modelos económicos y patrones tecnológicos depredadores del medio, con el fin de maximizar ganancias económicas sin respetar los tiempos de la naturaleza (Fernández, 1996).

En una misma línea de interpretación del problema ambiental, Bocero y Natenzon (2007) consideran que los problemas denominados ambientales son cambios transitorios o definitivos impulsados por el aprovechamiento e intervención de los grupos humanos en las relaciones ecosistémicas. Estas autoras, siguiendo a Enrique Leff (1994), resaltan que:

"...los problemas ambientales –la deforestación, la erosión de los suelos, la contaminación, entre otros- son datos observables de la realidad, pero las explicaciones causales de estos procesos dependen de una estrategia conceptual que lleva a la reconsideración de valores, conocimientos y paradigmas científicos. El ambiente se visualiza así como una categoría social (y no biológica) relativa a una racionalidad social, configurada por un sistema de valores, saberes y comportamientos" (Bocero y Natenzon, 2007: 67).

Otro de los aportes que resaltan las autoras, sobre la base de los aportes de Moraes (1994) es la identificación de tres posturas presentes en la comunidad científica que se dedica a la problemática ambiental: la naturalista, el tecnicismo y el romanticismo. La primera se caracteriza por constituir una perspectiva del problema que pierde la dimensión social, considerando al hombre "...sólo como un factor de alteración del equilibrio ecológico, como una variable más del conjunto de los factores básicamente naturales, sin considerar el proceso de mediación de las relaciones sociales...". La segunda postura "...diluye las implicancias políticas que conllevan las soluciones técnicas... y pretende posicionarse por encima de los conflictos sociales y ambientales". La última postura, el romanticismo se caracteriza por una excesiva politización (Bocero y Natenzon, 2007: 67). Desde estas consideraciones las autoras arriban a una complejización mayor de la proble-

mática ambiental "...debe ser visualizada como la expresión material y contraria de la conducta de sujetos sociales concretos..." (Bocero y Natenzon, 2007: 68).

Desde estos aportes teóricos, es posible favorecer en los alumnos la desnaturalización del término problema ambiental, así como también realizar un análisis e interpretación que priorice la multicausalidad del problema ambiental, en todas sus dimensiones.

Resulta importante remitirnos a un concepto habitualmente ausente en el tratamiento de los problemas ambientales en el aula; el concepto de **racionalidad**.

Fernández define el concepto de **racionalidad** como el "... marco que impone determinada cultura al comportamiento de sus actores sociales..." (Fernández, 1996: 29). Distingue a su vez tres grandes concepciones de "racionalidad". Para Marx la racionalidad resulta de una finalidad productiva históricamente variable. Esta racionalidad surge del modo económico productivo que caracteriza cada etapa histórica. Weber propone un concepto vinculado a las conductas subjetivas. Serían los sujetos quienes ajustan su conducta a una determinada concepción de racionalidad, a través de sus acciones. El criterio de Foucault es de índole historicista; considera que el concepto de racionalidad se renueva y transforma como condición inherente al desarrollo histórico-epistemológico de los saberes. Según Fernández, a las tres concepciones de racionalidad cabría agregarle la denominada "racionalidad ambiental".

Otro autor de reconocida trayectoria en el análisis de la temática ambiental, Enrique Leef arriba al concepto de "racionalidad ambiental" conceptualizándolo como "... el conjunto de valores, procesos materiales y finalidades que guían la construcción de una racionalidad productiva alternativa..." (Leef, 1994: 53).

Es importante destacar que cada sociedad se caracteriza por una concepción de racionalidad que concientiza como razonable y que es variable históricamente según el marco cultural, debido a que está determinada por las relaciones ambientales que se generan sobre la base de determinadas culturas y territorios.

La importancia de incluir este concepto en el abordaje del tema problema ambiental se sustenta en que el alumno comprenda, por un lado, que la inadecuación de los sistemas natural y sociocultural deriva en el desarrollo del problema ambiental. Este es, entonces, expresión de un déficit de racionalidad entre la dinámica de los subsistemas naturales y sociales. Por el otro lado, el concepto de racionalidad favorece la reflexión sobre el valor y significatividad de la racionalidad ambiental como puente para introducir el concepto de desarrollo sustentable, entendido este como una forma de utilizar las ofertas de la naturaleza sin comprometer la subsistencia de las generaciones futuras, es posible alcanzarlo si se establece una relación sociedad-naturaleza basada en un criterio de "racionalidad ambiental".

El concepto de “gestión” se ha incorporado recientemente en el marco conceptual de la mayoría de las disciplinas y particularmente en la disciplina geográfica. Existen múltiples definiciones del mismo. A los propósitos del presente trabajo se incorpora la definición de gestión ambiental propuesta por Fernández “Puede definirse Gestión como el conjunto de operaciones inherentes a la consecución de una acción o acciones. Acción es un acto de transformación de la realidad y gestión sería el campo integral en que se manifiesta y concreta tal acción o acciones...” (Fernández, 1996: 5).

En este contexto, gestión ambiental se define como el conjunto de acciones tendientes a la transformación o modificación de situaciones de deterioro ambiental de los recursos. Surge como una forma de intervención en la identificación de problemas ambientales con la finalidad de generar soluciones alternativas para iniciar procesos de restauración y prevención.

La necesidad de la gestión de los recursos naturales se torna evidente al analizar las situaciones de deterioro a que están sometidos. Hoy sabemos que los recursos naturales no son ilimitados y que los problemas ambientales surgen producto de la inadaptación de nuestra cultura al ambiente. El problema no es el “ambiente” sino nuestra cultura que no se adapta al mismo.

Por ello, una adecuada gestión de los recursos naturales debe promover la racionalidad ambiental en la relación sociedad- naturaleza, garantizando la permanencia en el tiempo y en el espacio, permitiendo así la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras. Es decir, los fines de la gestión deben estar orientados a la consecución del desarrollo sostenible, compatibilizando el uso con la conservación, evitando la contaminación y promoviendo el bienestar y calidad de vida de la población.

El concepto de legislación ambiental ocupa un lugar destacado en la interpretación de la problemática ambiental debido a que las acciones que surgen del sistema social y se plasman en el territorio, están reguladas por un marco legal e institucional. Aquí surge el concepto “legislación” como herramienta de regulación de las acciones cuyo fin, en el caso de la legislación ambiental, está destinado a la protección de los recursos naturales.

En el abordaje de estos términos y a partir del refuerzo de la dimensión actitudinal, resulta importante que el alumno comprenda que las acciones de gestión y la legislación ambiental deben realizarse sobre la base de la participación democrática para la elaboración de estrategias y planes de acción que legitimen acciones conservativas y no destructivas para la protección del medio ambiente y la supervivencia de la sociedad.

También es importante destacar que los alumnos comprendan que los procesos de gestión/planificación de los recursos naturales deben consensuar la participación de diferentes disciplinas con la finalidad de formular acciones o estrategias que promuevan la prevención de los problemas ambientales considerando un abordaje integral o global del problema.

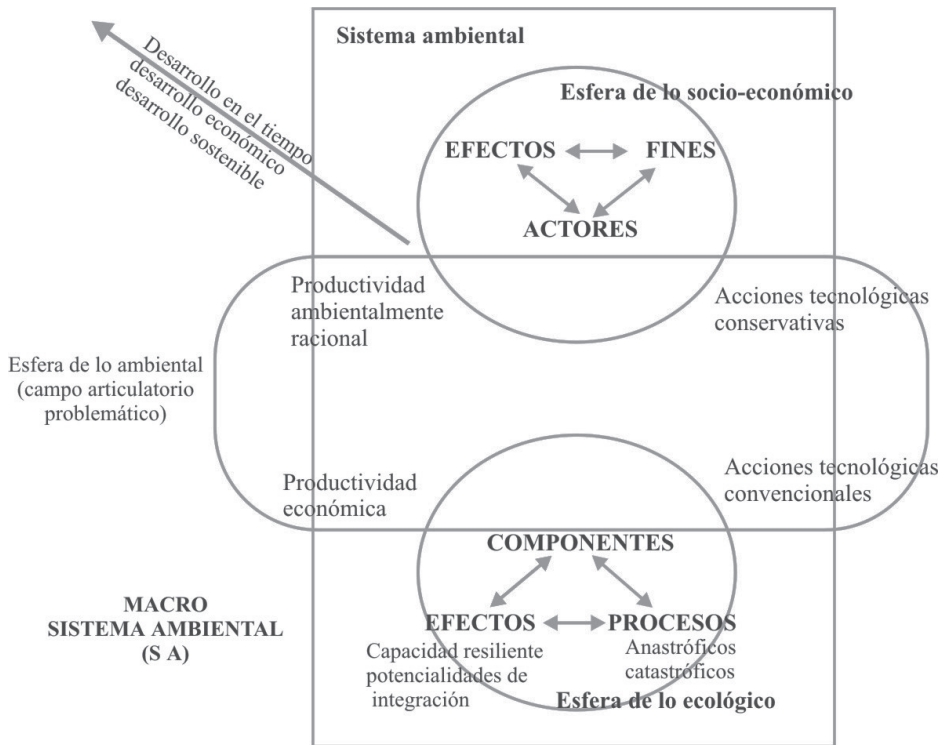


Figura 1. El sistema ambiental. Fuente: Elaborado por Prieto y Lorda (2012) sobre la base de Fernández Roberto (1996).

La metodología activa: un medio para acercar el conocimiento al alumno y favorecer el aprendizaje significativo

Con la finalidad de ayudar a repensar la forma de acercar de manera innovadora los contenidos al alumno y colaborar con la renovación de la enseñanza de la geografía escolar, tarea que no resulta sencilla, consideramos y aplicamos la metodología activa.

En coincidencia con Marrón Gaité (2008) las características del siglo XXI plantea nuevas necesidades educativas que requieren el acercamiento del conocimiento al alumno de una manera innovadora con soporte en metodologías que no solo estén orientadas a transmitir el conocimiento al alumno sino a desarrollar en ellos competencias que le permitirán comprender e interactuar con la realidad socio-espacial de la que forman parte.

Un camino posible es el empleo de “la metodología innovadora” que supone:

“... apostar por una metodología global e integradora que potencie el aprendizaje multidisciplinar, que favorezca el aprendizaje completo (el saber, el saber hacer y el saber ser) y que capacite al alumno para comprender la multicausalidad de los procesos y la valoración ponderada de las variables que lo configuran.” (Marrón Gaité, 2008: 452-453).

La enseñanza activa propone a diferencia de la enseñanza tradicional, un cambio de roles del docente y del alumno y se basa en los supuestos del aprendizaje significativo. Resulta adecuada porque supone un rol activo para el alumno quien es protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje y favorece de esta manera el aprendizaje significativo al facilitar la construcción del conocimiento a partir de su propia actividad cognitiva. El docente es en este proceso el mediador o guía y suministra las bases para que el aprendizaje sea posible (Marrón Gaité, 2008).

Marrón Gaité señala las estrategias de indagación y la investigación participante como las prioritarias para el logro del aprendizaje significativo por sus ventajas didácticas en favorecer la capacidad para identificar y definir los aspectos más significativos de cualquier hecho o proceso geográfico. También señala potenciar el desarrollo de actividades implicadas en la investigación y los problemas que en ella pueden plantearse, fomentar el sentido de responsabilidad y compromiso personal y la satisfacción del trabajo creativo (Marrón Gaité, 2007).

Los juegos de simulación: una estrategia de la metodología activa para la enseñanza del contenido geográfico

Como fue expresado enseñar Geografía en el contexto de la situación actual presupone el cuestionamiento sobre las estrategias que facilitan el tratamiento de distintos temas. Desde esta perspectiva, los juegos de simulación ofrecen una serie de posibilidades que fomentan el “correrse de lugar” (Ferry, 1997) en los roles habituales -por ejemplo en el de alumnos y profesores- y analizar el comportamiento de las variables y actores que intervienen en un escenario hipotético o real.

Según Winnicott (1986), el juego en la niñez se caracteriza por crear un espacio transicional, de modo que en el mismo encuentran la manera y recursos para figurar una situación de la realidad (como por ejemplo jugar a la maestra). Esta habilidad de ejercitar la anticipación sobre situaciones reales, encontrar actitudes, gestos adecuados facilita el impregnarse de y en esta realidad. Incluso lo aconseja para el ejercicio docente tener un “espacio transicional”, fuera de tiempo y lugar, en el cual uno se representa y representa el rol que va a tener en la profesión (Ferry, 1997).

En Geografía los juegos de simulación son "...aquellos que reproducen de forma simplificada, un sistema, modelo o proceso - real o realizable- en el que los participantes han de tomar una serie de decisiones con el fin de dar solución a determinados problemas que se les plantea" (Marrón Gaité, 1996: 83).

Los juegos de simulación se nutren de un gran potencial formativo por sus ventajas didácticas, las cuales se resumen a continuación.

Los juegos disparan diversos mecanismos, por lo tanto pueden ser aplicados en distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje, "como motivación para el estudio de un tema, como fuente de información secundaria, o como expresión del resultado de una investigación" (Hernández Cardona, 2002: 139).

El espacio geográfico, objeto de estudio de la ciencia Geográfica es una construcción social compleja, resultado de la interacción de la sociedad en la naturaleza en diferentes contextos histórico-geográficos. Entre sus cualidades se destaca por ser en forma complementaria concreto y abstracto. Esta última cualidad "intangibilidad" supone una dificultad a abordar en las clases de geografía, puesto que dificulta la posibilidad de comprensión.

Desde este encuadre, los juegos de simulación permiten salvar dicha distancia entre lo concreto y lo abstracto, al acercar el nivel de comprensión de los alumnos a situaciones reales presentes o pasadas que no pueden ser observadas "*in situ*" o aún pudiendo ser observadas son difíciles de comprender:

"El geógrafo, al no poder reproducir en el laboratorio los hechos y fenómenos que estudia, los reproduce recurriendo a la simulación y el juego. Esto le permite abordar ciertos temas de carácter complejo ya que a través de este recurso puede abstraer lo esencial de cada situación y aislar o conectar, según convenga al proceso de enseñanza aprendizaje, las múltiples variables que inciden sobre un proceso o acontecimiento." (Marrón Gaité, 1996: 83).

En este sentido, es posible sostener en concordancia con Hernández Cardona (2002), la utilidad que poseen en educar en el pensamiento divergente, ejercitando la búsqueda de explicaciones a la toma de decisiones de la sociedad.

La activa participación del alumno en el juego a través de la toma de decisiones sobre situaciones reales o hipotéticas, regidas por reglas, es el rasgo característico (Marrón Gaité, 1996).

También los juegos potencian "el aprendizaje basado no sólo en el saber o conocer, sino también y especialmente, en el saber hacer" puesto que al enfrentarse el alumno a una situación nueva y problemática desarrolla una serie de capacidades, habilidades, destrezas, procedimientos (acciones) que incrementan su razonamiento (Marrón Gaité, 1996: 89).

De este modo el aprendizaje, en el contexto del juego, no es resultado de una reproducción parcial del conocimiento, sino de una construcción personal, basada en la experiencia vivida, en la interacción, el compromiso puesto que “se llega al conocimiento del tema de estudio de forma experiencial y mediante la empatía” (Marrón Gaite, 1996: 79) favoreciendo el aprendizaje significativo basado en el descubrimiento.

La interacción docente-alumno, alumno-alumno y alumno-contenido en un contexto de clima ameno potencian el proceso de toma de decisiones e incide en la reestructuración del aprendizaje. Por lo tanto, la organización social del aula debe favorecer la construcción del propio aprendizaje sobre la base de la negociación y cooperación. Los aportes de los alumnos, en concordancia con sus posibilidades, son valorados y favorecen la autoestima y potencian el aprendizaje autónomo.

Estudio de caso: aplicación de un juego de roles para el abordaje de una problemática ambiental: “la explotación minera en áreas protegidas: el caso de Sierra de la Ventana”

La actividad de la minería en nuestro país es un tema polémico. No solo por sus condiciones del sitio presenta un gran potencial de recursos mineros metalíferos y no metalíferos para su explotación, sino que sumado a factores externos favorables, representa una de las actividades más dinámicas del territorio, actualmente caracterizada por su gran expansión territorial, la cual se impulsa aún más por las reformas en el Código de Minería, que favorecen las inversiones de grandes empresas multinacionales para el desarrollo de los procesos productivos de extracción y de apropiación de nuevos espacios.

Esta dinámica, en forma simultánea y dicotómica, es acompañada por diferentes manifestaciones sociales que son expresión de reclamos en relación a las problemáticas ambientales que se asocian a este modo de producción, que reclaman la responsabilidad del Estado Nacional en asegurar un ambiente sano, como lo pauta el artículo 41 de la Constitución Nacional Argentina.

Es un tema de profundas controversias donde es posible vislumbrar la racionalidad de un sistema económico capitalista *versus* la racionalidad ambiental que intenta asegurar la supervivencia de las relaciones ecosistémicas de una manera sostenible.

Polémica, controversias, conflictos de interés, ambigüedades son característicos en el análisis de este contenido, por lo cual requiere necesariamente una postura crítica del docente y una actitud ética para el abordaje del mismo. Por ello, representa un reto la metodología que se seleccione para acercar este contenido complejo y abstracto al alumno de manera atractiva e innovadora.

Con la finalidad de contextualizar el tema, se presenta a continuación un breve recorte conceptual en relación a la actividad de la explotación minera en nuestro país.

El conflicto “La explotación minera en áreas protegidas: el caso de Sierra de la Ventana” tiene como origen el reconocimiento de la existencia de la Resolución n° 045 de la Dirección Provincial de Minería de la provincia de Buenos Aires, con fecha el 28 de julio de 2005 y publicada en el Boletín Oficial en agosto del mismo año, que preserva 8.470 hectáreas en los partidos de Benito Juárez y Azul y 41.892 en Tornquist y Saavedra con carácter de Reserva Minera Provincial a los efectos de realizar en ellas tareas de investigación geológicas mineras para el conocimiento de los recursos mineros que alberga y, sobre esta base, su posibilidad de aprovechamiento racional.

Asimismo el documento establece el área de investigación minera por el término de 2 años y aclara como objeto de explotación y prospección a minerales de primera y segunda categoría (Eco Días, 2007).

Estudios a cargo del Municipio del partido de Tornquist aseguran indicios geológicos sobre la existencia de oro, plata, zinc, hierro y cobre. Sin embargo, los resultados de la investigación científica geológica minera de base no ha arrojado datos positivos, es decir, no han detectado yacimientos minerales que alienten trabajos de exploración y extracción, pero la disposición de reserva minera fue publicada en el Boletín Oficial.

Resulta paradójico que las pautas que establece la resolución se contraponen con la ordenanza dispuesta en 1991 que declara a Tornquist “Partido Ecológico” y libre del transporte de sustancias tóxicas.

El reconocimiento de la resolución ha desencadenado tensiones sociales que han alentado numerosos procesos de movilización vecinal en repudio de la misma y en defensa de los derechos a un ambiente sano. La elaboración de petitorios, asambleas, recolección de firmas, entre los más significativos, reflejan la preocupación por la situación y representan medios de reclamo, desde el ejercicio de los principios de la democracia, de la derogación de la resolución y de la prohibición de la minería en Sierra de la Ventana.

El área serrana del partido de Tornquist se localiza en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires, su principal atractivo turístico lo constituye el Sistema de Ventania, cuyas sierras albergan el “Cerro de la Ventana” declarado monumento natural, representa uno de los principales atractivos de la región y del país, además de la diversidad de paisajes naturales y culturales propios del área. Asimismo, el área serrana del partido de Tornquist alberga un área declarada “Reserva Integral Parque Provincial Ernesto Tornquist” de 4.800 hectáreas en el cordón serrano, figura que promueve la preservación de alrededor de 300 especies de flora y fauna autóctona, al mismo tiempo representa un significativo atractivo turístico.

Esta oferta natural es el motor del turismo en la zona en sus distintas modalidades, hoy una de las principales actividades de crecimiento de la economía de

la región. Las condiciones ambientales del área se verían altamente perjudicadas por la actividad minera -uso del cianuro, grandes volúmenes de agua, voladura de cerros, depósitos de productos químicos, basurales al aire libre- determinando complejos procesos de contaminación del aire, agua y suelo, con el consecuente impacto negativo en el medio natural y en la calidad de vida de la sociedad vecina.

Pertinencia de la problemática

La explotación minera en el área serrana permite el análisis y discusión de una **problemática** que refiere a un proceso de producción, activado por el desarrollo de una actividad económica que determina un uso del suelo extractivo para un área protegida. Por lo tanto, este conflicto en los usos del suelo (minería *versus* conservación del paisaje autóctono) nos introduce en las cuestiones, condicionantes y consecuencias sociales, ambientales, económicas y políticas que se generan a partir del mismo, así como las respuestas que la sociedad brinda a estas situaciones.

Asimismo y sobre la base de la consideración de la importancia del conocimiento del espacio local y de su vinculación con otras escalas espaciales, es intención involucrar al alumno en el conocimiento de los problemas que afectan al espacio regional y nacional y, al mismo tiempo, desarrollar una conciencia ciudadana de participación y colaboración frente a los mismos.

También realizar una lectura respecto de las racionalidades e intereses económicos *versus* las racionalidades ambientales que guíen las acciones humanas, puesto que involucra un área definida como reserva ecológica. Igualmente analizar el valor de los principios de la democracia en el ejercicio de los derechos a un “ambiente sano” (artículo N° 41. Constitución Nacional de la República Argentina).

El **juego de roles** propone la interpretación por parte de los alumnos, de diferentes “**roles**” clave del conflicto ambiental: “la explotación minera en la comarca serrana”. La situación se desarrolla en el contexto de una asamblea convocada por la Comisión de Vecinos Autoconvocados, con la finalidad de debatir los alcances de la explotación minera que afectará a más de 40.000 hectáreas entre los partidos de Torquinst y Saavedra.

La organización del juego comprende tres etapas:

La primera etapa consiste en la apertura del tema a partir de la presentación de un artículo periodístico con la finalidad de mostrar a los alumnos el contenido-problema que es objeto de estudio. El rol del docente en esta primera etapa se orienta a instalar el tema y movilizar a los alumnos a partir del artículo periodístico, para luego generar una instancia de intercambio sobre la base de preguntas disparadoras, con la finalidad de analizar y discutir la problemática. En esta etapa

se prioriza el discurso informativo y descriptivo, de modo de sentar las bases para posteriormente avanzar en la elaboración de los discursos interpretativos y argumentativos, en la segunda y tercera etapa respectivamente.

Entre las preguntas disparadoras que el docente puede considerar para animar el intercambio surgen las siguientes: ¿cuál es el problema que refleja el artículo?, ¿qué tipo de problema es?, ¿por qué constituye una situación problema?, ¿qué espacio geográfico involucra?, ¿para quiénes constituye un problema?, ¿con qué otros problemas y espacios se vincula?

La segunda etapa del juego comprende dos sub etapas. Por un lado la formación de los grupos y la distribución de los roles al azar y por el otro, la elaboración entre los representantes de cada actor del argumento a exponer frente al conflicto. A modo de ayuda y para orientar la elaboración del argumento se proponen dos interrogantes ¿qué le pasa? y ¿cuáles son los problemas que lo afectan?, sobre los cuales se orientará la discusión. En esta etapa la participación del docente es coordinar y orientar el trabajo en grupo, pero sin interferir en la elaboración de los argumentos que se utilizarán en la sesión debate, en la tercera etapa.

En la tabla I se detallan los roles y los lineamientos de actuación a seguir.

A partir de los lineamientos para la argumentación fundada y conceptual de cada postura será necesario el empleo de material didáctico, entre los cuales se incluyen artículos periodísticos (pueden ser referidos a otros casos similares en la Argentina), cartografía temática, artículos de divulgación científica y lecturas de libros de texto. Los recursos audiovisuales (dvd) también representan otra posibilidad para facilitar esta actividad.

Una vez consensuados los argumentos de cada postura y como etapa final del juego el docente organiza una sesión debate, a modo de asamblea, en la que cada actor expondrá y defenderá su posición ante la situación. El rol del docente se centra en esta oportunidad en organizar, animar, coordinar la sesión, mantener el orden y asegurar un clima de trabajo basado en el respeto y la tolerancia. Esta etapa no tiene como objetivo prioritario unificar las decisiones/argumentos hacia el rechazo o aceptación del proyecto minero, muy por el contrario su ventaja didáctica se nutre en permitir dar voz a los diferentes actores implicados, iluminar sus intereses, los condicionantes que intervienen en todas sus dimensiones y sobre todo, los “valores” que convergen en la toma de decisiones.

Como la actividad implica una serie de decisiones que deben tomar los alumnos para dar argumento al problema, pueden descubrir los diversos puntos de vista sobre el mismo. De este modo el alumno pasa de ser espectador del problema a ser “actor” del mismo, lo cual favorece de manera global su conocimiento y comprensión.

Actor – Rol	Lineamientos de actuación
ONG Ambiente Comarca: Vecinos autoconvocados. Laura Mendoza.	Usted es la representante de la ONG Ambiente Comarca Vecinos Autoconvocados. Su preocupación es dar voz y voto a la opinión pública, para que todo el Sistema de Ventania esté libre de explotación minera metalífera.
Intendente Local- Domingo Saavedra.	Usted es el Intendente Municipal, máxima autoridad del partido. Es defensor del pueblo y trata de adoptar una posición neutral al respecto.
Secretario del Gobierno Provincial- Ministerio de la producción de la provincia de Buenos Aires. Mariano Funes.	Usted es el secretario del Ministerio de la producción de la provincia de Buenos Aires. El Ministerio le ha pedido que informe sobre los resultados de la reunión.
Centro de Investigaciones Geológicas de la Universidad Nacional del Sur. Francisco Giménez.	Usted es representante del Centro de Investigaciones Geológicas de la Universidad Nacional del Sur. Su función es informar sobre las investigaciones geológicas realizadas al respecto: extracción de minerales a cielo abierto y las características y consecuencias del cianuro, químico que utilizan las empresas para estas actividades.
Turista- visitante temporario. Juan Cruz.	Usted es un turista fiel del paisaje serrano. Sus abuelos, padres y hoy su familia disfrutaron y disfrutaron de los cálidos veranos e inviernos nevados de las sierras. Su intención es que sus futuros nietos disfruten de las mismas vivencias y cualidades del atractivo turístico que en la actualidad presenta.
Empresario dueño de sistemas de alojamiento hotelero y extrahotelero más reconocidos en la zona. Cassataro Rodrigo.	Usted es el dueño de sistemas de alojamiento que asegura en parte la práctica turística en la comarca serrana. Actualmente está invirtiendo en mayores y mejores servicios con el fin de captar mayores demandas. Pero teme que el comportamiento de la demanda futura (posibles turistas) dependerá de la preservación de las cualidades paisajísticas.
Gerente de una empresa de capitales privados que llevarán a cabo la explotación. Enrique Marck.	Usted es el gerente de la Empresa que posiblemente llevará a cabo las actividades de la explotación minera. Su premisa es “todo vale si se trata de crecimiento económico”. Afirma que en el caso que el proyecto se concrete, significaría un empuje muy fuerte para el desarrollo de la zona serrana (mejoramiento de infraestructura, por ejemplo).
Productor agropecuario- José Pérez.	Usted es un productor agropecuario de gran trayectoria en la zona y emprendedor de nuevos proyectos como el cultivo de la vid “Los viñedos serranos”.
Vecino de Esquel- “No a la mina de Esquel” Juan Martín Gómez.	Usted es integrante del grupo de vecinos del “No a la Mina de Esquel”. Ha participado en las movilizaciones en repudio de la explotación minera en la zona.
Don Pedro Schwab	Usted es Don Pedro, dueño de una granja próxima a la mina.
Eduardo Molina	Usted es el médico del pueblo. Le preocupan las consecuencias vinculadas con la salud de la población producto del uso de sustancias tóxicas.
Licenciada en Ciencias Biológicas de Greenpeace Argentina- Ana Fernández.	Usted es representante de Greenpeace Argentina y su discurso se centra en el respeto a las características naturales propias del área y en el futuro riesgo de la salud de las personas y el medioambiente.

Tabla I. Lineamientos de actuación de los roles a simular.

Fuente: Elaborado por Prieto y Lorda, 2012

En el abordaje de este tipo de contenido, existe una gran tendencia a priorizar el tratamiento de la dimensión ambiental. Sin embargo, resulta necesario un abordaje global del mismo, a partir de un análisis que haga especial relevancia no solo a la cuestión ambiental generada por la actividad minera, sino también al estudio de las consecuencias que provoca esta actividad en otras dimensiones: social, cultural, política y económica. Este aspecto es fundamental que lo incorpore el docente en la propuesta lúdica. Por ello, en particular para la presente actividad lúdica, se definieron “actores sociales” a representar que son característicos de cada una de las dimensiones (ambiental, social, política, cultural, económica). De este modo, se permite la comprensión global del problema, así como la movilización del mismo hacia la preocupación por el desarrollo sustentable y la defensa de los derechos a un ambiente sano, así como de los derechos al ejercicio de la participación democrática.

A manera de ejemplo, desde la dimensión social se podrá analizar el impacto de la actividad en la vida de los pueblos aledaños, en la violación a los derechos a un ambiente sano, a la libertad de expresión, a la propiedad de la tierra y en la salud de la población local. Desde la dimensión ambiental, la minería provoca daños irreparables en los recursos agua, aire y suelo, con consecuencias inmediatas en el ecosistema. Desde el sector político, resulta fundamental analizar el papel del Estado argentino, quien a través de la legislación permite que las grandes empresas transnacionales desvalijen los recursos mineros argentinos. Desde la dimensión económica resulta significativo aclarar la temporalidad de las fuentes de trabajo, los efectos colaterales que perturban directamente a las otras actividades económicas características de este tipo de espacios, así como el destino de los capitales que se generan.

Como se ha planteado, el juego contiene un alto valor motivador, permite acercar la realidad al alumno y potenciar el aprendizaje por descubrimiento, de este modo lo que se aprende difícilmente se pueda olvidar. Si bien el motor del juego es el alumno, el rol del docente no resulta menos significativo. Muy por el contrario, la esencia del juego –motivación– debe ser estimulada por el docente desde su cautelosa participación y animación, ya que no debería intervenir en las decisiones de los alumnos.

Consideraciones finales

La relación sociedad-naturaleza, clave en la enseñanza de la Geografía, se puede interpretar claramente desde el análisis de los procesos productivos a través de los cuales la sociedad se apropia de la naturaleza, transformándola e imprimiendo una organización espacial determinada. Enseñar Geografía es ayudar a descubrir y comprender las lógicas que rigen la organización del espacio geográfico, desde la relación sociedad-naturaleza y sobre la consideración de las problemáticas actuales que surgen en estos procesos de producción.

Ayudar a comprender las problemáticas ambientales, a partir del interjuego de escalas espaciales y temporales, desde el reconocimiento de los diferentes actores del conflicto y de sus intereses en juego, así como del reconocimiento de las causas, desde la multicausalidad y de las consecuencias –en todas las dimensiones– implica el tratamiento de un marco teórico fundamentado epistemológicamente, con fuentes bibliográficas y conceptos académicos (no vulgares) que le permitan al alumno comprender el tema y construir un discurso escolar geográfico con propiedad.

En este complejo proceso de enseñanza-aprendizaje es importante que el docente enfoque el problema ambiental, así como cualquier otro recorte conceptual desde un análisis multifacético y multicausal sobre la base del cuestionamiento de nuestro modo de relacionarnos con la naturaleza, de nuestro modo de comportarnos con los recursos naturales y de los valores que se privilegian en cada intervención que se realiza en el ambiente, de modo de facilitar el cuestionamiento en el alumno de los procesos de crecimiento económico que implementan las sociedades –muchas veces impulsadas desde el Estado– y los límites ambientales de la sostenibilidad.

La potencialidad de la propuesta se centra en favorecer el aprendizaje significativo desde un enfoque global e integrador (saber, saber hacer y saber ser). También facilita el dominio de manera interrelacionada de los tres discursos que se emplean en la enseñanza de las Ciencias Sociales –informativo, comprensivo y argumentativo– y, de modo particular, el fortalecimiento de los dos últimos discursos a partir de la interpretación de los diferentes intereses en conflicto, los valores que orientan la toma de decisiones de los diferentes actores involucrados, la diversidad de opiniones y el pensamiento autónomo, al asumir y argumentar su postura frente a los mismos. En síntesis, representa una experiencia educativa valiosa porque el alumno es el protagonista del proceso de aprendizaje.

Por último, a través del empleo de la metodología activa es posible problematizar la realidad, invitar al alumno a reconocer la complejidad de los cambios en las relaciones ecosistémicas y las transformaciones que acontecen en el paisaje, las lógicas espaciales que subyacen a estos cambios, las causas y las consecuencias de los hechos y fenómenos geográficos. Se colabora con el desarrollo de capacidades, actitudes y valores democráticos que promuevan prácticas sostenibles, aspectos que generalmente suelen ser relegados en la enseñanza de la geografía..

Bibliografía

BANCO PROVINCIA. Diagnóstico Ambiental de la Provincia de Buenos Aires. Descripción de los Sistemas Ambientales de Tandilia, Interserranos de Ventania y de la Vertiente Austral de Ventania. Buenos Aires: Ediciones Banco Provincia, 1997, tomo II.

BENEJAM, Pilar y PAGES, Joan. Enseñar y aprender Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la escuela secundaria. España: Editorial Horsori, 1998.

BOCERO, Silvia y NATENZON, Claudia. La dimensión ambiental del territorio en América Latina: aportes para su discusión. En: FERNANDEZ CASO, M. Victoria y GUREVICH, Raquel. Geografía. Nuevos temas, nuevas preguntas. Un temario para su enseñanza. Buenos Aires: Editorial Biblos. Claves para la formación docente. Primera edición, 2007, pp 65-94.

DIARIO ECO DIAS. Sierra de la Ventana-No a la minería. Una movilización de oro. Bahía Blanca, Febrero 2007. N° 184.

FERNANDEZ, Roberto. Teoría de la Gestión Ambiental urbana. Módulo GADU. Centro de Investigaciones Ambientales. Mar del Plata: Facultad de Arquitectura, Diseño y urbanismo. Universidad nacional de Mar del Plata, 1996.

FERRY, Gilles. Pedagogía de la Formación. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas, 1997.

HERNANDEZ CARDONA, Xavier. Didáctica de las Ciencias Sociales, geografía e historia. Barcelona: Editorial Graó, 2002.

LEEF, Enrique. Sociología y ambiente: formación socioeconómica, racionalidad ambiental y transformación del conocimiento. En LEEF, Enrique et al (Comp). *Ciencias Sociales y formación ambiental*. Barcelona: Editorial Gedisa, 1994.

MARRON GAITE, María Jesús. Juegos y Técnicas de Simulación. En: MORENO GIMENEZ, Antonio y MARRON GAITE, María Jesús (Editores). *Enseñar Geografía de la Teoría a la Práctica*. España: Editorial Síntesis, 1996, pp 79-105.

MARRON GAITE, María Jesús. Una experiencia de investigación participante con estudiantes de Magisterio acerca de cómo han estudiado la Geografía y propuestas para mejorar la enseñanza-aprendizaje de esta disciplina. En: MARRON GAITE, María Jesús, ROSADO LLAMAS, Mónica Dolores, et al. *Enseñar Geografía: la cultura geográfica en la era de la globalización*. Jaén: Grupo de Didáctica de la Geografía, pp 435-458, 2008.

MARRON GAITE, María Jesús. Enseñar geografía en el siglo XXI. Artículo del curso de postgrado Tendencias actuales de geografía. Rasgos definidores y nuevas aportaciones didácticas desde los principales paradigmas, dictado por la autora. Bahía Blanca, junio 2007. Departamento de Geografía y Turismo. UNS.

WINNICOTT, D.W. El hogar, nuestro punto de partida. Ensayos de un psicoanalista. Barcelona: Paidós, 1986.

ZENOBI, Viviana. Las tradiciones de la geografía y su relación con la enseñanza. Tradiciones disciplinares y geografía escolar. En INSAURRALDE, Mónica (Comp). Ciencias Sociales. *Líneas de Acción didáctica y perspectivas epistemológicas*. Buena Aires: Ediciones Novedades Educativas, 2009, pp. 93-118.

ZENOBI, Viviana y VILLA, Adriana. Situación y perspectivas de la enseñanza de la Geografía. Buenos Aires: Documento de la Dirección General de Cultura y Educación, Dirección de Educación Superior, 2004.

Fecha de recepción: 14 de agosto de 2012

Fecha de aceptación: 10 de diciembre de 2012