

Amenazas múltiples derivadas del uso del territorio en el espacio vivido. Propuesta educativa desde la percepción del riesgo y la cartografía social¹

Gilda Cristina Grandis - Franco Gastón Lucero - César Gustavo Brandi²

Resumen

La visión sesgada que poseemos como sociedad sobre los desastres, nos lleva a desconocer que los mismos poseen diversos componentes tales como la amenaza, la vulnerabilidad, la exposición y la incertidumbre, sobre los cuales podemos tener responsabilidades tanto en su origen como en la forma de prepararnos para enfrentar, mitigar y prevenir a los mismos, como así también de recuperarnos una vez que el desastre se ha concretado.

En el presente trabajo se plantea una propuesta educativa destinada a desarrollarse en el ámbito escolar y orientada al reconocimiento de las amenazas múltiples existentes en el ámbito circundante de la escuela, en cualquier contexto de aplicación. Este reconocimiento se plantea en base a la percepción del riesgo, mediante actividades abordadas de forma colectiva por docentes y alumnos, para ser llevadas a cabo tanto en la escuela como en su contexto, plasmadas a través de un mapeo colectivo.

Se pretende a través de este ejercicio, generar un espacio de discusión, intercambio de experiencias y valoraciones del espacio vivido, concluyendo en una cartografía temática de amenazas percibidas que permitan reconocer las potenciales peligrosidades a las que la comunidad escolar se encuentra expuesta respecto de su espacio circundante, a fin de tomar conciencia de las peligrosidades existentes y contribuir a la construcción de un territorio seguro.

Palabras claves: Ambiente y Amenazas; Cartografía social; Percepción del riesgo; Propuesta educativa

Abstract

Slanted vision that we have as society about the disasters, difficult to know that they possess components such as threat, the vulnerability, the exposure and the uncertainty, on which we can have responsibilities both in his origin and in the way of preparing ourselves to face, to mitigate and to prevent the same ones, and also to be able to recover once the disaster has occurred.

This paper presents an educational proposal to be applied at school, which is aimed at acknowledging the multiple threats present at affecting schools and its surroundings. This acknowledgment is based on risk

1 Este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación PPI (Programas y Proyectos de Investigación) del Departamento de Geografía, titulado "Territorio usado y problemas ambientales. El proceso de organización espacial de las sierras del sur de Córdoba". Aprobado y subsidiado por la SECyT de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Dirigido por la Esp. Elina del Carmen Sosa y co-dirigido por la Esp. María Cristina Valenzuela.

2 Docentes del Departamento de Geografía, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Río Cuarto. CONICET.
gcgrandis@hum.unrc.edu.ar; flucero@hum.unrc.edu.ar; cbrandi@hum.unrc.edu.ar

perception, by means of activities approached of collective form by teachers and students, to be applied at school and in his context through a collective mapping.

This exercise is intended to create an environment of debate, sharing of experiences and appreciations of the every day space, concluding in a thematic cartography of perceived threats that allow to recognize the potential dangerousness to the school community is exposed respect of his surrounding space, in order to be aware of the existing dangerousness and to contribute to the construction of a safe area.

Key words: Environmental and Threats; Social cartography; Risk perception; Educational Proposal

Introducción

En el devenir histórico, los territorios han sido y son afectados por distintos tipos de desastres, entre los cuales los mayormente reconocidos por la sociedad son los relacionados con los fenómenos de origen natural tales como inundaciones, sismos, tornados, entre otros. Sin embargo, existe una diversidad de problemáticas ambientales que también son desastres pero que no son reconocidos social o culturalmente como tales, por ejemplo, los derivados de procesos socio-naturales y los antrópicos. Asimismo, la sociedad en general posee una visión sesgada sobre la complejidad de los desastres, desconociendo que los mismos poseen diversos componentes tales como la amenaza, la vulnerabilidad, la exposición y la incertidumbre, sobre los cuales la sociedad tiene responsabilidades tanto en su origen como en la forma de prepararse para enfrentar, mitigar y prevenir a los mismos y en las formas de recuperarse una vez que el desastre se ha efectivizado. En el caso de los fenómenos peligrosos puramente de origen natural, si bien son de generación propia y no puede hacerse ninguna acción para evitarlos, las sociedades pueden desarrollar estrategias para prepararse ante dichos eventos disminuyendo su propia vulnerabilidad y exposición (prevención) como así también para la recuperación posterior al desarrollo del desastre. Y en el caso de las amenazas socio-naturales y las antrópicas, las sociedades tienen un importante rol tanto en la generación u origen de los eventos peligrosos como en la vulnerabilidad, aspecto que determina que las sociedades estén en mayor o en menor medida preparadas para el mismo. Por ello, es indispensable que se conozca el rol que poseen los actores sociales tanto en la generación de las amenazas o peligros, como también la responsabilidad que tienen en la disminución de sus propias vulnerabilidades, para reducir el riesgo de desastres. Sobre esta base, se considera que el conocimiento y la concientización de las personas con respecto a las amenazas, a través de la percepción de las mismas, es de fundamental importancia para la minimización de la vulnerabilidad. En este sentido, el trabajo con grupos sociales como el de los niños y adolescentes en edad escolar resulta importante ya que son considerados grupos vulnerables *per se* y más aún porque es una población que cumple un rol importante en la sociedad por su capacidad de reproducción de saberes adquiridos.

Sobre estas consideraciones, en el presente trabajo se plantea una propuesta educativa a desarrollar en el ámbito escolar y orientada al reconocimiento de las amenazas múltiples, a través de la percepción de los riesgos en el ámbito circundante de la escuela. El reconocimiento de las amenazas en el contexto escolar se plantea en base a la percepción del riesgo, basada en las propias experiencias en una acción colectiva, crítica y reflexiva y plasmada a través de un mapeo colectivo, a partir de la creación de la simbología propia según

las valoraciones de los participantes y que finaliza con la creación de una cartografía temática de amenazas múltiples percibidas. Se pretende que a través del ejercicio participativo, de la generación de un espacio de discusión, intercambio de experiencias, significaciones y valoraciones del espacio vivido se logre no solo el reconocimiento de las amenazas sino también la internalización de las mismas como factores espaciales sobre los cuales la sociedad puede accionar.

En el presente escrito se introducen diversas actividades, tanto para los docentes como para los alumnos, con sus respectivas fundamentaciones teóricas, actividades y sugerencias prácticas para ser llevadas a cabo tanto en la escuela como en su entorno próximo.

Cabe aclarar que esta propuesta se complementa con el trabajo “La construcción social del riesgo en la escuela. Propuesta educativa para el nivel medio”³, realizado por otros integrantes del equipo de trabajo sobre Riesgos ambientales del Departamento de Geografía (UNRC).

Espacio Geográfico, Territorio y Ambiente

El desarrollo de la vida social siempre ha implicado la búsqueda del alcance de los satisfactores de las necesidades humanas que son histórica y socialmente condicionados. Esta situación ha significado la construcción de un territorio y su uso, que podríamos denominar territorio usado (Santos, 2000). El territorio usado no es una cosa inerte o un palco donde la vida se da. Al contrario, es un cuadro de vida, híbrido de la materialidad y de vida social. Sinónimo de espacio geográfico, puede ser definido como un conjunto indisoluble, solidario y contradictorio de sistemas de objetos y sistemas de acciones (Santos, 2000). Los sistemas de objetos hacen referencia a la materialidad del espacio geográfico y a los sucesivos agregados de formas espaciales que se incorporan en relación con las formas existentes y en interacción con los sistemas de acciones que dan vida a dichos sistemas de objetos. Es por esta razón, que Santos (1996; 1999) expresa que el territorio usado es una forma-contenido, trazo de unión entre pasado y futuro y entre materialidad y vida social, ya que es la realización de la sociedad (contenido) de manera particularizada en los lugares (forma).

Si el espacio geográfico es una construcción social de un conjunto de relaciones realizadas a través de las funciones y las formas en la historia, el espacio es entonces un verdadero campo de fuerzas diferenciales cuya aceleración también es desigual. En palabras de Doreen Massey (2004), el espacio geográfico no es simplemente la suma de territorios sino una complejidad de relaciones en permanente dinamismo que implica que un determinado territorio no pueda ser algo simple, cerrado y coherente. Al contrario, un nodo abierto de relaciones, interacciones, articulaciones, intercambios, influencias, entre otros, que definen las especificidades locales de cada lugar. En este sentido, adquiere relevancia la dimensión simbólica-cultural en la concepción de territorio a través de una identidad territorial atribuida por los grupos sociales como forma de control simbólico sobre el espacio en que viven (forma de apropiación), además de una dimensión más concreta de carácter político-económica (Haesbaert, 2011).

3 Sosa, E., M. C. Valenzuela y G. Maldonado (2014). La construcción social del riesgo en la escuela. Propuesta educativa para el nivel medio. En *Cronía Revista de Investigación de la Facultad de Ciencias Humanas* 10 (1):215-250.

Si analizamos la construcción del territorio desde una dimensión ambiental, lo socio-cultural adquiere una significación aún más importante ya que lo ambiental es concebido como un complejo conjunto dinámico e interdependiente que articula procesos ecológicos, económicos, políticos y culturales (Leff, 2004). Es decir, que lo ambiental implica aspectos que lo ligan con un saber cultural y con el propio campo de las ideologías. Por lo tanto, las formas de apropiación social del territorio estarán siempre ligadas a los diferenciales procesos de valorización de los actores sociales que construyen el territorio. Y en este sentido, lo ambiental se convierte en un lugar de disputa no solamente de conflictos ambientales sino también culturales. Cuando esas formas culturales de apropiación implican un quiebre o amenaza del ecosistema y las sociedades, emergen los problemas ambientales producto de una serie de relaciones entre la sociedad y el subsistema natural que alteran el equilibrio armónico en un lugar. Y conflictos ambientales, ante la confrontación de percepciones e intereses diferenciales del problema.

Para comprender las problemáticas y conflictos ambientales resulta necesario abordar algunas nociones como las de riesgo ambiental. Cuando se habla de riesgo se hace referencia a la probabilidad de que a una población o un segmento de ella le ocurra algo dañino o nocivo (Lavell, 1996). Para que exista un riesgo debe haber tanto una amenaza como una población vulnerable a sus impactos. La Teoría Social del Riesgo considera que los componentes del riesgo (vulnerabilidad, amenaza, exposición e incertidumbre) son categorías sociales que emergen de las formas de producción del espacio. En el espacio geográfico se establecen una serie de interacciones (sociedad - naturaleza) que se desarrollan a lo largo de un proceso histórico y cuya estructuración genera nuevos procesos emergentes, los cuales están cargados de contradicciones y conflictos. En este espacio, los cambios de dirección de los procesos de toma de decisiones (a escala local, regional, nacional e internacional) o en los procesos físicos-naturales, influyen en la evolución o re-creación del mismo. Es por esto que toda acción/decisión de intervención o transformación social sobre el mismo tendrán impactos variables a futuro.

Desde esta aproximación, el ambiente es una categoría social y no biológica; de allí que el desafío no es conservar el ambiente sino construirlo. En esta re-creación continua del espacio geográfico y el ambiente, emergen una gran cantidad de conflictos que pueden impactar sobre la calidad ambiental y la profundización de los riesgos.

En este marco, los riesgos pueden considerarse como *problemas complejos* de la sociedad contemporánea, donde los mismos aparecen como un rasgo característico central. El hecho de que los diversos actores asuman una actitud reflexiva respecto de su acción desplaza el centro de atención de la fatalidad hacia la responsabilidad propia. De este modo, se modifica la percepción del problema y los riesgos pasan de ser considerados de una situación externa a ser asumidos como responsabilidad de los actores, sus actos y decisiones. En consecuencia, los desastres no pueden considerarse obras divinas, fortuna o fatalidad (Giddens, 1990 citado en Barrenechea *et al*, 2003) sino más bien un proceso de construcción social.

La teoría social del riesgo

Como se dijo anteriormente, el riesgo, según Barrenechea *et al* (2003) se compone de cuatro dimensiones bien definidas y que se complementan entre sí para determinarlo.

- La *Peligrosidad o Amenaza*, se refiere al potencial peligroso que tienen los fenómenos naturales y/o sociales, espontáneos o manipulados técnicamente. Una forma de manejar la peligrosidad es conocerla, para lo cual los aportes de las diversas disciplinas son fundamentales. Según la UNICEF (2008), las amenazas se pueden categorizar según su origen en tres tipos: *amenazas naturales; socio-naturales* y *antrópicas*. La primera se refiere a fenómenos propios de la dinámica de la naturaleza. Por ejemplo, amenazas geológicas, hidrometeorológicas, entre otras. Ante ello, normalmente la sociedad no puede evitar que sucedan, por lo cual es necesario conocerlas para disminuir la vulnerabilidad. El segundo tipo hace referencia a fenómenos que se manifiestan en la naturaleza pero que directa o indirectamente son causados o por lo menos influenciados por actividades humanas. Por ejemplo, mal manejo del suelo y de la cobertura vegetal en las cuencas hidrográficas; alteraciones arbitrarias de los cauces de los ríos; desecación de humedales, entre otras. En el caso de las amenazas antrópicas, son las que tienen un claro origen en las actividades humanas vinculadas a cómo se entiende y se lleva a cabo del desarrollo. Por ejemplo: contaminación del río, de acuíferos, del aire, de suelos, etc.

- La *Vulnerabilidad*, se define por las características (sociales, económicas, culturales, etc.) de un grupo social previo a la ocurrencia del desastre, que otorgan una *capacidad diferenciada* de hacerle frente. En el análisis de la vulnerabilidad interesan las heterogeneidades de la sociedad implicada, ya que son las que determinan, en gran parte, los niveles de desastre. En otras palabras, diferentes situaciones sociales, institucionales y económicas son las que explican cómo peligrosidades similares tienen diferentes efectos en los diversos grupos sociales. Los niveles de organización e institucionalización del manejo del desastre (preparación, prevención, recuperación) también son un componente central de la vulnerabilidad. Desde este punto de vista, la vulnerabilidad está directamente asociada al desarrollo. Las ciencias sociales son las que pueden aportar conocimientos sobre estas componentes.

- La *Exposición*, se refiere a la distribución de lo que es potencialmente afectable, la población y los bienes materiales expuestos al fenómeno peligroso. Es una consecuencia de la interrelación entre peligrosidad y vulnerabilidad, y a la vez incide sobre ambas. Esta componente se expresa territorialmente como construcción histórica que entrelaza los procesos físico-naturales con las relaciones socioeconómicas, configurando determinados usos del suelo y distribución de infraestructura, asentamientos humanos, servicios públicos, etc. (Natenzon, 1995). En este caso, se hace necesario contar con el aporte de las ciencias de la planificación territorial para evaluar cómo, qué y dónde están distribuidos la población y los bienes materiales y cómo éstos modifican la dinámica espontánea de los procesos físico-naturales, a fin de tomar decisiones y medidas concretas de mitigación y prevención.

- La *Incertidumbre*, se relaciona con las limitaciones en el estado del conocimiento (incertidumbre científica) y las indeterminaciones en cuanto a competencias institucionales y aspectos normativos (incertidumbre política) al mismo tiempo que estas limitaciones y la complejidad del fenómeno en cuestión impiden el manejo de la totalidad de las variables involucradas, impregnando de incertidumbre los procesos de toma de decisiones.

La percepción del riesgo

La percepción es un proceso explícitamente cognitivo de las personas, de carácter espontáneo e inmediato, que permite realizar estimaciones o juicios de valor, de aceptación o de rechazo acerca de situaciones, de otras personas u objetos, en función de los conocimientos y las experiencias previas vividas que derivan en la selección de la información y su posterior procesamiento. Sin embargo, pueden aparecer factores de diversa índole que alteren la percepción de una situación, provocando que las deducciones manifestadas por algunas personas difícilmente coincidan con las de otras, es decir, las situaciones suelen variar en función de las creencias, estereotipos, actitudes y motivaciones.

Desde la dimensión del riesgo ambiental, se puede inferir entonces que la percepción, tanto natural como el construido socialmente, también es una construcción del pensamiento humano (Rudge Ramos Ribeiro *et al*, 2014). Esto se refleja como un resultado social que puede diferir según los contextos, interpretaciones y valoraciones que cada individuo o grupos puedan tener de una determinada amenaza, conjuntamente con los posibles efectos y peligros que esta conlleve.

Esta representación mental es lo que se podría definir como la percepción del riesgo, aunque se puede decir que la representación del riesgo precede como paso previo para su percepción, ya que las representaciones, tales como imágenes, dibujos, viñetas, símbolos, etc., son las que en definitiva, guían la percepción del riesgo.

En síntesis, un conocimiento detallado del escenario de riesgo como puede ser el espacio circundante a una institución educativa, trabajado colectivamente de manera participativa y su posterior mapeo, puede disminuir los efectos de una determinada amenaza o peligrosidad, si a su vez, este conocimiento va de la mano con la preparación de la comunidad que diariamente crea, ocupa, transita, habita y percibe dicho espacio.

La Cartografía social

La cartografía social o mapeo colectivo es un instrumento de gran utilidad en la identificación y análisis de las amenazas o peligrosidades territoriales, estudiadas a través de la percepción que poseen las personas involucradas al respecto. El análisis de las amenazas territoriales puede plantearse con un criterio objetivo, realizado por actores ubicados desde fuera del problema, pero cobra mayor significatividad cuando quienes participan en dicho análisis son las personas involucradas directa y cotidianamente en esa realidad territorial, en un proceso especialmente subjetivo. Estos actores sociales forman parte del proceso del riesgo ya que son quienes se encuentran expuestos y vulnerables a tales amenazas territoriales. Por esto, el hecho de que se involucren directamente en la identificación y análisis de las amenazas, a través del proceso perceptivo del mapeo social o colectivo, contribuye a un replanteo de las mismas y a generar una mayor conciencia social. Esto conduce a un proceso de repensar el territorio que ellos mismos habitan, viven y construyen, pudiendo ser un punto de partida para disminuir su vulnerabilidad.

El mapeo colectivo es un proceso de articulación colaborativa que tiene como objetivo la construcción colectiva de miradas territoriales que impulsen y faciliten prácticas de transformación. Desde una visión

crítica, se advierte que los mapas, en general, son representaciones ideológicas que se tienen sobre un espacio, por ejemplo: los mapas “oficiales” son el resultado de la mirada que el poder dominante recrea sobre el territorio produciendo representaciones funcionales al modelo de desarrollo y decodificando el territorio desde su racionalidad. En cambio, la construcción crítica de los mapas sociales locales apunta a generar instancias de intercambio colectivo para la elaboración de nuevas representaciones que disputen e impugnen aquellas instaladas desde diversas instancias hegemónicas (Risler y Ares, 2013).

Según estos autores, el mapeo colectivo se concibe como una práctica de reflexión en la cual el mapa es sólo una de las herramientas que facilita el abordaje y la problematización de territorios sociales, subjetivos y geográficos. El mapeo es un medio a través del cual se busca abrir un espacio de discusión, de reflexión a partir de miradas dialógicas y de creación, que no se cierra sobre sí mismo, sino que se posiciona como un punto de partida disponible para ser retomado por otras personas, potenciando la organización y la elaboración de alternativas. En este trabajo, por ejemplo, la práctica del mapeo colectivo tiene el objetivo de poner en discusión el concepto de amenaza y generar una concepción nueva del territorio a través de la percepción de dichas peligrosidades en el espacio del cual somos constructores.

El proceso de mapeo parte de los saberes y experiencias cotidianas de los participantes, quienes visibilizan los aspectos problemáticos a través de señalizaciones gráficas construidas colectivamente y resignificando las amenazas desde su percepción. Según Risler y Ares (2013:14), “en el proceso de intercambio de saberes se va elaborando una mirada territorial crítica producto de las diversas opiniones y conocimientos compartidos. Esto modifica esa primera representación, pues aborda aspectos invisibilizados o de difícil representación”. Los mapas pueden dibujarse a mano alzada jugando con las fronteras, los sentidos y las formas. La cartografía social o mapeo colectivo arriba a una significativa cantidad de resultados que van más allá de la cartografía temática final, entre los cuales se pueden mencionar la mejor visualización de las problemáticas, la construcción de un diagnóstico territorial, la estimulación de la participación para una solución colectiva y comprometida, la identificación entre fenómenos de significativa importancia, y el hecho de potenciar la auto-comprensión del sujeto participante desde un rol de “observador” a un rol de “constructor” del territorio y sus amenazas.

Entonces...

Sobre la base de los conceptos de la teoría y la construcción social del riesgo, la percepción del riesgo y la metodología de la cartografía social o mapeo colectivo, en este trabajo se presenta una propuesta educativa a desarrollarse en cualquier ámbito exterior que circunda a las instituciones escolares. Para ello, es necesario previamente situarnos en conceptos tales como escuelas y territorios seguros, en base a los cuales concretamente se propone trabajar en la propuesta didáctica a través de la percepción y el mapeo de las amenazas. Según el libro “Escuela segura en territorio seguro” (UNICEF, 2008:30), la comunidad educativa o escuela es considerada como “el conjunto de personas que influyen y son afectadas por un entorno educativo”, por lo que el concepto no se limita solo a quienes están directamente vinculados a las instituciones escolares, tales como: los alumnos, maestros, directores, entre otros, sino que el concepto también incluye a aquellos componentes y fenómenos del entorno circundante que indirectamente pueden afectar a la institución. Entonces, este concepto amplio e inclusivo de comunidad educativa va unido al concepto de territorio. En

este marco, la UNICEF (2008) reconoce que uno de los retos importantes de esta época es no solo el hecho de construir *escuelas seguras*, que permitan a la comunidad educativa saber y sentir que la misma es un lugar que les ofrece seguridad, sino también y complementariamente construir *territorios seguros*, es decir ampliando esa seguridad al resto del territorio donde se desenvuelve la vida de los niños y especialmente en el entorno que circunda la escuela, ámbito objeto de estudio de este trabajo.

Según la UNICEF (2008), el *territorio seguro* es aquel que está en capacidad de ofrecerles a sus habitantes la satisfacción de sus necesidades, una de las cuales es la seguridad integral, la cual considera aspectos tales como la seguridad frente a las amenazas ya definidas, tales como: un terremoto, una inundación, un huracán, un deslizamiento o un accidente industrial o de cualquier otro tipo y que, por lo general, son de carácter más o menos excepcional, a las cuales se les suma la necesidad de protección frente a amenazas de la vida diaria, como por ejemplo: asaltos o robos, violación a los derechos fundamentales, drogadicción, discriminación, entre otras amenazas que provienen de la violencia en general. Y también se considera territorio seguro a aquel que protege a los ecosistemas que lo conforman de las distintas amenazas generadas por las sociedades, como por ejemplo: la destrucción de la cobertura vegetal, fertilidad del suelo, estabilidad de laderas, contaminación de las aguas, el suelo y el aire, entre otras.

Propuesta educativa

La presente propuesta se centra en el trabajo de identificación de una de las cuatro dimensiones de la teoría social del riesgo anteriormente mencionada, las múltiples amenazas emergentes en el área circundante a la institución escolar, a través de la percepción de los alumnos y docentes pertenecientes a dicho centro educativo. El objetivo que se pretende con las actividades planteadas en la propuesta didáctica, es que los alumnos puedan *reconocer* las posibles amenazas a las que se encuentran expuestos en el espacio vivido fuera de la institución, a fin de tomar conciencia de las peligrosidades existentes, prevenir y contribuir a la construcción de un territorio seguro.

Objetivo general

- Identificar las posibles amenazas por peligros múltiples derivados de la construcción del territorio, en el espacio circundante al establecimiento educativo, a través de la confección de un mapeo colectivo por alumnos y docentes de diferentes asignaturas de dicha institución.

Objetivos específicos

- Identificar y reconocer los sentidos de amenazas percibidas por los alumnos respecto al entorno de su establecimiento educativo.
- Generar un espacio de debate en torno al estado de situación de los peligros múltiples percibidos a los que se encuentra expuesta el área circundante de la institución.
- Captar las significaciones plurales de las amenazas y las formas propias de su representación por parte de los alumnos, a través de la construcción de un mapeo colectivo.
- Propiciar un sentido crítico y transformador del espacio vivido y una concientización respecto a la necesidad de una cultura de prevención de riesgos ambientales.

Actividades propuestas

A continuación se proponen una serie de actividades, tanto para los docentes como para los alumnos, con el fin de desarrollar un ejercicio de percepción de amenazas múltiples del espacio vivido. Cabe aclarar que el mismo está destinado para alumnos de los últimos años del ciclo de educación media, ya que de acuerdo a las actividades áulicas y de campo se requiere que posean una cierta autonomía para movilizarse en el área circundante de la institución como así también un determinado nivel de conocimiento debido a las características de las actividades propuestas.

Preparación de la actividad extra-áulica (Docentes)

- Realización de una reunión inter-cátedra con los docentes interesados en participar de la actividad.
- Elaboración de un proyecto inter-cátedra en el que se presente la propuesta y se expliciten claramente los objetivos y procedimientos.
- Realización de una reunión informativa con el directivo de la institución y con el área responsable de la seguridad de los alumnos en el trabajo a campo.
- Elaboración del protocolo de la actividad propiamente dicha para trabajar con los alumnos, con los aportes de las áreas temáticas a las que se encuentran vinculados los docentes participantes.
- Realización por parte de los docentes participantes de un recorrido del área circundante de la institución educativa para delimitar el área de estudio a incluir en las actividades. Por ejemplo: según la cantidad de manzanas alrededor de la escuela en área urbana; la predeterminación de un recorrido en función a los peligros o amenazas que crean pertinentes; la definición de sub áreas de estudios que podrían ser visitadas por diferentes grupos de docentes y alumnos, entre otros.
- Impresión gráfica en papel (de tamaño grande) de un plano del área de estudio delimitada, para ser trabajada por los alumnos luego de haber identificado las múltiples amenazas del área circundante de la institución.

Actividades áulicas y de campo para los Docentes

- Presentación del protocolo de la actividad a desarrollarse, explicitando lo que se espera lograr (objetivos), las temáticas a abordarse (Teoría Social del Riesgo), los aspectos metodológicos (cartografía social y percepción del espacio vivido), el área de estudio y el tiempo de trabajo.

En esta instancia resulta importante destacar la potencialidad crítica y reflexiva del trabajo con cartografía, una modalidad que permite construirlos e intervenirlos de forma libre y creativa a partir de los propios aportes que resultan de la interacción alumnos-docentes con la observación del área bajo estudio.

- Generación de un espacio de discusión teórica con los alumnos acerca de los conceptos del Riesgo y sus componentes (Amenaza, Vulnerabilidad, Exposición e Incertidumbre) en base a bibliografías específicas,

previamente seleccionada por los docentes. Se puede partir de una clase teórica explicativa haciendo uso de esquemas, cuadros, ejemplos u otros planteos didácticos que ayuden a una mejor comprensión de la teoría y como un disparador a la discusión propuesta.

- Explicación teórica sobre lo que es la cartografía y su utilidad para la comprensión del territorio a partir de la observación directa. En este caso, los docentes deberían enfocarse en la enseñanza de los lineamientos generales para la construcción de un croquis y un plano, como elementos necesarios del proceso metodológico planteado y la construcción final de una cartografía temática.
- Conformación de grupos de trabajo, tanto para las actividades en el aula como para la salida a campo. Se recomienda que cada uno de ellos no supere los 5 o 6 integrantes dependiendo del contexto donde se aplique la propuesta.
- Asignación de un docente guía para que acompañe a cada uno de los grupos definidos durante el trabajo a campo y en el aula. En esta instancia, los alumnos toman un rol activo en el proceso de aprendizaje, en el cual el docente oficia como guía respondiendo consultas, incentivando la participación y despejando dudas. Por ejemplo: en la elaboración del croquis y en función del criterio seleccionado para el relevamiento de las múltiples amenazas a identificarse en el territorio, previa salida a campo; en la construcción de la simbología a utilizarse; la clasificación de las amenazas, entre otras.
- Orientación de la socialización y puesta en común en el aula de las amenazas múltiples identificadas por los diferentes grupos de alumnos en el área de estudio recorrida.
- Facilitación de un plano del área de estudio en papel para que los alumnos representen a través de la simbología seleccionada las amenazas identificadas. Como resultado de ello, una cartografía temática que represente el escenario de riesgo del área circundante de la institución educativa.
- Finalmente, la exposición de la cartografía temática resultante de la actividad ante la comunidad escolar en general u otras.
- Como modo de evaluación de la actividad realizada, al finalizar todo el trabajo propuesto en el proyecto, los docentes pueden elaborar un diagrama con los criterios FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) con el objeto de reconocer la viabilidad de los procedimientos, la metodología y los objetivos realizados.

Actividades áulicas y de campo para los Alumnos

- Participación activa, crítica y reflexiva en las actividades propuestas por los docentes, tanto en las instancias áulicas como en las de trabajo a campo. En este momento resulta interesante la generación de un espacio de discusión interactiva entre los actores para una mejor comprensión y aprehensión de lo propuesto. Asimismo, el hecho de proponer la percepción de un espacio vivido como área de estudio conjuntamente con las experiencias previas, potenciaría un perfil creativo de los alumnos.
- Organización de los alumnos en grupos de trabajos para realizar las actividades propuestas. Asimismo, considerando que parte de la propuesta de trabajo requiere de una salida a campo, se sugiere la designación de un docente-guía por cada grupo.

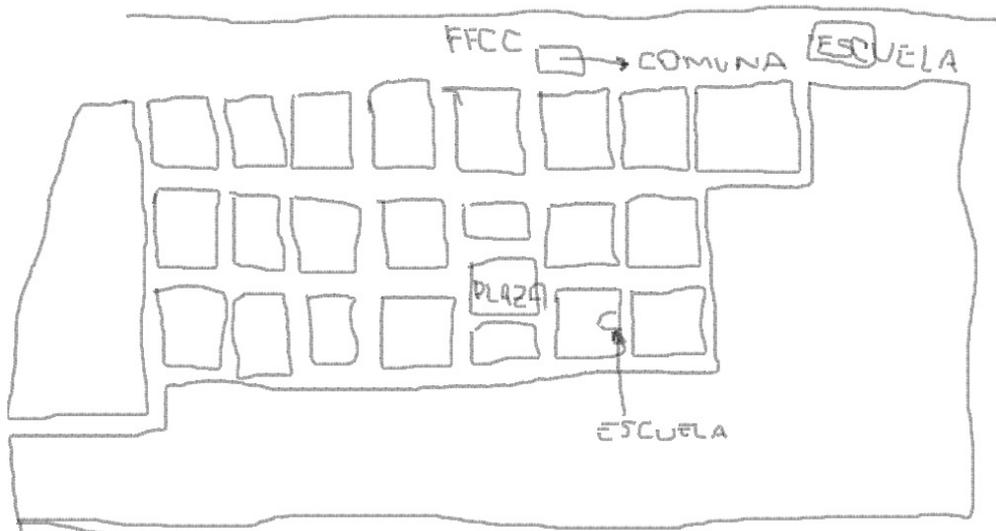
- Generación de una especie de taller en el aula, en donde se les propondrán a los alumnos la elaboración de un croquis del área circundante de la institución educativa a la que pertenecen. En este caso, el diseño estará sujeto al criterio que haya sido elegido para el recorrido del área de estudio correspondiente a cada grupo. Para ello, el espacio conocido por los alumnos será un elemento esencial ya que cada persona define y caracteriza el territorio de acuerdo a sus propias vivencias y experiencias. De tal manera, esto puede permitir también que en el ejercicio de la percepción surjan desconocimientos y prejuicios del mismo territorio, que podrán ser repensados y resignificados en la instancia de puesta en común posterior al recorrido. Además, los docentes puede actuar como guía a partir de una serie de preguntas disparadoras para que los alumnos rememoren zonas, espacios, puntos de referencias, lugares, itinerarios, rutas, entre otros.
- Previo a la salida a campo, además del diseño del croquis, se sugiere un momento de discusión respecto a la construcción de la simbología e iconografía a utilizarse para la representación en el mapa de las amenazas múltiples percibidas durante el recorrido. De ello, resultará la preparación de una plantilla de referencias en donde se expondrán las formas de representación de las posibles amenazas a identificarse. Asimismo, también se propone dejar algunos espacios en blanco en la misma plantilla para que, ante el caso de que los alumnos perciban algunas amenazas no tipificadas previas al recorrido, puedan crear el ícono o símbolo que crean pertinente. (En la tabla 1 se ejemplifica una forma de posible de simbología).
- Realización del recorrido por el área de estudio definida. En el mismo, cada grupo de alumnos junto al docente-guía irán identificando lo que perciban como amenazas y representándolas en el croquis haciendo uso de la plantilla iconográfica mencionada anteriormente. Sería interesante también que puedan expresar según el tamaño de la simbología elegida el nivel de significancia de la amenaza percibida. Esta información podría ser útil al momento de efectuar la cartografía temática final del escenario de riesgo. Si bien la actividad propone lineamientos generales, se sugiere que el relevamiento de los alumnos sea lo más libre posible para no afectar su percepción y la creatividad en el desarrollo de las actividades. Durante esta actividad se pueden tomar fotos o llevar otras acciones que permitan registrar los fenómenos observados. (En la figura 1 se ejemplifica un posible croquis que podría resultar de la percepción de un grupo de alumnos).
- Finalizado el ejercicio de mapeo, cada grupo expondrá en el aula junto a su docente-guía los resultados obtenidos del trabajo de relevamiento de las amenazas percibidas. Este momento resulta clave por lo que se aconseja que la presentación sea clara y que los docentes realicen intervenciones movilizadoras del debate, ya que todos los grupos han realizado un proceso metodológico similar pero con resultados diferentes producto de la diversidad de percepciones. Es decir, que pueden surgir relevamientos o identificaciones comunes de amenazas entre los grupos pero con diferencias en las significaciones o valores. Este aspecto resulta necesario, no sólo para incitar al debate sino también para llegar a acuerdos y finalmente poder elaborar una cartografía temática final.
- El resultado de este debate concluirá con la elaboración de una cartografía temática en la que se representarán todas las amenazas múltiples identificadas, en base al acuerdo en común alcanzado

por todos los grupos de alumnos en la discusión áulica. Como ejemplo, se puede graficar cada una de las amenazas con círculos de diferentes colores, sin atribuir al tamaño del círculo ningún significado. Podrán existir lugares en los que se superpongan varias amenazas, caso en el cual se puede graficar tal yuxtaposición con círculos concéntricos. El área que contenga mayor número de círculos, será la que tenga mayor amenaza. (Ver ejemplo en figura 2).

- Para finalizar, se propone a los estudiantes socializar los resultados de esta actividad con la comunidad escolar, a través de la exposición de la cartografía temática sobre las amenazas identificadas en el área circundante a la escuela. Esta iniciativa tiene un gran potencial ya que invitaría a la concientización del espacio vivido en términos de las amenazas a las que las personas se encuentran expuestas continuamente y en consecuencia a la importancia de valorar la necesidad de hacer prevención.

A continuación se incorporan a modo de ejemplo una figura con el diseño de un croquis, un cuadro con una posible plantilla de simbología o iconografía y una cartografía temática final, como un posible resultado de la propuesta didáctica planteada.

Figura 1: Ejemplo de croquis a mano alzada del área circundante de la escuela



Fuente: Elaboración propia (2016)

Cuadro 1: Sugerencias sobre simbología para representar las posibles amenazas

Amenazas Antrópicas	Simbología sugerida
Fábricas u otras instalaciones en donde pueda ocurrir un accidente de tipo industrial.	
Depósitos de materiales peligrosos (agroquímicos, pinturas, combustibles, etc.)	
Vías de circulación de mayor tránsito	
Condiciones sanitarias de arbolado urbano.	
Lugares con escasa iluminación	
Instalaciones militares u otro tipo que puedan ser objetivo de ataques armados.	
Ruidos y olores molestos.	
Condiciones del tendido eléctrico.	
Fumigaciones de cultivos	
Procesos de erosión	
Contaminación de acuíferos, espejos y corrientes de agua, entre otros.	
Incendios forestales	
Amenazas de tipo natural	
Áreas inundables	
Áreas contiguas a un río u otro cuerpo de agua.	
Áreas propensas tormentas y vientos fuertes.	
Zonas adyacentes a fallas geológicas que pueden generar s	
Zonas aledañas a volcanes activos y a sus potenciales erupciones y efectos colaterales.	
Cercanía a laderas inestables con amenaza de deslizamie	

Fuente: Elaboración propia (2016)

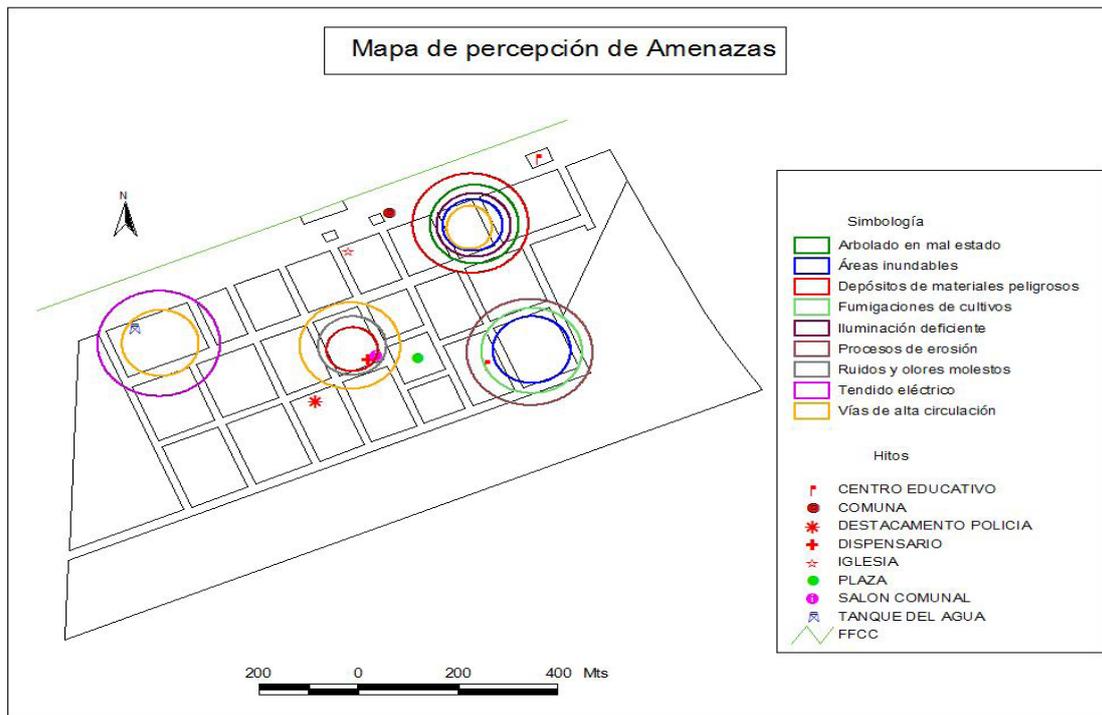


Figura 2: Mapa de percepción de amenazas. Fuente: Elaboración propia (2016)

Reflexiones finales

La propuesta de valorización de la percepción individual y colectiva como una forma de abordaje metodológica del estudio de los riesgos ambientales, especialmente respecto a las amenazas del espacio vivido, adquiere una connotación interesante en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos y más aún en el desarrollo del razonamiento crítico y reflexivo de su espacio cotidiano. En este caso, el mapeo colectivo (cartografía social) resulta una herramienta interesante para captar los procesos de percepción que los sujetos poseen de cualquier territorio en construcción. Asimismo, el ejercicio de la percepción no sólo permite reconocer y resignificar las múltiples amenazas a las que podrían encontrarse expuestos los sujetos sociales, sino también la generación de conciencia respecto al hecho de ser los constructores de territorios y en consecuencias potenciales responsables de la generación de nuestras propias peligrosidades y vulnerabilidades que nos expone a un determinado escenario del riesgo. En este sentido, reconocer el estado de situación del espacio vivido a partir de la percepción, ya sea de aspectos negativos y/o positivos, nos conduce a reflexionar acerca de la necesidad de la prevención ante determinados fenómenos peligrosos y la transformación del territorio que derive en una mejor calidad y valorización del ambiente.

Si bien en este trabajo sólo se aborda una de las componentes de la teoría social del riesgo (amenazas), sería interesante en un ejercicio similar desarrollar las otras componentes como la vulnerabilidad, la exposición y la incertidumbre para una comprensión más integral de la construcción social del riesgo. En este caso, la metodología de la cartografía social y la percepción podrían ser aspectos complementarios a otros abordajes que se crean necesarios para la ejecución de actividades como las que hemos planteado en esta propuesta. Asimismo, si bien en este caso se proyecta el trabajo con estudiantes de los últimos años del nivel medio, ya

que consideramos una población interesante y potencialmente reproductiva de la educación en términos de concientización de la construcción social de las problemáticas ambientales, también las futuras propuestas podrían ser generadas para cualquier grupo social en función de los criterios que considere pertinente.

Referencias

Barrenechea, J., E. Gentile, S. González y C. Natenzon (2003). "Una propuesta metodológica para el estudio de la vulnerabilidad social en el marco de la teoría social del riesgo". En S. Lago Martínez, G. Gómez Rojas y M. S. Mauro (Coord.). *En torno de las metodologías: abordajes cualitativos y cuantitativos* Buenos Aires:Proa XXI. 179-196.

Haesbaert, R. (2011) *El Mito de la desterritorialización. Del "fin de los territorios" a la multiterritorialidad*. México-Argentina: Siglo XXI Ed.

Lavell, A. (1996) *Ciudades en riesgo: degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres* Bogotá: La Red, Tercer Mundo Ed.

Leff, E. (2004) *Racionalidad Ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. Buenos Aires: Siglo XXI Ed.

Massey, D. (2004) Lugar, identidad y geografías de la responsabilidad en un mundo en proceso de globalización. En *Treballs de la Societat Catalana de Geografia* 57: 77-84.

Natenzon, C. (1995) *Catástrofes naturales, riesgo e incertidumbre*. Buenos Aires:FLACSO. Serie Documentos e Informes de Investigación Nro. 197:22.

Risler, Julia y P. Ares (2013) *Manual de mapeo colectivo: recursos cartográficos críticos para procesos territoriales de creación colaborativa*. ISBN 978-987-27390-7-2. Buenos Aires: Tinta Limón.

Rudge Ramos Ribeiro, R., J. Olcina Cantos y S. Molina Palacios (2014) *Análisis de la percepción de los riesgos naturales en la Universidad de Alicante*. ISSN: 0213 - 4691. eISSN: 1989 - 9890. Universidad de Alicante. N° 61. Alicante.147-157.

Santos, M. (1996) *A natureza do espaço. Técnica e Tempo. Razão e Emoção*. São Paulo:Hucitec

Santos, M. (1999) *O território e o saber local: algumas categorias de análise*. Río de Janeiro:Cadernos IPPUR. Vol. XIII. N° 2

Santos, M. (2000) *La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción*. Barcelona:Ed. Ariel S.A.

Sosa, E., M. C. Valenzuela y G. Maldonado (2014). La construcción social del riesgo en la escuela. Propuesta educativa para el nivel medio. En *Cronía Revista de Investigación de la Facultad de Ciencias Humanas* 10 (1):215-250.

UNICEF, EIRD, CECC y CEE (2008) *Escuela segura en territorio seguro. Reflexiones sobre el papel de la comunidad educativa en la gestión del riesgo*. Panamá.