

*Vulnerabilidad Socio-ambiental y gestión
comunitaria del riesgo en Barrancabermeja
Colombia*

Yaqueline Ramos Gómez

*Directora:
Claudia Jurado Alvarán Msc.*



***Vulnerabilidad Socio-ambiental y gestión comunitaria del riesgo en
Barrancabermeja
Colombia***

***Presentado por:
Yaqueline Ramos Gómez***

***Trabajo de grado para optar al título de magister en desarrollo
sostenible y medio ambiente***

***Asesora CIMAD
Claudia Jurado Alvarán***

***Universidad de Manizales
Centro de investigaciones y en medio ambiente y desarrollo
CIMAD
Maestría en desarrollo sostenible y medio ambiente***

***Manizales
2014***

Dedicatoria

Con gran admiración dedico mi trabajo a las comunidades del sector del rio, y a mi familia que me apoyó incondicionalmente en este arduo logro.

Agradecimientos

A mi Madre Blanca Cecilia Gómez de Ramos, a mi padre Carlos Ramos , y a Juan Guillermo Laborde que nunca dejaron apagar la llama de mis sueños.

Contenido

Introducción	8
Contexto del problema	8
Justificación	11
Formulación del problema.....	13
Objetivos.....	15
<i>Objetivo general</i>	15
<i>Objetivos específicos</i>	15
Referente teórico.....	16
Vulnerabilidad socio ambiental	17
La Gestión del riesgo como política de desarrollo	22
Los derechos ambientales.....	29
Contexto político–normativo en gestión del riesgo.....	30
Construcción social del riesgo.....	32
<i>Cultura y educación ambiental</i>	34
Diseño metodológico	38
Tipo de investigación	38
Campo de trabajo.....	39
<i>Forma de trabajo</i>	42
Análisis	45
Resultados.....	50
Los aspectos que definen la vulnerabilidad socio ambiental en la comuna	50
<i>Ubicación geográfica</i>	51
<i>Nivel de pobreza</i>	54
<i>Origen y grado del riesgo</i>	56
<i>Servicios públicos y medio ambiente</i>	57
<i>Condición de los recursos naturales</i>	59
<i>Salud</i>	60
<i>Educación</i>	61
Perspectiva de la comunidad	61
<i>Organizaciones comunitarias</i>	61
<i>Percepción de las condiciones ambientales</i>	64
<i>Percepción del origen del riesgo</i>	67
<i>Las organizaciones y la participación comunitaria</i>	68
<i>Conciencia de su responsabilidad</i>	69
<i>Relación valores actitudes y creencias</i>	69
<i>Estrategias para el diagnóstico del riesgo socio–ambiental</i>	70

Conclusiones y recomendaciones	74
Conclusiones.....	74
Recomendaciones	76
Trabajos citados.....	78
Anexos.....	81
Anexo 1. Apartes de la Ley 1523 de 24 de abril de 2012 relativos a la gestión del riesgo	81

Lista de tablas

Tabla 1. Guía comunitaria para la gestión del riesgo 2013	44
Tabla 2. Vulnerabilidad social.....	46
Tabla 3. Variables seleccionadas vulnerabilidad Social.....	48
Tabla 4. Valores de referencia vulnerabilidad social	48
Tabla 5. Población SISBEN por comunas y corregimientos.....	54
Tabla 6. Barrios Comuna uno, con población	55
Tabla 7. Cubrimiento del servicio de energía eléctrica	58
Tabla 8. Tabla epidemiológica de violencia en la comuna uno.....	60
Tabla 9. Matriz de la vulnerabilidad social de la Comuna 1	63
Tabla 10. Vulnerabilidad ambiental por sectores en la comuna 1	65
Tabla 11. Opinión de la Comuna 1 frente a las variables.....	68

Lista de mapas

Mapa 1. Ubicación de Barrancabermeja en el departamento de Santander	52
Mapa 2. Ubicación de Barrancabermeja en la región del Magdalena Medio.....	53
Mapa 4. Ubicación de la comuna uno en la ciudad	53
Mapa 3. Vista aérea con delimitación de la Comuna uno y trazado urbano	54

Lista de gráficas

Gráfica 1. Distribución de riesgo de inundación en Barrancabermeja	57
Gráfica 2. Distribución de riesgo de avalancha en Barrancabermeja.....	57

Introducción

Contexto del problema

En Barrancabermeja, la comuna uno, sector del río Magdalena, es un centro de actividades comerciales, turísticas, industriales y socio ambientales relevante para el municipio. El crecimiento de la comuna ha ocurrido de manera desorganizada y sin planificación por medio de invasiones, lo cual ha llevado a que la población haya sido vulnerada y relegada durante mucho tiempo. Las políticas de ordenamiento territorial de la ciudad han hecho énfasis en la recuperación ambiental de la comuna, en el mejoramiento de su espacio público, en la articulación vial con el resto de la ciudad, en el trabajo con la comunidad y en la relocalización de personas asentadas en zonas y rondas que se han definido técnicamente como de alto riesgo no mitigable. Estas son intervenciones estratégicas para consolidar la ciudad como el principal nodo de transporte del país y como un eje de comercio internacional. Se propone, además, conservar y aprovechar de manera sostenible sus humedales y los drenajes naturales, diversificar su actividad económica mediante el impulso de las labores pesqueras y proyectar el territorio como proveedor de servicios eco turísticos y del puerto multimodal. Finalmente, se proyecta mejorar las condiciones de

habitabilidad, competitividad y productividad de la comuna y de la ciudad (Unión Temporal Cardales, 2006).

El contexto socio-ambiental del sector del río Magdalena ha girado en torno a los humedales y caños que han sufrido transformaciones en sus condiciones naturales lo que ha implicado alteraciones en las interacciones ecológicas entre los componentes del sistema (flora, fauna, suelo, agua y aire). Dichas transformaciones han sido generadas por falta de planificación urbana y de cultura ambiental que, a su vez, causan un efecto negativo en la población asentada debido al deterioro ambiental.

Con el fin de evaluar la presión que ejercen los lugareños sobre el medio natural en varias áreas identificadas, se revisó información secundaria, y se hicieron inspecciones directas, organizadas en matrices de evaluación (véase anexo). Para ello, se tuvo en cuenta la información suministrada por los habitantes del sector.

Barrancabermeja está ubicada en el Magdalena medio de Santander a 111 metros sobre el nivel del mar, tiene una extensión de 1.274 kilómetros cuadrados, una temperatura media de 29° C y un promedio anual de lluvias de 2.687 mm. Limita con los municipios de Puerto Wilches, Sabana de Torres, Girón, Betulia, San Vicente de Chucuri, Simacota, Puerto Parra y Yondó.

En 1820 Barrancabermeja era un pequeño caserío, asentado en la desembocadura del caño cardales al río Magdalena. La ley 26 de 1847 la elevó a la categoría de parroquia; en 1873 mediante la ley 11 del estado soberano de Santander se convierte en corregimiento con el nombre de Puerto Santander. En 1903 llega a la región José Joaquín Bohórquez con el fin de crear una empresa de transportes y al no ser posible se adentra en las montañas de los ríos Opón y la Colorada, donde hizo exploraciones en donde pudo descubrir los primeros yacimientos de petróleo en el sitio denominado Las Infantas. El señor Bohórquez se dirigió a varias firmas comerciales, conectándose con el señor Roberto de Mares, el cual en 1905 solicitó al país permiso para la explotación de este recurso (CNM, 2013).

En este momento, empieza un crecimiento acelerado, hasta llegar a lo que hoy es el municipio de Barrancabermeja, con una población aproximadamente de 213.149 habitantes, de los cuales 104.666 son hombres y 108.483 son mujeres (Alcaldía de Barrancabermeja, 2012).

En la actualidad, Barrancabermeja proyecta ser un municipio sostenible, ordenado, globalizado y en proceso de construcción y de crecimiento poblacional, lo cual ha suscitado...

... cambios en el tamaño, estructura y movilidad de la población, y que ha afectado las condiciones socioeconómicas y ambientales del territorio municipal; esta dinámica a su vez ejerce una presión importante sobre la demanda de servicios educativos, salud, empleo, servicios públicos, sobre fuentes y recursos naturales, mayor demanda de suelo, mayores intervenciones urbanísticas, entre otras interacciones (Alcaldía de Barrancabermeja, 2012).

Las autoridades ambientales se han preocupado por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, para lo cual ha realizado diagnósticos sobre los riesgos más predominantes en el municipio como son las inundaciones y la remoción en masa como construcción social. Estas acciones son exigidas por la ley 1523 del 2012 para que los municipios se pongan a tono con la prevención del riesgo en todos los aspectos (Ley 1523, 2012).

Para dar cumplimiento a la norma, es indispensable hacer un análisis de vulnerabilidad socio ambiental que se realiza siguiendo los parámetros fijados por la guía metodológica para la elaboración del plan municipal para la gestión del riesgo (DGR, 2010). En esta guía, se sugiere analizar las siguientes variables: el nivel de organización, el grado de participación comunitaria y la interrelación entre la comunidad y la administración pública.

La vulnerabilidad social se define como el conjunto de características del grupo y de las personas frente al riesgo, y sus diferentes grados de vulnerabilidad frente a un

impacto ambiental, teniendo en cuenta su infraestructura de servicios, oportunidades económicas y sociales que preceden el impacto ambiental y condiciona sus efectos al responder a la emergencia (Busso, 2001), (Lavell, 1997).

Para el análisis de la vulnerabilidad social y ambiental de las personas en condición de riesgo, se abordó el diagnóstico comunitario en el sector del río en la comuna 1 del municipio de Barrancabermeja, elaborado después del desastre natural de inundaciones y desbordamientos a lo largo del cauce en la zona aluvial a lado y lado del margen del río en el período invernal de junio y julio de 2008. En ese año, las viviendas aledañas al río Magdalena recibieron el impacto de precipitaciones de más de 15 mm diarios de lluvia durante períodos largos que produjeron un incremento del caudal del río Magdalena y del Río Sogamoso, que sobrepasaron los límites de inundación que es de 4.50 metros. El conocimiento, la mitigación y la respuesta a la emergencia no tuvo la dimensión de las necesidades de la comunidad, puesto que en la actualidad la población asentada en el sector del río ha ido aumentando y los espacios públicos y naturales siguen siendo invadidos y destruidos. Por ello, se requiere el análisis de la vulnerabilidad social y ambiental de los grupos en condición de riesgo, que aporta al diagnóstico comunitario en el sector mencionado.

Justificación

El análisis de la vulnerabilidad socio ambiental de la zona descrita debe analizarse en un proceso participativo que produzca información y herramientas que permitan abordar la gestión del riesgo respecto al conocimiento, mitigación y respuesta a la emergencias, como aporte para el diagnóstico de la construcción social del riesgo con la comunidad del sector estudiado. A partir de los resultados de esta investigación, es preciso diseñar propuestas que permitan desarrollar la prevención social del riesgo para responder a las necesidades de la comunidad. El análisis de la

vulnerabilidad social y ambiental de personas en condición de riesgo aporta al diagnóstico comunitario en el sector estudiado.

El diagnóstico participativo busca mejorar la toma de decisiones de la comunidad ribereña, puesto que los afectados por las inundaciones fueron los habitantes de las Comuna: 1, 3 y 4, que sumaron aproximadamente 5.100 personas y 1.275 familias. La comuna 1 fue la más vulnerable, pues en ella sufrieron deterioro grave los barrios Buenos aires 2, Victoria, Arenal, Las Playas, Dorado, Cardales, Tres Unidos, San Francisco, El Cruce, La victoria 2, La Boca de Juancho, y se averiaron 200 casas. Las precipitaciones fueron mayores a 15 mm diarios de lluvia durante períodos largos que produjeron un incremento del caudal del río Magdalena. En la emergencia tuvo efectos nefastos la falta de conocimiento y de experticia que se ha prolongado a los momentos de mitigación y recuperación. Por ello, es importante realizar un trabajo conjunto que analiza su propia realidad con el fin de promover su transformación.

Es necesario precisar los problemas socio-ambientales que se relacionan con el riesgo y profundizar en el conocimiento de la vulnerabilidad socio ambiental que ha construido la comunidad, que se convierta en un aporte para el diagnóstico de la construcción social del riesgo en el sector del río comuna 1 de Barrancabermeja (Santander)?

La investigación puede aportar a la definición del impacto esperado mediante la identificación de los efectos en los ámbitos académico, social, ambiental, económico, científico, tecnológico y político. Para ello, es preciso explicitar los usuarios –las instituciones, los gremios y las comunidades, nacionales o internacionales–, que pueden utilizar los resultados de la investigación.

Formulación del problema

El área en la que se ubica el problema se encuentra en el municipio de Barrancabermeja, situado en el fértil valle de la Magdalena, en la margen derecha del río. Su extensión territorial es de 1.154 km² (Alcaldía de Barrancabermeja, 2012). Cuenta con un gran número de acuíferos (12 ciénagas, 14 quebradas y 18 caños) que le han dado el apodo de “ciudad entre aguas”. Su división política se ha hecho en siete comunas y seis corregimientos. “En 1820 Barrancabermeja era un pequeño caserío, asentado en la desembocadura del caño Cardales al Río Magdalena” (CNM, 2013). Allí se ha desarrollado un crecimiento extensivo que ha dado como resultado la comuna uno, con 23 barrios, en la que se desarrollan actividades comerciales y tienen sede grandes industrias.

El desarrollo del sector del río ha incluido actividades petroquímicas, energéticas, industriales, agroindustriales y mercados subregionales que han dejado una huella socio ambiental importante a partir de rellenos de materiales como arenas y gravas, materiales de construcción, escombros y otros desechos que han sido removidos con maquinarias para nivelar y adecuar el terreno con fines de fundación o para utilizarlo como diques o carillones y terraplenes sobre los depósitos fluviales del río. Sobre estos rellenos se han construido viviendas, como puede observarse en los barrios Arenal, El Dorado, San Francisco, David Núñez y la Playa o en algunos sectores donde se han rellenado áreas pertenecientes al sistema de humedales. Algunas veces, los rellenos pueden contener basuras, porque son usados temporalmente como rellenos sanitarios. Cuando han sido seleccionados, pueden conformar bases de algunas calles y avenidas o del ferrocarril o de algunos terraplenes. En otros lugares, sirven como material de soporte para alcantarillas de cajón. La naturaleza de estos depósitos hace que su espesor varíe entre los 50 cm. y, en algunos sectores, hasta 6 m.

Estos rellenos están compuestos principalmente por materiales extraídos del conglomerado de las construcciones civiles o acarreado de canteras cercanas como las localizadas en la vía al Llanito. En menor proporción, corresponden a una mezcla de materiales de los niveles superiores de la formación Mesa. Otras veces, son materiales producto del dragado del río Magdalena, que han sido depositados sobre las islas y barras del río o sobre las orillas como en los alrededores del hotel Pipaton. Estos rellenos benefician a los que desean construir, sin pensar en la pérdida de la biodiversidad por tala de árboles, pérdida de cuerpos de agua, erosión de los soportes de las viviendas, obstrucción en los sistemas de drenaje y disminución del ancho del cauce, lo que aumenta la velocidad de la corriente causando inundaciones, pérdidas materiales y pone en peligro la vida de las personas. Es importante aclarar que un relleno nunca compacta el 100 % a diferencia de un terreno virgen.

Los rellenos han deteriorado la vegetación del entorno se encuentra en un alto grado de intervención antrópica, lo que deriva en la pérdida de la cobertura vegetal originaria de los ecosistemas vecinos. Los mamíferos han sido los más afectados con el desarrollo urbanístico de la zona, puesto que muchos han desaparecido por completo y otros han sido forzados a desplazarse a otros lugares. Según los moradores más viejos, entre las especies que habitaban el área en épocas pasadas se destacaban el mono aullador, el manatí, el ponche y el tigre. Estos animales podían ser observados en los humedales, pero fueron diezmados por la cacería y los asentamientos industriales. Los bosques fueron talados para construir industrias y sembrar palma africana, de modo que la biodiversidad ha sido severamente comprometida (Unión Temporal Cardales, 2006).

Según estas condiciones generales del sector, se busca en esta investigación, con la participación de la comunidad, de los líderes comunales, las madres cabeza de familia, los pescadores y los areneros afectados por la ola invernal, que aportaron al

diagnóstico del riesgo en el sector del río comuna uno, la manera de mitigar los peligros causados por los rellenos en el área.

De acuerdo con estas consideraciones sobre el problema, se pretende responder a la siguiente pregunta:

¿Cuál es la vulnerabilidad Social y Ambiental de las personas en condición de riesgo, que aporta al diagnóstico comunitario, en el sector del río, comuna 1 del municipio de Barrancabermeja, Santander?

Objetivos

Objetivo general

Establecer la vulnerabilidad social y ambiental de las personas en condición de riesgo, como aporte para el diagnóstico comunitario, en el sector del río, comuna uno del municipio de Barrancabermeja.

Objetivos específicos

1. Analizar los aspectos que definen la vulnerabilidad socio–ambiental área estudiada en los contextos de diagnóstico y proponer medidas de intervención en este aspecto.
2. Identificar los hábitos y creencias relacionados con la vulnerabilidad socio–ambiental y proponer medidas de intervención en este aspecto.
3. Proponer estrategias relacionadas con el diagnóstico del riesgo según la noción de vulnerabilidad socio–ambiental.

Referente teórico

Recordemos que el presente trabajo procura encontrar las formas en las que una comunidad es vulnerada en sus derechos de protección del riesgo de ser víctima de desastres naturales, y las medidas que se toman, por un lado, por el Estado, para mitigar el riesgo de esa comunidad, y por otro lado por la comunidad que actúa de manera consciente para evitar o prevenir los riesgos a los que puede estar sometida.

Con este propósito, es preciso abordar teóricamente la vulnerabilidad socio-ambiental, como primer problema de la comunidad estudiada; luego, la prevención de desastres como política de desarrollo, lo que implica abordar de manera somera el significado de desarrollo sostenible; en tercer lugar, la gestión del riesgo por el Estado frente a las comunidades vulnerables, y las normas relacionadas con la prevención de desastres; finalmente, los aspectos relacionados con la educación ambiental en las comunidades para defensa de sus derechos y la prevención de los desastres puede derivar en una política de prevención de desastres que conjuga las acciones del Estado con las de las comunidades ante la posibilidad o la inminencia de un acontecimiento que pueda vulnerar los derechos ambientales de una población.

Conviene recordar igualmente que el trabajo se centra en la vulnerabilidad y en la prevención de desastres, de modo que los asuntos normativos y las referencias al desarrollo sostenible solo se abordan como referencias necesarias para este contexto.

Vulnerabilidad socio ambiental

En los últimos años, los medios de comunicación, y especialmente el cine, se han dedicado a resaltar la vulnerabilidad de la humanidad ante los posibles desastres naturales, y la manera como los estados y las poblaciones procuran defenderse de la destrucción. Las grandes catástrofes como los tsunamis, los meteoros gigantes, el descongelamiento de los polos, los movimientos tectónicos o la proliferación de virus o bacterias asesinas se suman a las invasiones de extraterrestres y las guerras nucleares que amenazan con destruir la totalidad de la especie humana en la tierra. Frente a estas catástrofes monumentales, los héroes suelen construir arcas de Noé para salvar a un puñado de personas privilegiadas que tendrán posteriormente la misión de reproducir la especie y salvar a la humanidad de la aniquilación.

Pese a la orientación apocalíptica de estas narraciones, pueden rescatarse algunos puntos que suelen ser considerados en las teorías sobre la vulnerabilidad. En primer lugar, el principio de que todos los seres humanos son vulnerables de alguna manera ante las catástrofes naturales. En segundo lugar, que en la actualidad se vive en un mundo que ha puesto a prueba al planeta para mantener viva la humanidad. Y, en tercer lugar, que los estados y las comunidades pueden actuar para contrarrestar los desastres.

Sin embargo, los relatos apocalípticos suelen acudir a héroes excepcionales para que salven ellos, como mesías escatológicos, la especie humana. Además, hay en esa visión una especie de oposición entre la humanidad y la naturaleza en la que ésta es concebida como el gran enemigo. Es una perspectiva antropocéntrica en la que es

preciso salvar a la humanidad aunque se acabe el planeta. Se considera, además, que la ciencia y la tecnología son suficientes para el rescate de la humanidad amenazada.

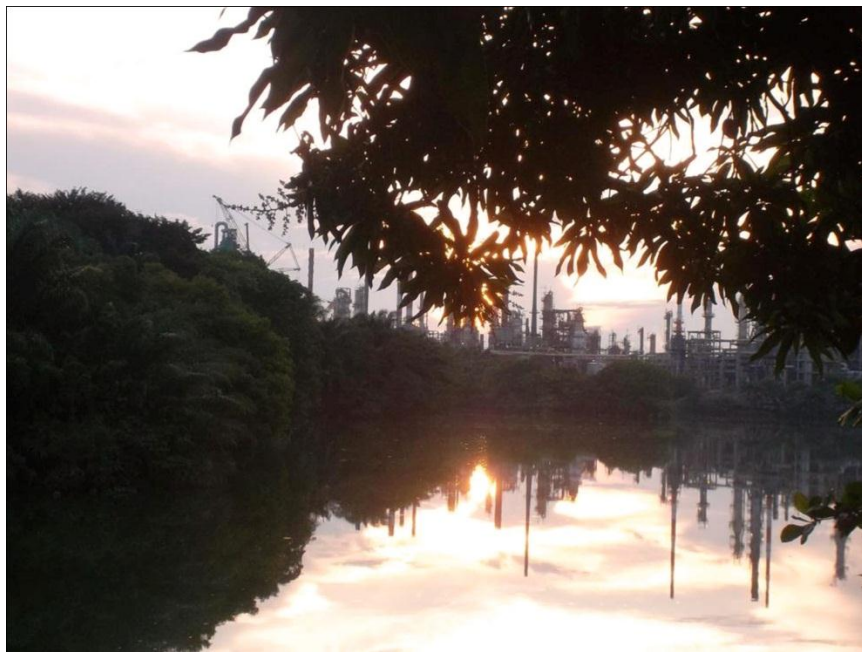
Frente al sentido de estos relatos, es preciso observar de cerca el significado de los términos relativos a la vulnerabilidad, como lo hace Pérez (2005) respecto a la vulnerabilidad familiar. Para el autor, se debe acudir a los significados de la RAE sobre los términos Vulnerabilidad (calidad de vulnerable), vulnerable (que puede ser herido, o recibir lesión física o moralmente, y vulnerar (transgredir, quebrantar, violar una ley o precepto; dañar o perjudicar). La distinción entre estos términos permite enfrentar la vulnerabilidad ambiental como un camino de doble vía: la posibilidad de vulneración de la sociedad y la posibilidad de vulneración del medio ambiente por acciones sociales. En este sentido, se ha definido la vulnerabilidad socio ambiental como “toda pérdida, disminución o menoscabo significativo de uno o más de los elementos componentes seleccionados del medio ambiente social”

Fuente especificada no válida.. Ávila completa esta perspectiva de la siguiente manera respecto al llamado recurso hídrico que, en este caso, sirve como ejemplo:

La vulnerabilidad socio ambiental mide el riesgo y daño que los procesos biofísicos y sociales pueden ocasionar a la población y los ecosistemas. La seguridad hídrica muestra la capacidad de una sociedad para satisfacer sus necesidades básicas de agua, la conservación y el uso sustentable de los ecosistemas acuáticos y terrestres; así como la capacidad para producir alimentos sin atentar contra la calidad y cantidad de los recursos hídricos disponibles, y los mecanismos y regulaciones sociales para reducir y manejar los conflictos o disputas por el agua **Fuente especificada no válida..**

Ahora bien, cuando la responsabilidad de la vulnerabilidad por desastres naturales se adjudica a la naturaleza en general o a la acción humana en general, esta responsabilidad se diluye en esas generalidades que no señalan a nada ni a nadie como causantes de los desastres. Por eso, en la ficción se suele acudir a fuerzas

extraterrestres o a fenómenos planetarios sobre los cuales nadie tiene dominio. Pero la ecología de la tierra presenta vertiginosos desequilibrios por razones que están lejos de ser incontrolables. El calentamiento global, por ejemplo, se ha adjudicado a la concentración de anhídrido carbónico (CO₂) en la atmósfera, como causante del efecto invernadero que, en menos de cincuenta años, ha elevado en dos grados promedio la temperatura de la atmósfera. Y, en forma genérica, una revista tan prestigiosa como National Geographic sostiene que “La única forma de explicar este patrón es incluir el efecto de los gases de invernadero (GEI) emitidos por los humanos” **Fuente especificada no válida.** Cuando se habla de “los humanos” se trata de algo tan abstracto o tan gigantesco que no es posible identificar a nadie. Pero esta causa de miles de desastres por inundaciones y avalanchas es controlable si la sociedad global toma la decisión de gobernar el mercado **Fuente especificada no válida.** Y se puede prever, según algunos autores, que en el largo plazo la humanidad se verá obligada a modificar drásticamente el modelo económico, como lo propuso en 1987 el informe Brundtland **Fuente especificada no válida.**



Fuente: Refinería de Ecopetrol en Barrancabermeja. fotografía de la autora.

Frente a las fuerzas que dominan el sistema económico global, responsable de los desastres del calentamiento, de la deforestación, de la contaminación del agua de los ríos y los mares, entre otros, las fuerzas que representan el principio de comunidad y el principio de Estado **Fuente especificada no válida.** han levantado sus voces para reconocer los derechos ambientales de las sociedades y la necesidad perentoria de transformar el sistema económico y proteger los derechos de las futuras generaciones.

La vulnerabilidad social ha sido explicada, entonces, como efecto de la crisis económica mundial y la depredación del planeta por las fuerzas del mercado y de la irracionalidad de explotación de la riqueza renovable y no renovable. No se trata, pues, de catástrofes decididas por Dios o por fuerzas sobrenaturales o extraterrestres, sino por fuerzas históricas que pueden ser modificadas. De modo que la vulnerabilidad ocurre en un estado determinado, en una región particular, por problemas causados por un sistema económico que ha sometido a grandes grupos de personas, especialmente de los países pobres, a vivir en condiciones de peligro frente a los desastres provocados por la irracionalidad con que se presiona el planeta.

En esta perspectiva, es posible definir la vulnerabilidad de un grupo cuando se ve enfrentado a:

1. Un acontecimiento probablemente nocivo.
2. La imposibilidad de respuesta frente a ese acontecimiento.
3. La incapacidad para adaptarse a la situación de riesgo **Fuente especificada no válida..**

Como se señaló al principio, la vulnerabilidad de un grupo humano se ubica en el cruce entre las amenazas sociales y ambientales y la capacidad de respuesta para enfrentarlas **Fuente especificada no válida..** En esta forma, Susana Adamo **Fuente especificada no válida.** encuentra que hay dos formas de abordar la vulnerabilidad

de un grupo humano, según sus formas específicas de inseguridad: la primera se refiere a las dinámicas (urbanización y degradación ambiental) referidas a las condiciones económicas y políticas vinculadas a los procesos económicos, políticos y sociales globales. Y la segunda se refiere a los recursos activos con las que un grupo humano puede enfrentar las amenazas.

La autora busca identificar las formas sociales, económicas, políticas y culturales para acceder a condiciones seguras que compensen la vulnerabilidad de los grupos humanos, y para ello emplea variables tradicionales como el acceso a la tierra y a los medios de producción y otras variables no tradicionales como género, edad y etnia **Fuente especificada no válida..** De esta manera, es posible distinguir la vulnerabilidad social y la vulnerabilidad ambiental. La primera, según Kaztman **Fuente especificada no válida..**, puede definirse de la siguiente manera:

Por vulnerabilidad social entendemos la incapacidad de una persona o de un hogar para aprovechar las oportunidades disponibles en distintos ámbitos socio económicos, para mejorar su situación de bienestar o impedir su deterioro **Fuente especificada no válida..**

En síntesis, las adversidades provenientes del medio ambiente y la capacidad para enfrentarlas son construcciones sociales en las que los agentes sociales contribuyen a la creación y la solución de los entornos de riesgo. Son construcciones sociales porque se refieren a las construcciones de edificaciones, carreteras, enclaves mineros y petroleros, infraestructura de fábricas, entre muchas otras intervenciones humanas, que ponen en peligro la integridad de las personas y las sociedades **Fuente especificada no válida..**

La Gestión del riesgo como política de desarrollo

Cuando nació la perspectiva de Desarrollo Humano, a partir de los planteamientos de Amartya Sen **Fuente especificada no válida.**, el paquistaní Mahbub ul Haq**Fuente especificada no válida.** encuentra que el crecimiento económico es necesario para garantizar el bienestar de las sociedades, pero no es suficiente para lograrlo. Entonces, se amplían los indicadores de desarrollo, más allá de del PIB y del PIB *per cápita*. No obstante, la perspectiva humana del desarrollo es adoptada por las Naciones Unidas porque considera que el desarrollo...

...es mucho más que el crecimiento o caída de los ingresos de una nación. Busca garantizar el ambiente necesario para que las personas y los grupos humanos puedan desarrollar sus potencialidades y así llevar una vida creativa y productiva conforme con sus necesidades e intereses **Fuente especificada no válida.**

No obstante, en los planteamientos del Desarrollo Humano, no se incluyen indicadores ambientales y, mucho menos, de asuntos como la vulnerabilidad ambiental o la prevención de desastres. Lo sorprendente es que la perspectiva de desarrollo Humano es simultánea en las Naciones Unidas con la perspectiva de Desarrollo Sostenible, pero no se combinan en una perspectiva común. La primera orientación hace hincapié en los factores de medición del desarrollo de los países, con variables como la escolaridad, la esperanza de vida de las personas y las condiciones de salud **Fuente especificada no válida.**, y la segunda hace énfasis en el deterioro ambiental y la garantía de los derechos a tener una *vida buena* de las presentes y las futuras generaciones **Fuente especificada no válida.** En todo caso, la actitud de los países más desarrollados frente a las limitaciones impuestas a la contaminación de la atmósfera han sido de desdén por las políticas internacionales, y

han adoptado la perspectiva de “el que contamina paga”, lo que ha sido normalmente burlado por los que contaminan **Fuente especificada no válida..**

Es hipotéticamente esperable que en un futuro próximo se combinen las dos perspectivas sobre el desarrollo y se incorporen indicadores ambientales en la medición de Desarrollo Humano, por un lado, y en la perspectiva ambiental del desarrollo sostenible se incorporen otras variables planteadas por la primera perspectiva, con la orientación de Sen sobre el desarrollo como libertad **Fuente especificada no válida..**

Las diferentes tendencias del desarrollo sostenible han pensado en una especie de equilibrio entre distintos factores que determinan esa sostenibilidad, como son la equidad y la justicia social, el equilibrio económico y el respeto por el medio ambiente. En la figura 1, se ilustran estos factores del Desarrollo Sostenible, de manera que se obtiene un desarrollo de la sostenibilidad en los aspectos sociales, económicos y ambientales.

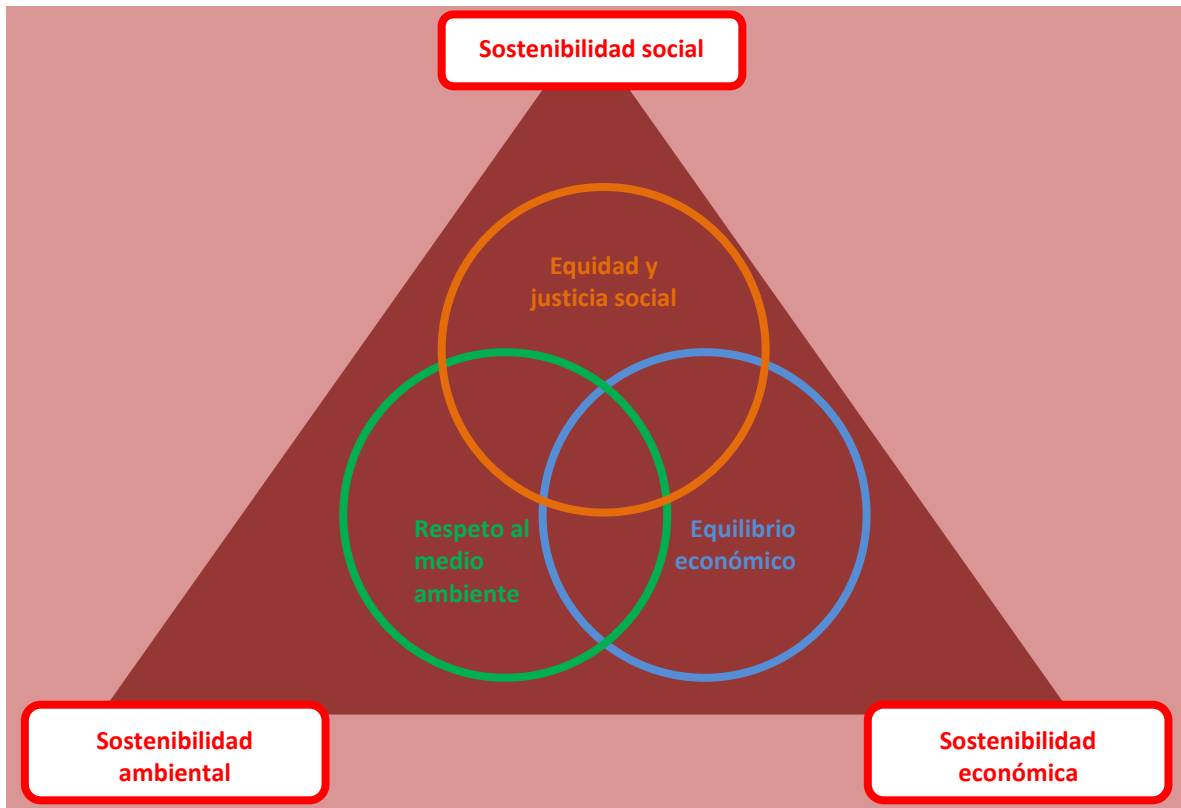
La sostenibilidad ambiental implica aspectos como pérdidas de biomasa, contaminación de fuentes de agua, suelos y aire, prevención de plagas, previsión de enfermedades, ahorro de energía en la producción y consumo de alimentos y prevención de desastres, especialmente por la intervención en el medio ambiente **Fuente especificada no válida..**

La sostenibilidad social presenta, al menos, dos aspectos: la soberanía alimentaria, que implica su dependencia del medio ambiente y, por consiguiente, tiene como premisa la sostenibilidad ambiental, y la equidad que implica el ejercicio pleno de los Derechos Humanos **Fuente especificada no válida..** El primer aspecto sugiere políticas de producción de alimentos en espacios cercanos a los lugares de consumo, equilibrio en los nutrientes, apoyo a la nutrición infantil y materna, entre otros aspectos de la alimentación. Y el segundo aspecto impone procesos profundos de

participación ciudadana, garantía de todos los derechos, políticos, personales, económicos, sociales, culturales, colectivos y del ambiente. El ejercicio pleno de la ciudadanía tiene un significado especial en el ámbito local **Fuente especificada no válida..**

Y respecto a la sostenibilidad económica, es necesario pensar la economía con parámetros distintos a los del sistema actual de mercado. Según ul Haq, el centro de la economía debe cambiar **Fuente especificada no válida..**, de modo que se conciba la empresa como un instrumento de la sociedad y no a la inversa, como se piensa en la actualidad. Se debe poder gobernar el mercado para ponerlo al servicio de la sociedad. Es decir, es preciso poner el principio de comunidad sobre el principio de mercado, para lo cual, el Estado debe concebir la economía al servicio de la sociedad y no a la inversa **Fuente especificada no válida..**

Figura 1. Desarrollo Sostenible



Fuente: adaptado de: http://arquitecturaenconstruccion.blogspot.com/2008_03_01_archive.html

En las corrientes relativas al desarrollo regional sostenible, se incorpora el capital ambiental o capital ecológico como un factor crucial para que una región pueda desplegar sus capacidades y lograr un desarrollo que pueda satisfacer las necesidades de toda la población, mediante el despliegue de sus capacidades y una transacción inteligente con las riquezas naturales. Cabe anotar que si el medio ambiente natural se considera simplemente como *recurso*, es muy difícil encontrar vías para lograr esa transacción, porque el centro sigue siendo la ganancia inmediata, y no el sostenimiento del planeta y de la sociedad humana.

En la perspectiva de Boisier **Fuente especificada no válida.**, los capitales que operan en una región son 1) Capital Social; 2) Capital Cívico; 3) Capital Cultural o de Identidad; 4) Capital Cognitivo; 5) Capital Simbólico; 6) Capital Institucional; 7)

Capital Psicosocial; 8) Capital Humano y 9) Capital Mediático o Relacional. Es curioso que Boisier no incluya en su lista de capitales el Capital Natural o Capital Ecológico. No obstante, en otros textos, el autor alude al cuidado del ambiente y el aprovechamiento de los recursos naturales **Fuente especificada no válida..** Por su parte, el Instituto Tecnológico de Monterrey (Ángel, 2011), entre los *Capitales productivos*, menciona los recursos tangibles de una región, entre los que incluye:

“Recursos minerales, recursos hídricos y suelos, Ubicación geográfica de la región, clima (implicaciones), Biodiversidad, calidad de gestión ambiental, Infraestructura de transporte, parque automotor, electricidad y recursos energéticos, asentamiento humano y red ciudades” (Ángel, Capital Social Comunicativo, 2011, pág. 115).

De todas formas, en estas perspectivas no se considera la gestión del riesgo como un factor clave del desarrollo regional, para lo cual debe ampliarse la mirada e incluir la vulnerabilidad como elemento central de la calidad de vida sostenible de la población. La calidad de vida es un concepto complejo que incluye el ingreso, la satisfacción de las necesidades, la educación, la salud, el esparcimiento la participación ciudadana y la convivencia democrática como factores del capital acumulado de un asentamiento humano (GUÍA PARA FORMACIÓN COMUNITARIA en Gestión del Riesgo de Desastres Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2013). Este capital acumulado, para el Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, incluye condiciones:

- ✓ *Físicas.* Infraestructura, energía y comunicaciones.
- ✓ *Humanas.* Conocimiento, cultura, educación.
- ✓ *Naturales.* Recursos naturales utilizados para obtener materias primas, suelos, etc.
- ✓ *Sociales.* Capacidad organizativa e institucional.

Estas condiciones del capital acumulado en un territorio implican un manejo de cada una de ellas para contrarrestar la vulnerabilidad de las comunidades, en varias dinámicas, dentro de las cuales el Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (GUÍA PARA FORMACIÓN COMUNITARIA en Gestión del Riesgo de Desastres Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2013) considera las siguientes:

- ✓ *Dinámica de la conformación del asentamiento humano.* Motivos sociales, políticos y culturales del asentamiento.
- ✓ *Dinámicas naturales del territorio.* Fenómenos naturales de origen geológico e hidrometeorológico, características del relieve y ecosistemas estratégicos.
- ✓ *Dinámicas sociales.* Gestión pública y confianza que producen las instituciones en la población. Capacidad para organizarse. Participación comunitaria. Condiciones educativas en calidad, acceso, permanencia y pertinencia de la educación. Condiciones culturales de identidad y pertenencia. Memoria colectiva. Relación con el territorio. Mitos y creencias. Condiciones de pobreza y NBI. Equidad de género.
- ✓ *Dinámicas económicas predominantes.* Actividades industriales, agropecuarias, mineras, energéticas, de servicios, actividades domésticas y de sobrevivencia que condicionan el empleo y el acceso a recursos económicos (GUÍA PARA FORMACIÓN COMUNITARIA en Gestión del Riesgo de Desastres Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2013).

Las relaciones entre estas dinámicas son igualmente complejas y derivan en una dinámica de la población con su medio ambiente natural que puede ser pensada en términos de prevención de desastres si se consideran estas interacciones y las condiciones de su existencia.

Son muchos los ejemplos que se podrían dar respecto de las interrelaciones entre estas dinámicas que dan cuenta de por qué ocurre lo que ocurre. Lo

fundamental es hacer evidente que no se trata de que la naturaleza se ensañe con los seres humanos sino que los riesgos se originan debido a los desequilibrios y desigualdades entre las dinámicas sociales, económicas y naturales (GUÍA PARA FORMACIÓN COMUNITARIA en Gestión del Riesgo de Desastres Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2013, pág. 8).

En el caso que nos ocupa, en la actualidad, las pérdidas económicas por la ola invernal en el sector del río Magdalena son muy altas, y las modificaciones de los terrenos y las zonas planas aledañas al cauce del río aumentan el riesgo de inundaciones por las alteraciones del drenaje natural, ocasionado por la urbanización y la deforestación incontrolada, la invasión de lotes sin el cumplimiento de las normas del Plan Básico de Ordenamiento Territorial, y los escasos recursos de las familias allí asentadas. No hay, pues, ninguna precaución frente a la vulnerabilidad socio-ambiental de esta población, por lo cual se requiere la participación social y el reconocimiento de los habitantes de sus condición del riesgo, lo que puede propiciar el trabajo conjunto con las entidades públicas del municipio, del departamento y de la nación. En esta forma, la gestión del riesgo responde a una política pública de desarrollo sostenible.

Comprender la Gestión del Riesgo como política de desarrollo implica establecer sus relaciones con la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos y el mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar de las personas. No es responsabilidad exclusiva del Estado y sus instituciones sino que implica niveles de corresponsabilidad desde el sector privado y las comunidades. Por ello, algunos de los temas fundamentales que se abordan son el desarrollo y sus instrumentos de planificación y las relaciones que se tejen entre estos y la Gestión del Riesgo de Desastres (GUÍA PARA FORMACIÓN COMUNITARIA en Gestión del Riesgo de Desastres Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2013).

En Colombia, la gestión del riesgo está consagrada en la Ley, y debe entenderse en la perspectiva de derechos de las comunidades.

Los derechos ambientales

La perspectiva ambiental es complementaria de la perspectiva de derechos. Esta vinculación del ambiente y la política tiene un doble sentido. Por un lado, indica que no se puede agredir el medio ambiente como si se tratara de una cosa inerte, porque esa agresión se ejerce realmente sobre una comunidad que tiene derecho a vivir en un medio ambiente sano y vital. Y, por otro lado, si se considera que la naturaleza no es solamente un recurso para la industria, puede ser considerada también como sujeto de derechos, como ocurre en Ecuador y en Bolivia, donde las respectivas constituciones consagran los derechos de la Pacha Mama. En estos países, por influjo de la cultura india, la naturaleza es considerada madre y no recurso y, por consiguiente, se le reconocen *derechos*. Es posible que en estos países se esté pensando que la vida humana está sumergida en un cosmos vivo al cual se le debe respeto y veneración. De todas formas, hay una distancia infinita entre las sociedades que consideran que la naturaleza es un recurso de la industria y las que consideran que es la gran madre. Y puede preguntarse, como consecuencia, por cuál de las dos perspectivas es más saludable para el planeta...

En este trabajo de investigación, es preciso limitarse a la gestión el riesgo como derecho de las personas y las comunidades, lo que podría extenderse a la contaminación atmosférica, de las aguas y de los suelos, pero debe limitarse a la gestión del riesgo de los peligros catastróficos inminentes de comunidades que viven en las laderas de volcanes, en terrenos fácilmente inundables, en pendientes que pueden deslizarse, entre muchas otras situaciones susceptibles de desastres.

Contexto político-normativo en gestión del riesgo

La vulnerabilidad, como posibilidad inminente de vulneración por desastres naturales, es objeto de políticas y de normas porque se relaciona usualmente con poblaciones expuestas a riesgos graves que amenazan su integridad física, psíquica y sus propiedades y condiciones de vida.

La vulnerabilidad fracciona y por lo tanto anula el conjunto de derechos y libertades fundamentales, de tal suerte que las personas, grupos o comunidades vulnerables tienen estos derechos únicamente a nivel formal, ya que en los hechos no se dan las condiciones necesarias para su ejercicio. La vulnerabilidad viola los derechos de los miembros más débiles de la sociedad y los margina, razón por la cual el Estado tiene la responsabilidad de reconocer, proteger y hacer efectivos los derechos de quienes se encuentran en condición de vulnerabilidad (Pérez, 2005).

De acuerdo con este principio, se expidió la ley 1523 de 2012, que prevé una política nacional sobre prevención de desastres. En esta Ley, se define la Gestión del Riesgo como:

Un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible (Ley 1523, 2012).

Para efectos de la Ley, los desastres provienen de los eventos involuntarios, naturales o sociales, que impactan comunidades vulnerables de tal modo que les producen daños materiales y humanos graves y que interrumpen el funcionamiento normal de estas comunidades.

En la ocurrencia del desastre se ponen en evidencia las condiciones de desarrollo de un municipio o localidad; está asociado al proceso social e histórico de construcción del riesgo, cuyas consecuencias materializadas dependen de las condiciones geográficas, sociales, políticas, culturales, económicas y ecológicas específicas del mismo (GUÍA PARA FORMACIÓN COMUNITARIA en Gestión del Riesgo de Desastres Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2013).

Con esta comprensión de los desastres, es preciso pensar que las comunidades afectadas por este tipo de eventos son rurales y también urbanas, pues el mundo urbano, ligado a los sistemas globales, depende de manera inmediata del medio ambiente natural como las fuentes de agua, el suministro energético, las vías de comunicación entre ciudades, entre muchos otros cuyo contexto natural está fuera de las ciudades (CEPAL, 2005, pág. 56). Por esta circunstancia de la dependencia urbana de los contextos naturales, los desastres en estos últimos pueden amenazar la tecnología de la que dependen las ciudades, y esto puede ocasionar desastres en cadena ambientales y humanos. Para la CEPAL, estos eventos deben ser considerados en la evaluación y gestión del riesgo (CEPAL, 2005, pág. 56).

La ley 1523 (2012), por la cual se adoptan la política nacional de gestión del riesgo, relaciona la gestión del riesgo con las políticas de desarrollo, lo cual deriva en la necesidad de incorporar la gestión del riesgo en los planes de desarrollo de los gobiernos territoriales como prioridad de su mandato.

La gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población (Ley 1523, 2012, Art. 1°, párrafo 1°).

La Ley se refiere, por tanto, a una acción sistémica que cubre la prevención de desastres y la gestión del riesgo como partes integrantes de la política de desarrollo. En esta forma, a partir de la expedición de esta Ley, los gobiernos territoriales y el gobierno nacional están obligados a incluir estos puntos en sus propuestas y su gestión. Y, como consecuencia, deben prever acciones de seguimiento y evaluación de las políticas, estrategias, planes, programas y regulaciones que se adopten sobre el tema.

Construcción social del riesgo

Este capítulo lo empezamos con una referencia a las representaciones del riesgo promovidas por la industria cinematográfica, y la intención es indicar que en Hollywood saben muy bien que las representaciones mueven el mundo. Por supuesto, el único foco de representaciones no es el cine ni los medios de comunicación. En los espacios locales también se crean formas de concebir el mundo y, en nuestro caso, el riesgo.

El concepto “construcción social del riesgo” surgió en Francia en la década de los años ochenta, dado el interés de los investigadores por señalar que los riesgos son ocasionados por la sociedad y han construido una *sociedad vulnerable* (Fabiani & Thyès, 1987). Por su parte, Denis Duclos (1987) señala la forma en que es percibido el riesgo, dada la falta de información y desconocimiento de los contextos en los grupos sociales.

Virginia García Acosta (2005) observa que las percepciones del riesgo son estudiadas, además de las variables económicas, mediante variables históricas y culturales que definen formas propias de concebir los riesgos naturales. De todas formas, en esta investigación interesa la perspectiva cultural de percepción del riesgo en la medida en que la población abordada ha vivido durante varios años en el

lugar que presenta una alta vulnerabilidad y que ha sido reiteradamente víctima de inundaciones y desastres.

Korstanje (2012) hace un recuento detallado de la noción de riesgo, desde el individualismo liberal temprano, pasando por Durheim que inaugura la idea de los lazos sociales sobre la noción de solidaridad, por los etnógrafos funcionalistas que vieron en el intercambio de productos el interés por el otro, hasta llegar a Freud que, en Totem y tabú encuentra que la fobia se refiere a un miedo ancestral no experimentado individualmente. De esta manera, llega a Beck para explicar la forma en que la sociedad actual ha virtualizado ciertas formas de relación que ya no operan en la vida real, y basa los vínculos en la idea de seguridad (Korstanje, 2012, pág. 11).

Esta idea es probabilística y se basa en representaciones virtuales de peligros que son manejados en el estado nación con base en la fuerza militar. Los medios masivos de comunicación presentan los enemigos externos como enemigos de la democracia, pero la democracia suele ser una democracia militarizada de acuerdo con la incertidumbre de un enemigo externo o interno que representa un peligro de aniquilación virtual.

En el caso que nos ocupa, la sensación de peligro no es, ni mucho menos, virtual. Las situaciones de una sociedad virtual respecto a la incertidumbre externa no son las de una comunidad que ha vivido año tras año la amenaza de un río que la alimenta y la destruye. Mientras que el mundo posmoderno virtualizado vive la paradoja de una tecnología que protege de unos peligros pero abre muchos más, mientras que ese mundo enfrenta peligros hipotéticos que causan una incertidumbre monstruosa y monumental, las comunidades del río viven bajo la amenaza de una especie de madre sangrienta que cría a sus hijos, los alimenta y luego los devora. Para esta investigación es crucial saber cómo perciben estas comunidades el peligro anual de las inundaciones, especialmente después de los eventos ocurridos en el año

2005. En el mundo globalizado capitalista, la confianza se hace recaer en las compañías de seguros, en los ejércitos y en los héroes virtuales (Korstanje, 2012). A esto, debemos agregar que, en las sociedades rurales y de bajos recursos, la confianza de contrarrestar el riesgo se hace recaer en la magia, en los dioses y en la propia comunidad.

De todas formas, las representaciones expresadas de manera narrativa, dramática, plástica o musical, de los desastres vividos por una comunidad son susceptibles de dinamizarse, pues no constituyen fenómenos estáticos arraigados a una especie de memoria automática de la cultura, sino que pueden movilizarse mediante la conversación y la educación. En este sentido, cabe hacer unas cortas consideraciones sobre este último aspecto.

Cultura y educación ambiental

Por lo general, cuando se habla de valores, las generaciones mayores sostienen que en la actualidad se han perdido los valores, y las generaciones jóvenes califican a los mayores como retrógrados y anticuados respecto a su manera de valorar el mundo y las actitudes de los jóvenes. Y siempre se termina adjudicándole a la educación la responsabilidad del mantenimiento de los valores sociales. En este caso, la educación se concibe como una transmisora mecánica de los contenidos de una generación que debe depositar en la siguiente. Las madres de familia, por ejemplo, piden conferencias para los muchachos, para que aprendan a comportarse y no se desborden en juegos que pueden poner en peligro la vida y la integridad física y moral de la sociedad. Los riesgos en que las generaciones jóvenes se sumergen, producen una incertidumbre en ocasiones insoportable para las generaciones mayores que suelen acudir a la represión o se sumergen en la desesperación.

La novedad suele convocar al peligro y al miedo de lo desconocido. Y el clamor inmediato es por la recuperación de los valores que debe ser realizada por la

educación. Pero la educación ambiental de la que se trata aquí es muy diferente. No se trata de transmitir valores y conocimientos, sino de dinamizar la cultura, a partir de las representaciones actuales sobre el medio ambiente y sobre la concepción de la vulnerabilidad y los desastres. Es decir, en términos de Freire (1988), no se trata de depositar en las comunidades unos contenidos, en forma de educación bancaria. No se trata de que unos contenidos que consideramos “racionales” sustituyan otros contenidos que pensamos mágicos o “irracionales”, para que, por una especie de mecánica de la racionalidad, la gente obre de una manera coherente con lo que la ciencia y la tecnología recomiendan.

Es necesario considerar que las creencias, las representaciones y los hábitos de las personas y las culturas son su forma de concebirse en el mundo, según sus luces. Y son esas creencias, esas representaciones y esos hábitos los que deben ser dinamizados para el empoderamiento de esas comunidades y de esas culturas. En ese sentido, cabe valorar la perspectiva propuesta por Hernández:

...lo más significativo, es el hecho de fortalecer la formación y desarrollo de la conciencia ciudadana para interpretar, comprender y actuar en concordancia con la magnitud de los problemas, es decir, se trata de fomentar una nueva formación cultural que permita retomar la senda de respeto de todo lo que tenga vida, no solo la humana. Esta nueva tarea por la cultura, reclama la participación crítica y activa de individuos y grupos en torno a una visión convergente por y con la naturaleza (Hernández, 2006).

Para Freire (1967), la educación liberadora se da mediante la comprensión de la cultura en un mundo situado, sobre las prácticas sociales, la propia situación en ese mundo y el diálogo para encontrar caminos de transformación. Es decir, como observa Marc Augé (1998), lo que produce ceguera es ver el mundo según una sola cultura. Y podemos agregar que esa ceguera obedece a adoptar la propia cultura de manera automática, sin capacidad de tomar distancia para verse en el mundo. No se

trata, pues, de renunciar a la cultura propia, sino de dinamizarla mediante la conciencia que produce el examen de la propia situación en el mundo frente a otras culturas.

Esta reflexión se refiere a una orientación en la investigación sobre las acciones que implica la “recolección de la información”. Como se verá en la metodología, no se trata en nuestro caso de una investigación contemplativa, que se limita a recoger información para analizarla sin el concurso de los actores. De modo que los procesos educativos que se emprendan con las comunidades de la comuna tienen un sentido transformador que, por supuesto, producen una información, pero cuyo sentido no es simplemente una obtención de datos que debemos analizar. En esta forma, lo que se pretende iniciar con la investigación es un proceso educativo con las comunidades, en relación con su vulnerabilidad y con la prevención de desastres, pero se pretende ubicar el riesgo, la vulneración de sus derechos ambientales y la prevención como factores claves de su ejercicio ciudadano y de su propio desarrollo humano y sostenible. Y, en este sentido, Hernández encuentra que:

La cultura que se percibe desde esta perspectiva, es aquella capaz de interrumpir la inercia del consumismo, sobre todo en metrópolis, y regresar a los hábitos de consumo sanos heredados de nuestros antepasados. Hoy, la mayoría de la población es incapaz de reconocer lo bueno y lo malo de los recursos silvestres, es decir, aquel conocimiento trasladado de generación en generación y por desgracia no escrito, está a punto de ser olvidado y pasar a ser solo una epopeya histórica. La herbolaria y la medicina natural está en la mente privilegiada de algunas personas, pero está por perderse si no se recupera. ¿Pero cómo debe forjarse esta nueva cultura ambiental desde la educación? (Hernández, 2006).

Por esto, el trabajo comunitario requiere la reconstrucción histórica de los asentamientos para encontrar las dinámicas de su cultura, su economía y su política. Y este es un trabajo que deriva en darse una memoria, es decir, en tramitar el tiempo

como un visitar el pasado para explicar el presente y proyectarse. La memoria colectiva permite realizar una relación con el territorio de tal forma que éste empieza a ser parte del pasado propio y se comprende la relación con las dinámicas de convivencia de quienes habitan ese territorio. La memoria permite construir identidad de los grupos y pertenencia a ellos y al territorio, de modo que éste deja de ser un simple recurso para convertirse en riqueza y contexto.

Esta forma de concebir la educación ambiental puede producir una posibilidad de desarrollar las políticas públicas ambientales como una conjugación entre las acciones estatales con las acciones comunitarias, de modo que las entidades públicas encuentren interlocutores activos y conscientes y estos encuentren apoyo en el Estado para que los planes de desarrollo y las políticas públicas de prevención de desastres tengan un arraigo social que las hagan posibles.

Diseño metodológico

Tipo de investigación

Las investigaciones suelen clasificarse por sus instrumentos o por sus procedimientos, lo cual no da cuenta de la tradición en la que se inscriben. En esta investigación, se ha preferido considerar una perspectiva histórica de tradiciones metodológicas en las ciencias sociales, como lo hace Creswell (1998), que reconoce cinco tradiciones metodológicas en las ciencias sociales: la Fenomenología, la Etnografía, la Teoría fundada, el Estudio de caso y las Narrativas. En un análisis crítico de la clasificación de Creswell, Ángel (2012) agrega dos tradiciones: la Investigación Acción Participativa –IAP– y la Cartografía Social.

Las tradiciones relacionadas por Creswell, que provienen, como se dijo, de las ciencias sociales, a excepción de la Fenomenología que proviene de la filosofía, son de algún modo contemplativas, puesto que el conocimiento que se deriva de ellas no nace de una práctica transformadora de la sociedad sino de estudios en los que el investigador permanece alejado del objeto de estudio y es él, en su calidad de investigador, quien hace las preguntas, efectúa el análisis, llega a conclusiones y escribe el informe. Las tradiciones que incorpora Ángel, en cambio, provienen de

prácticas sociales sistemáticas, cuyo propósito es transformar la realidad que abordan.

De acuerdo con esta clasificación, la presente investigación se inscribe en el segundo tipo de tradiciones, puesto que el conocimiento que en ella se elabora proviene de más de un año de trabajo con comunidades de Barrancabermeja respecto al asunto que nos ocupa como es la prevención de desastres y la gestión del riesgo.

En esta forma, más allá de ser un estudio de caso, respecto al cual estaría hipotéticamente más cerca de la tendencia planteada por Robert Stake (1998) que de la planteada por Robert Yin (1994), esta investigación puede inspirarse en la Investigación Acción Participativa por la forma en que se incorporaron los grupos de las comunidades al proceso, por los métodos utilizados, especialmente en talleres, por la manera sistemática de adelantar el proceso y por la participación de la investigadora en este proceso de intervención.

De acuerdo con esta perspectiva metodológica, la teoría expuesta en el capítulo anterior ha sido una elaboración lenta que se ha reflexionado paulatinamente en la medida en que el trabajo con las comunidades va proponiendo nuevos temas. Toda la investigación ha sido teórica, porque durante todo el tiempo se han enfrentado problemas conceptuales que han ido iluminando la práctica. Y todo el tiempo ha sido una investigación ligada a la práctica, es decir, a la acción con participación permanente de las comunidades. Por eso, aunque no se ha seguido un procedimiento estrictamente derivado de la IAP, que no ha pretendido nunca hacer rígidos sus métodos, sí se inspira en sus principios y en sus intenciones.

Campo de trabajo

En 2008, las inundaciones del río Magdalena, provocadas por el invierno, dejaron un estimado de 4.000 familias damnificadas en las comunidades ribereñas de la ciudad,

que comprenden 22 barrios. Sin embargo la investigación se centró en 17 barrios que deben ser priorizados para la toma de decisiones, puesto que, geopolíticamente, el contexto es más amplio, pero no era fácil abarcar todos los barrios damnificados. En un principio, se trabajó con los líderes comunales de los 22 barrios de la comuna uno por solicitud de la Secretaria de Medio Ambiente del municipio. Pero luego, los líderes manifestaron su molestia con la entidad porque proyectos anteriores en donde habían participado no se les había socializado los resultados a la comunidad, dentro de los compromisos adquiridos en la reunión; uno de ellos hacer un recorrido con la Defensa Civil, Consejo comunitario para la gestión del riesgo (anteriormente Clopap), la Secretaria de Medio Ambiente, con participación de la comunidad. En esta forma, se empezó a trabajar con las comunidades ribereñas.

Las convocatorias se hicieron a través de los líderes y de Familias en Acción que son las familias más vulnerables de estratos 1 y 2. La acogida fue favorable y se dio inicio a los talleres los primeros días de cada mes. En este proceso, la autora realizó un trabajo voluntario de capacitación y enriquecimiento mutuo en el que se conceptuó sobre la gestión del riesgo ordenada por la Ley 1523, el conocimiento de la comunidad, el problema del territorio, se hizo un mapa de riesgos que permitió adelantar un análisis de vulnerabilidad social y ambiental. Además, se abordó un problema teórico sobre estos temas y se recolectó información secundaria.

A los talleres asistieron niños, adultos y ancianos y acudían más mujeres que hombres. Los actores que se reunieron en los talleres no pueden ser considerados como una muestra, puesto que no se trata de una investigación con un manejo estadístico que busque la representatividad de un número de personas entre un universo dado. Por eso, no hablamos de muestra sino de actores que quisieron reunirse para tratar un problema crucial que habían vivido las comunidades durante toda su vida, y que se agravó con las inundaciones de 2008.

La Comuna uno es la más próxima al río Magdalena y al caño Cardales que es bordeado por la comunidad ribereña, y a la Ciénaga Juan Esteban. Esta es la comuna donde nació Barrancabermeja, y colinda con la Refinería Petrolera más importante del país (ECOPETROL, antes TROCO), que fue construida hace noventa años, y también colinda con la sede operativa principal de la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena (Cormagdalena). En este puerto petrolero, se encuentra el muelle de la ciudad, que recibe y despacha toda clase de embarcaciones en el sector de la “Rampa”, que permite la compraventa del pescado extraído del río, las ciénagas y los caños, y es la sede de los pescadores artesanales.

Por el sector de la orilla de río y del caño ingresan los productos agrícolas que se consumen en la ciudad, y es la sede de la Casa Campesina, de los areneros (materiales pétreos), de los estibadores, de los podadores y los jardineros. Además, es la zona céntrica del municipio, donde se concentran los bancos. En la comuna, se encuentra la sede del gobierno municipal, la fuerza pública, las autoridades civil y eclesiástica, la casa de la cultura, la cámara de comercio, las cooperativas y el sector solidario, y aquí se desarrolla más del sesenta por ciento del comercio local municipal. Es la sede de la plaza de mercado central de la ciudad, del centro comercial popular (CPC) y del mega–mercado Éxito-Iwuaná.

En la comuna, se encuentran múltiples negocios como concesionarios de automóviles, gasolineras, llanterías, bicicleterías, ferreterías, almacenes de electrodomésticos, mueblerías, librerías, artes gráficas, y grandes bodegas de víveres, abarrotes, bebidas y cervezas. En la comuna hay más de una docena de escuelas y colegios oficiales y privados. Allí está la catedral y el palacio episcopal de la iglesia católica, y los templos principales de otras iglesias. En ella se encuentra la sede de varios centros de salud y clínicas de niveles uno y dos que son los que tiene Barrancabermeja.

Los 17 barrios afectados directamente por el impacto socio-ambiental son El Muelle, La Campana, Cardales, El Dorado, Buenos Aires, Buenos Aires dos, Arenal, Las Playas, David Núñez, El Cruce, La Victoria, La Victoria dos, San Francisco, Las Margaritas, Tres Unidos, San Luis e Isla del Zapato. Estos barrios son afectados por diversos eventos naturales como inundaciones y deslizamientos, y en ellos se presenta la mayor cantidad de casos de violencia, la participación es escasa y la inequidad es asombrosa. La responsabilidad ambiental no tiene sentido para la población ni para el comercio. Se invaden los humedales, los problemas de vivienda son gigantescos y la depredación de los recursos naturales es masiva.

Forma de trabajo

El trabajo se desarrolló mediante talleres como los utilizados por Alape (2003) con jóvenes de Ciudad Bolívar en Bogotá. Los talleres cumplen una doble función. Por un lado, son la acción de los participantes para elaborar información, expresar sus problemas, procesar el conocimiento nacido de la experiencia, tomar conciencia de grupo y tomar decisiones colectivas respecto al problema que los convoca. Por otro lado, son la fuente de información sobre el proceso comunitario respecto a las representaciones sobre el riesgo, sobre su toma de conciencia y sobre sus propias decisiones. Es decir, los talleres son al mismo tiempo proceso de intervención y de investigación.

La técnica del taller permite formar *grupos de discusión* como los propuestos por Ibáñez (1979), que difieren de los grupos focales, según el autor, porque si bien los temas que se tratan son precisos, las preguntas son abiertas y no se persiguen respuestas puntuales. Puede decirse que los grupos de discusión se asemejan a las entrevistas en profundidad, mientras que los grupos focales se asemejan a las entrevistas estructuradas. En este caso, como la información requerida es abierta, se

propusieron los temas generales para los talleres y en las mesas se hicieron preguntas un poco más particulares, pero igualmente abiertas.

Se programaron tres talleres dirigidos a grupos de 100 personas, entre hombres y mujeres, líderes de los barrios que conforman la comuna uno. Las personas asistentes se distribuyeron en tres grupos y se les hizo entrega de una pregunta que debían analizar y responder, relativa a la vulnerabilidad social. Se entregaron, además, algunos aspectos que complementarían la pregunta, de acuerdo con la Guía Metodológica para la elaboración del plan departamental de gestión del riesgo.

Estos talleres permitieron recoger, a través observación directa, la información sobre la construcción social del riesgo. La guía metodológica para la elaboración de planes departamentales para la gestión del riesgo facilitó herramientas a la comunidad para discutir sobre las competencias y responsabilidades sobre la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible.

- ✓ El taller número uno discutió el tema de Socialización de Gestión del riesgo que busca contextualizar a las comunidades respecto de la ley 1523 de 2012, con la presidenta de ASOJUNTAS, los miembros de la junta de Acción Comunal de la comuna uno y el secretario de medio ambiente municipal.
- ✓ El taller número dos trabajó preguntas sobre vulnerabilidad social a partir de mesas de trabajo con un máximo de 10 personas cada mesa, se enfocó en el análisis de las variables a partir de un mapa social y de la Guía para formación comunitaria en gestión del riesgo de desastres (2013).
- ✓ El taller número tres desarrolló el tema de vulnerabilidad ambiental en la comunidad del sector del río a partir de mesas de trabajo con un máximo de 10 personas cada una, se enfocó en el análisis de las variables en un mapa de recursos naturales que se elaboró en el taller con los participantes, en una práctica propia de la cartografía social.

- ✓ Los talleres fueron grabados en audio y en video, lo que permitió hacer transcripción de las reuniones para el análisis posterior.

Tabla 1. Guía comunitaria para la gestión del riesgo 2013

Momento	Descripción
1. Activación de los conocimientos previos de las personas	Se refiere a la información de base que tiene la persona participante para la adquisición y contextualización de nueva información. Se nutren de la información recibida a lo largo de la vida en la interacción con los medios de comunicación, los amigos, la familia, los textos, las formaciones y capacitaciones recibidas a lo largo de la vida. Los conocimientos previos son únicos, irrepetibles y están organizados de una manera determinada. No se limitan a una lista de conceptos, hechos o actitudes, sino que son una serie de relaciones complejas que se tejen entre ellas y en las que influye la historia personal.
2. Empleo de estrategias cognitivas	Tienen que ver las habilidades de pensamiento mediante las cuales cada persona construye y organiza su conocimiento, asimila la información y comprende los hechos. Las habilidades de pensamiento dependen, entre otras cosas, de la edad, el sexo, la experiencia y el nivel educativo. Están determinadas por las formas como se percibe la realidad, las características de los esquemas mentales de cada persona, lo que influye en el sentido y la contextualización que se le da a los contenidos y a los hechos. Algunas estrategias son: describir, clasificar, comparar y contrastar, asociar, hacer analogías, inferir, deducir, jerarquizar, secuenciar, ordenar, analizar.
3. Oportunidad de socialización	Se refiere al momento pedagógico en el que las personas tienen la opción de expresarse para exponer una idea, una situación o problema y así construir propuestas para modificar una situación.
4. Transferencia	Aplicación de los nuevos conceptos a través de la argumentación, la reflexión sobre situaciones problema, las explicaciones o la relación de tareas.

Fuente: (SNGRD, 2013)

Del trabajo realizado con la comunidad se inicia un trabajo teatral en donde los miembros de la comunidad participan activamente. Se puso en escena la vida del río desde el inicio cuando Barrancabermeja era una selva con una amplia biodiversidad y con abundancia de *bocachico*, que era el pescado que más se pescaba y con el que se preparaba el *viudo*. Luego se representa otra época en la que empieza la industrialización, la deforestación y la contaminación. Y se concluye la obra en la actualidad cuando ya no hay pesca, todo está degradado y hay una población depredadora y en la que el *bocachico* está en extinción.

Este trabajo con la comunidad, que empezó como investigación de maestría, en la actualidad sirve como soporte para el Plan de Gestión del Riesgo del Municipio y como base de la conformación del Consejo Comunitario para la Gestión del Riesgo, adoptado por la alcaldía, ya que la autora impartió los lineamientos y el desarrollo de los talleres con las siete comunas y los seis corregimientos del municipio; centrando el desarrollo de su investigación en la comuna 1.

Análisis

El análisis se realizó sobre las transcripciones de los talleres y se convocó a los participantes a través de los presidentes de junta y líderes comunitarios, quienes extendieron la información a las familias afectadas por la época invernal del 2008. Con ellos, se inició un proceso de socialización e identificación de la propuesta investigativa que fue de su interés.

La participación en las actividades grupales permitió analizar la vulnerabilidad social y ambiental final de cada sesión y en los momentos pedagógicos que se estructuraron según la guía (SNGRD, 2013). A continuación, se describen los momentos pedagógicos que se desarrollaron y en los que la experiencia y el conocimiento de los participantes permitieron aproximarse a su vida cotidiana.

Tabla 2. Vulnerabilidad social

Variable	Valor de vulnerabilidad		
	Bajo	Medio	Alto
	1	2	3
Nivel de organización	Población organizada	Población medianamente organizada	Población sin ningún tipo de organización
Participación	Participación total de la población	Escasa participación de la población	Nula participación de la población
Grado de relación entre las organizaciones comunitarias y las instituciones	Fuerte relación entre las organizaciones comunitaria y las instituciones	Relaciones débiles entre las organizaciones comunitarias y las instituciones	No existen relaciones entre las organizaciones comunitarias y las instituciones
Conocimiento comunitario del riesgo	La población tiene total conocimiento de los riesgos presentes en el territorio y asume su compromiso frente al tema.	La población tiene poco conocimiento de los riesgos presentes y no tiene un compromiso directo frente al tema	Sin ningún tipo de interés por el tema

Fuente: (UNGRD, s.f., pág. 36)

La información se procesó en mapas mediante el uso de colores para establecer una aproximación a la vulnerabilidad baja, media y alta para cada una de las variables, en cada uno de los sectores. También se utilizaron carteleras realizadas por los participantes con gráficas y mapas. Además, transcribieron sus opiniones respecto de cada variable.

Tabla3: Variables seleccionadas vulnerabilidad Ambiental

Factores ambientales	Variable	Criterios	Valoración
Condiciones atmosféricas (10)	Precipitación	Los niveles fluctúan dentro de los rangos establecidos	Bajo
		En el último año se ha superado en más del 60% los niveles normales	Alta
	Temperatura		
Calidad del aire (35)	Índice de calidad del aire (ICA)	Un ICA menor de 79	Bajo
		Un ICA mayor a 80 y menor de 200	Media
		Un ICA mayor a 200	Alta
	percepción de olores ofensivos		Bajo
			Media
		Alta	
Calidad del agua (35)	IRCA	Menor de 14	Bajo
		Entre el 14% y 35%	Media
		Más del 35%	Alta
Condiciones de los recursos naturales (20)	Cobertura vegetal	Hay abundante cobertura	Bajo
		Hay escasa cobertura	Media
		No hay cobertura	Alta
	Vertimientos a cuerpos de agua	No hay vertimientos	Bajo
		Sí hay vertimientos de aguas residuales de tipo domestico	Media
		si hay vertimientos de aguas residuales de tipo doméstico e industrial	Alta
	Disposición inadecuada de residuos sólidos	No hay disposición inadecuada de residuos sólidos	Bajo
		entierran los residuos	media
		quema, disposición a cielo abierto o sobre fuentes de agua	Alta
	Pérdida de Biodiversidad-Oferta ambiental	Uso sostenible de los recursos naturales	Bajo
			Media
		Presencia de pesca y caza furtiva	Alta
	deterioro de humedales	Se respetan límites de zona protectora	Bajo
		Invasión de la zona protectora	Media
		Ocupación de cauce y relleno de cuerpos de agua	Alta

Fuente: Yaqueline Ramos - EcoinTEGRAL

Tabla 3. Variables seleccionadas vulnerabilidad Social

Factor social	Variable	Criterios	Valoración
Nivel de organización	organizaciones comunitarias	presencia de JAC, asociaciones, u ONG	1
		presencia de organizaciones pero sin estar legalizadas	2
		ausencia de organizaciones comunitarias	3
	presencia institucional	Existen instituciones educativas, de policía, hospitales o centros de salud, etc.	1
		presencia esporádica de las instituciones	2
		no existe instituciones en la comuna	3
Participación	Nivel de participación	participación del total de la población	1
		escasa participación de la población	2
		Nula participación de la población	3
Relación entre las organizaciones comunitarias y las instituciones	Grado de relación	Fuerte relación	1
		débiles relaciones	2
		no existen relaciones	3
Conocimiento comunitario del riesgo	percepción del riesgo	total conocimiento de los riesgos presentes en el territorio asumiendo su compromiso frente al tema	1
		población tiene poco conocimiento de los riesgos presentes y no tienen compromiso directo frente al tema	2
		sin ningún tipo de interés por el tema	3

Fuente: creación propia a partir de Guía metodológica para la elaboración de Planes Departamentales para la Gestión del Riesgo (UNGRD, s.f.).

Tabla 4. Valores de referencia vulnerabilidad social

Alto	Si la suma de valoración de criterios es mayor de 13
Medio	Si la suma de valoración de criterios esta entre 8 y 13
Bajo	Si la suma de valoración de criterios esta entre 5 y 7

Fuente: creación propia

La información recolectada en campo fue contrastada con la información secundaria y en este punto se utilizó la información para el análisis de vulnerabilidad. Posteriormente, se realizó el análisis de la vulnerabilidad socio ambiental. Mediante los momentos pedagógicos, se tuvo en cuenta una escala de valores que parte de las necesidades del sector del río, lo cual se consigna en el Anexo 4. En una tabla de

Excel se encuentra registrado el valor de cada variable y la escala de valores totales con los cuales se contrarresta el valor total. En este análisis cada variable analizada tiene igual peso y se utiliza la sumatoria de todos los valores con el fin de obtener la vulnerabilidad socio ambiental, de modo que se pudo utilizar esta tabla para determinar la vulnerabilidad social.

Para efectos de este trabajo, se presentan solo los resultados de la tabulación de la información proveniente de los talleres, y no se abordarán los testimonios y los relatos de los participantes, que requieren un trabajo mucho más profundo y más detallado, lo que exige un tiempo largo de trabajo y recursos que no están disponibles en este momento y que podrán ser gestionados con las entidades promotoras del proceso en la comuna, que pueden estar interesadas en conocer profundamente el resultado del proceso.

Resultados

Este capítulo presenta los aspectos de la vulnerabilidad socio–ambiental de la comuna uno, en contraste con las creencias de sus habitantes respecto a la forma como abordan los riesgos, motivados por los desastres sufridos y su conformación cultural. La primera parte se aborda mediante una documentación de segundo orden que permite establecer los riesgos que pesan sobre las comunidades de este sector, para proyectar acciones de gestión del riesgo y de prevención de desastres en la comuna. La segunda parte, relacionada con las creencias, surge de la información primaria obtenida en los talleres. De acuerdo con el cruce de estas dos informaciones, se proponen medidas de intervención que recojan los riesgos que efectivamente viven las comunidades, las creencias de éstas al respecto y la posibilidad de concertar acciones entre la administración pública y las comunidades.

Resultados correspondientes al objetivo 1

Analizar los aspectos que definen la vulnerabilidad socio–ambiental área estudiada en los contextos de diagnóstico y proponer medidas de intervención en este aspecto.

Los aspectos que definen la vulnerabilidad socio ambiental en la comuna

Para determinar el riesgo de la comuna por factores ambientales de todo tipo respecto a los factores sociales como organizaciones de la comuna, pobreza, educación y salud, se solicitó información a la alcaldía municipal sobre el número de juntas de acción comunal y la cantidad de establecimientos educativos, de salud y comunitarios con los que cuenta la comuna.

Ubicación geográfica

A continuación, se presentan los mapas de la ubicación del municipio de Barrancabermeja en el departamento y en la región. El río Magdalena bordea el departamento por occidente, y en este borde se encuentra el municipio.

Algunas características climáticas, son las siguientes:

- ✓ Biotemperatura Anual: 24 - 28°C
- ✓ Precipitación Media Anual: 2000 - 4000 mm/año
- ✓ Piso Altitudinal: Tropical
- ✓ Piso Térmico: Cálido
- ✓ Evapotranspiración Potencial: 0.50 – 0.75
- ✓ Provincia de Humedad: Húmedo
- ✓ La zona se caracteriza por un régimen hidroclimático húmedo.

Índices de Calidad del Aire

Según el ICA, en el monitoreo de calidad del aire, que estudia las concentraciones de material particulado (PM10 y PM2.5); Dióxido de Azufre (SO₂); Dióxido de Nitrógeno (NO₂); Monóxido de Carbono (CO) y Ozono (O₃). Solo el primero, material particulado reportado presenta niveles considerablemente por encima del

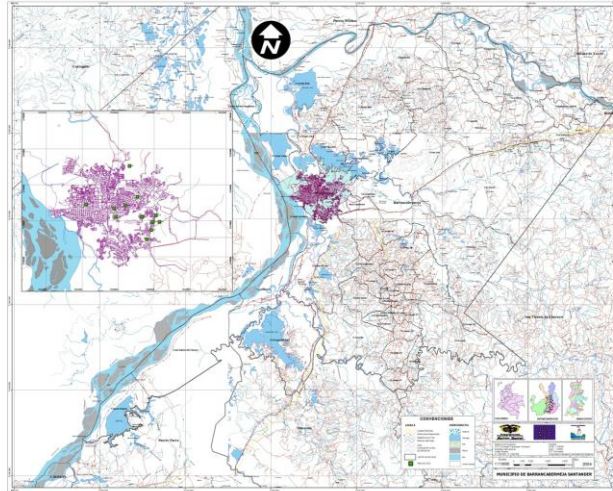
nivel permisible, debido probablemente a la vía sin pavimentar que circunda el predio de la refinería.

Mapa 1. Ubicación de Barrancabermeja en el departamento de Santander



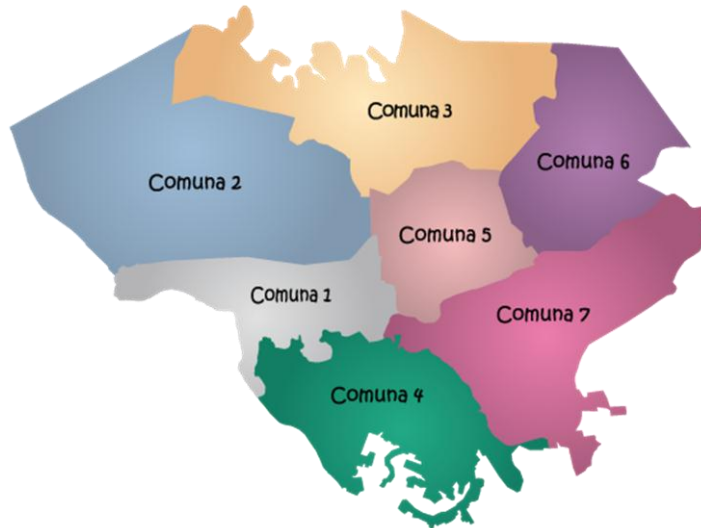
Fuente: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/58/Colombia_-_Santander_-_Barrancabermeja.svg

Mapa 2. Ubicación de Barrancabermeja en la región del Magdalena Medio



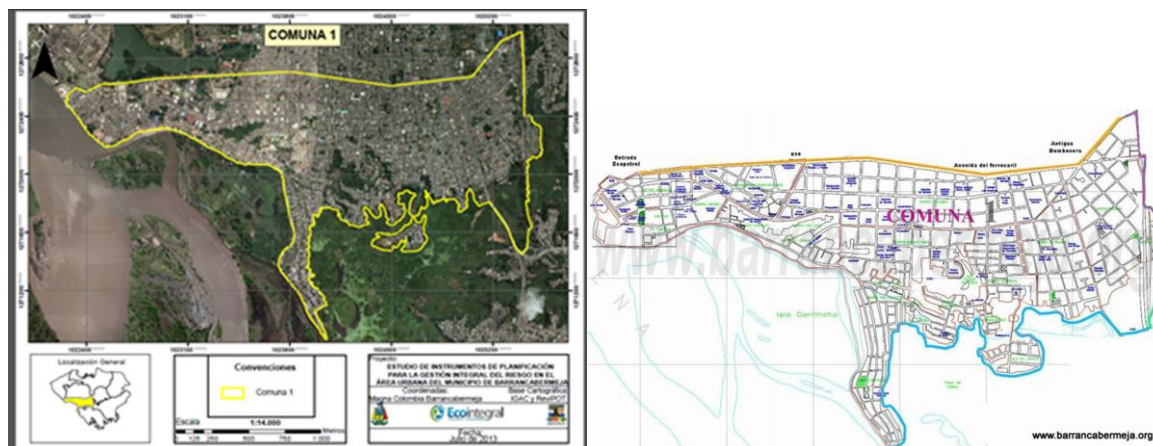
Fuente: http://www.opi.org.co/Cartografia/def_barrancabermeja.jpg

Mapa 3. Ubicación de la comuna uno en la ciudad



Fuente: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3f/MAPA-COMUNAS-PNG.png>

Mapa 4. Vista aérea con delimitación de la Comuna uno y trazado urbano



Fuente: IGAC y ProyPOT. Estudio de instrumentos de planificación para la gestión integral del riesgo en el área urbana del municipio de Barrancabermeja y Fuente: <http://revistaelcrisol.com/wp-content/uploads/2013/09/comuna-1-jpg.jpg>

Nivel de pobreza

En estos mapas se puede observar que la comuna uno de Barrancabermeja tiene conexión con el río Magdalena y con casi todas las comunas de la ciudad, excepto la 3 y la 6, que son comunas con un alto grado de afiliación al SISBEN, lo que indica su nivel de pobreza. A continuación se presenta una tabla con la distribución de afiliaciones al SISBEN en la ciudad por comunas y corregimientos. Esta tabla indica la ubicación de la estratificación social en la ciudad, que puede ubicarse en el mapa 4.

Tabla 5. Población SISBEN por comunas y corregimientos

Niveles comuna/ corregimientos	Número de personas	Número de viviendas
Comuna 1	16.184	3.746
Comuna 2	1.647	525
Comuna 3	23.793	5.800
Comuna 4	17.605	4.701

Comuna 5	38.132	8.977
Comuna 6	18.676	4.384
Comuna 7	22.667	5388
El Centro	12.570	3.351
Fortuna	3.345	864
Llanito	4.098	1.016
Meseta san Rafael	570	136
San Rafael de Chucurí	1.298	288
Ciénaga del Opón	496	156
Total	161.081	39.332

Fuente: Infosisben Barrancabermeja (SISBEN, 2010)

La *comuna uno* está localizada en el sector sur occidente de la ciudad y tiene una extensión de 2'677.370 m², cuenta con 6.969 viviendas aproximadamente y los niveles de SISBEN predominantes son el 1, 2 y 3.

La comuna cuenta con las siguientes características generales de población, nivel del SISBEN predominante y área.

Tabla 6. Barrios Comuna uno, con población

Barrio	Población	Área M ²	Nivel predominante	Número viviendas
Arenal	2.507	133.725	1	560
Buenos Aires	2.625	185.737	3	586
Cardales	1.932	74.949	2	431
Colombia	7.085	748.650	3	1.581
David Nuñez	229	7.800	1	51
El Dorado	623	10.800	2	139
El Recreo	2.416	197.300	4	539
Inscredial	1.444	142.250	4	323
Isla del Zapato	451	171.174	2	101
Invasión Planta Eléctrica	114	3.000	1	25
La Campana	322	20.287	2	72
Las Cruces	219	3.025	1	49
Las Margaritas	294	22.550	3	66
Las Playas	806	26.275	1	180

Barrio	Población	Área M ²	Nivel predominante	Número viviendas
La Victoria	1.758	94.000	2	392
Palmira	4.538	360.900	3	1.013
San Francisco	459	5.025	1	102
San José	271	47.699	3	60
San Luis	177	17.750	2	40
Sector Comercial	1.688	251.699	3	377
Tres Unidos	1.082	27.975	2	242
Urbanización Cincuentenario	179	124.800	4	40
TOTAL	31.219	2'677.370		6.969

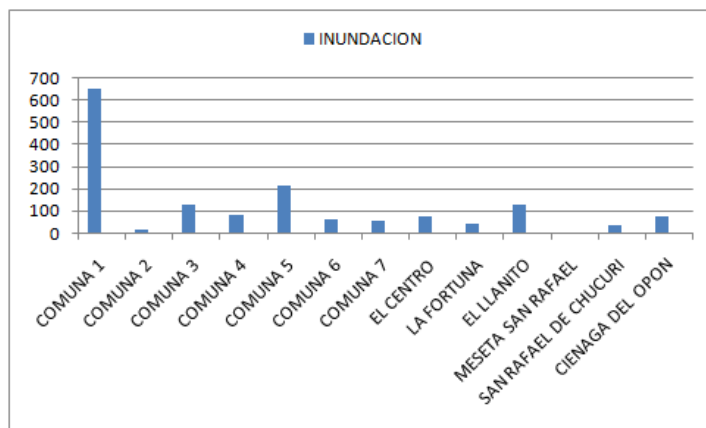
FUENTE: Unidad de Desarrollo Socioeconómico – Planeación Municipal.

Pese a la cercanía de la refinería de Ecopetrol y su ubicación en el centro de la ciudad, la comuna uno, como se observa, tiene un nivel de pobreza alto, y varios barrios tienen un predominio notable del estrato socioeconómico 1. Esto indica el significado de una economía de enclave en una región, como ocurre con las explotaciones petroleras y las refinerías.

Origen y grado del riesgo

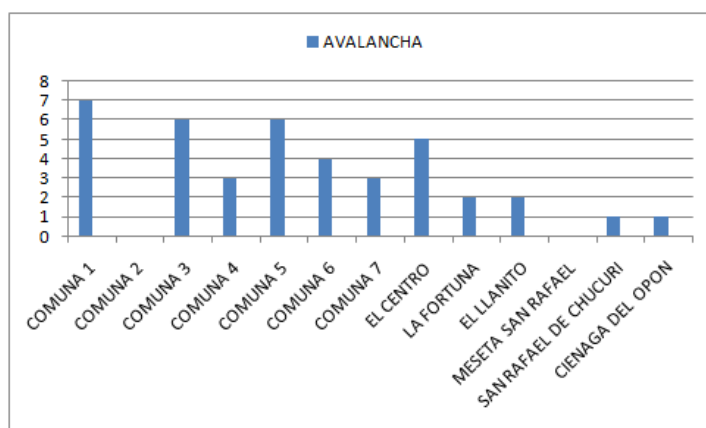
El riesgo socio–ambiental en la comuna uno se relaciona especialmente con la posibilidad de inundaciones y de avalanchas, respecto a las cuales la comuna uno está muy por encima de las demás áreas de la ciudad.

Gráfica 1. Distribución de riesgo de inundación en Barrancabermeja



Fuente: Infosisben Barrancabermeja (SISBEN, 2010).

Gráfica 2. Distribución de riesgo de avalancha en Barrancabermeja



Fuente: Infosisben Barrancabermeja (SISBEN, 2010).

Estos índices se deben a la ubicación de la comuna a orillas del río, a la inadecuada previsión en obras de infraestructura, a la baja inversión en proyectos de gestión del riesgo, entre otros factores de origen institucional.

Servicios públicos y medio ambiente

Alcantarillado

En la comuna 1 los vertimientos se arrojan al cuerpo de agua en el río Magdalena.

Gas

En el municipio de Barrancabermeja, el servicio de gas lo presta la empresa Gas oriente S.A. ESP, que atiende 43.535 predios para una cobertura de 93.19 %.

Energía eléctrica

El cubrimiento del servicio de energía eléctrica es casi del 100%.

Tabla 7. Cubrimiento del servicio de energía eléctrica

Clase de Servicio	Usuarios		
	Urbano	Rural	Total
Residencial	52,213	4,729	56,942
Comercial	5,424	300	5,724
Industrial	198	92	290
Oficial	151	64	215
Alumbrado	31	6	37
Acueductos	0	1	1
Ecopetrol	2	11	13
Totales	58,019	5,203	63,222

Alumbrado público

Este servicio lo presta la Empresa iluminación Yarigués, mediante un contrato con la alcaldía. Actualmente, hay 21.020 luminarias públicas en la ciudad.

Agua

La fuente de abastecimiento de Barrancabermeja es la Ciénega San Silvestre, cuya cuenca hidrográfica tiene un área aproximada de 70.000 Hectáreas y una altura promedio de la columna de agua de 2.06 metros. La ciénega recibe las aguas de la quebrada el Zarzal y sus tributarios, y tiene por desagüe natural el caño San Silvestre que desemboca en el río Sogamoso.

Con respecto al caudal máximo que se puede tomar de la Ciénega, se hicieron simulaciones que permitieron saber que para el cuatrimestre seco medio, el caudal máximo aprovechable es de 4.0 metros cúbicos por segundo y para el cuatrimestre

seco crítico (Diciembre- Marzo) es de 3 metros cúbicos por segundo. En la comuna uno, todos los predios tienen suministro de agua del acueducto.

Telefonía

La cobertura de servicios móviles, Según información del DANE, el municipio de Barrancabermeja tiene asociadas las siguientes localidades: Barrancabermeja, El Centro, El Ilanito, Lizama, Meseta de San Rafael, Los Laureles y La Fortuna.

Colombia Telecomunicaciones presta servicios de voz y datos en Barrancabermeja, El Centro, La Lizama, Los Laureles no se cuenta con cobertura registrada en su base de datos ni Radio Base cercana a su cabecera municipal.

Los servicios de telefonía fija se suministran en la comuna uno son telefonía (17.500), Acceso a internet de banda ancha y dedicado (9.169), conexiones de datos corporativos y servicios de valor de agregado (500).

Condición de los recursos naturales

La cobertura vegetal con un 13 %El Colector Comuna 1 recoge las aguas residuales de los barrios: Palmira, Inscordial, El Recreo, Colombia y Buenos Aires. Las aguas residuales de este colector serán interceptadas a la altura de la calle 52 con carrera 12 por el Colector Ferrocarril. Tiene una longitud de 3440 m y trazado sobre las Calles 52, 49 y 48.

Suelos

Los suelos han sido inadecuadamente manejados, a lo cual se suman los efectos de la erosión, la deforestación en las cuencas hidrográficas. La contaminación del suelo ha producida la erosión, el cambio en su uso, la destrucción de la micro flora y micro-fauna, el aumento de la contaminación lo que produce un desequilibrio físico, químico y biológico.

La contaminación del suelo se produce principalmente por la descarga incontrolada de residuos domésticos e industriales sobre superficies desprotegidas por los lixiviados. La intensidad de la contaminación depende de la abundancia y concentración orgánica de los residuos y de su volumen.

Flora y fauna

El Municipio de Barrancabermeja, gracias a la zona de vida en la que se encuentra, el bosque húmedo tropical (BHT), presenta una gama de especies vegetales que van desde las formas inferiores (musgos, helechos, hepáticas, líquenes, lianas), hasta las formas biológicas herbáceas, arbustivas, arbóreas y palmas.

La deforestación y el uso del suelo para ganadería y otros productos ha destruido los ambientes naturales primitivos, se han rellenado humedales, lo que ha contribuido también a disminuir notablemente la fauna endémica de la región, por La pesca y la caza indiscriminadas, que ha llevado a algunos animales al borde de la extinción, entre los cuales se encuentran las iguanas, las tortugas, las nutrias, las babillas, los ponches, los caimanes, el bagre y el bocachico.

Salud

Cuenta con 2 Puestos de salud, 3 clínicas (ESE B/bermeja),

Cubrimiento de afiliación a EPS y al SISBEN.

Tabla 8. Tabla epidemiológica de violencia en la comuna uno

Comuna	Violencia física	Violencia psicológica	Abuso sexual	Acoso sexual	Asalto sexual	Privación y negligencia
Uno	12	2	2	0	0	6

Fuente: Secretaria de Salud 2013

Educación

De los colegios oficiales, seis de ellos fueron cerrados por deterioro. Las juntas de acción comunal funcionan pero no tienen horarios definidos de atención, la población se identifica con su institucionalidad, pero se siente insatisfecha por la cobertura y servicio; la gente se siente medianamente representada por los presidentes de las juntas ya que por el acceso de actividades y la falta de trabajo en grupo no se alcanza los objetivos en algunos casos.

La comuna uno se encuentra en vulnerabilidad social media lo que indica que deben tomarse medidas preventivas, de amortiguación y equipamiento, capacitación en gestión empresarial, trabajo en grupo, comunicación y acciones frente a la reubicación de viviendas en alto riesgo y/o legalización de predios para poder obtener presupuesto para su barrio, además de mayor responsabilidad social empresarial con la comunidad.

Perspectiva de la comunidad

Las perspectivas de la comunidad fueron recogidas mediante grabaciones en video y en audio de los talleres. En función de la brevedad, los testimonios se recogen de manera sumaria y holística, según los acuerdos a los que se llegaron en las mesas de trabajo.

Organizaciones comunitarias

La percepción de los participantes sobre su nivel de organización es que están organizados, y lo justifican con las 22 juntas de acción comunal que hay en la comuna, y la representación en la Junta Administradora Local con 6 Ediles. Por medio de estas juntas, se han realizado 6 proyectos comunitarios, contratados con la administración municipal. Pese al número de juntas, la población no participa en

todos los eventos, lo que indica una escasa participación de la población en las actividades de la comunidad. No obstante, la comunidad expresó que siente que el nivel de organización es alto, dado que, a pesar de ser una comunidad excluida, se han dado acercamientos con las instituciones públicas, aunque estas relaciones aún son débiles.

Foto 1. Participación comunitaria en la comuna 1



Fuente: Yaqueline Ramos Gómez sábado, 08 de junio de 2013, 5:31:08 p. m. Salón comunal El Dorado. Socialización del plan de gestión del riesgo.

Tabla 9. Matriz de la vulnerabilidad social de la Comuna 1

Factores sociales	Variable	Criterios	Valor
Nivel organizacional	Organizaciones comunitarias	presencia de JAC, asociaciones o de ONG	alta
	Presencia institucional	Existen instituciones educativas, de policía, hospitales o centros de salud	alta
Participación	Nivel de participación	escasa participación de la población	media
Relación entre las organizaciones comunitarias y las instituciones	Grado de relación	débiles relaciones	media
Conocimiento comunitario del riesgo	Percepción del riesgo	población tiene poco conocimiento de los riesgos presentes y no tienen compromiso directo frente al tema	media
Total Valoración Vulnerabilidad Social			Media



Fuente: Yaqueline Ramos Gómez. sábado, 08 de junio de 2013, 6:22:50 p. m. Salón comunal El Dorado. Exposición del análisis de Mesas de trabajo

Las juntas de esta comuna son reconocidas en todo el municipio por su trabajo en atención de la primera infancia, con programas como *Más Familias en Acción*, con organizaciones comunitarias y ambientales.

La presencia institucional en este sector se caracteriza por la presencia masiva de actividades comerciales, financieras, político-administrativas, de servicios profesionales y de transporte terrestre y fluvial.

Percepción de las condiciones ambientales

La comunidad considera que la Composición y calidad del aire es percibida con malos olores en el medio ambiente por las emisiones causadas por la Refinería de Ecopetrol, la quema de potreros en las Islas, la quema de residuos de la comunidad (para matar zancudos en las calles) y Vectores y la tostadora de café además del CO₂ producido por los carros, motos y lanchas. En épocas de verano, los olores aumentan ya que la Ciénaga Miramar baja sus niveles de agua.

Tabla 10. Vulnerabilidad ambiental por sectores en la comuna 1

Variable	Valor de vulnerabilidad
Condiciones atmosféricas	Niveles de temperatura y/o precipitación.
Composición y calidad del aire	Alto grado de contaminación, niveles perjudiciales para la salud
Composición y calidad del Agua	Alto grado de contaminación, niveles perjudiciales para la salud.
Condiciones de los recursos ambientales	Explotación indiscriminada de los recursos naturales incremento acelerado de la deforestación contaminación.

Los participantes de los talleres consideran que hay una madurez social en lo que se refiere a la apreciación de la magnitud de los problemas ambientales y que éstos afectan la unidad de la sociedad con el medio ambiente.

Confieren gran importancia a las actividades que se proponen para el mejoramiento del medio ambiente y expresan que en toda actividad debe practicarse la protección del medio ambiente. Advierten que la protección del medio ambiente es un deber personal, familiar, comunitario, estatal e internacional. Atribuyen un motivo cívico primordial a la actitud favorable frente el medio ambiente como un deber con la patria. Consideran la necesidad de asumir la conciencia de la responsabilidad civil y ciudadana, y del Estado por la protección del medio ambiente y deben unirse a la reprobación de los perjuicios que puedan ocasionarle, tanto ellos mismos como sus compañeros y los miembros de la comunidad. Incluyen el daño directo que las personas pueden ocasionar al medio ambiente y, además, la actitud apática de ellos mismos y otras personas que asumen una conducta indiferente ante las acciones de deterioro del medio ambiente. A pesar de la complejidad de la relación entre la comunidad y el medio ambiente, expresan que es posible el desarrollo social y económico junto con la protección de la naturaleza.

Reconocen que si la sociedad quiere utilizar a su gusto el medio ambiente, debe utilizarlo racionalmente y tratarlo *como si fuera una persona*. Manifiestan que la concepción del desarrollo con la protección es posible y que la utilización racional del medio ambiente requiere del empleo de la ciencia y la técnica. Reconocen, aunque no todos, que la protección del medio ambiente y las acciones que realizan la hacen como un esfuerzo, como una labor adicional, como un trabajo voluntario y no como un deber ciudadano y una necesidad de la época contemporánea.



Un grupo de participantes hizo una puesta en escena para mostrar cómo ha evolucionado el crecimiento de su comuna y la forma en que se han degradado los recursos naturales hasta la actualidad. La obra de teatro hace hincapié en su educación personal y ambiental orientada a la adopción de medidas en favor de la protección del medio ambiente. Expresan la necesidad de subordinar la producción industrial y de todo tipo a la protección ambiental. Resaltan la importancia de darle prioridad a las medidas que se deben adoptar para lograr el óptimo aprovechamiento y utilización racional del medio ambiente. Creen en la necesidad de un desarrollo de la legislación y aplicación de medidas para evitar las contravenciones de quienes incumplen de las medidas para la protección del medio ambiente. Reconocen la imperiosa necesidad de asumir actitudes que se reviertan en la protección del medio

ambiente mediante comportamientos favorables y, en especial, su participación en la utilización económica de los recursos energéticos, la restauración de las zonas afectadas por la producción industrial, la disminución del ruido –que se agudiza en el sector comercial y en el muelle–, la conservación de las fuentes de agua y la utilización de la basura, que algunos personas valoraron como un tesoro.



Algunas personas expresaron que lo más importante que se puede hacer ante el medio ambiente es educar a los niños para que sean personas que trabajen por la sociedad y por el medio ambiente. Se reconoce que las prácticas de degradación del medio ambiente obedecen a un sentimiento egocéntrico en el que cada uno busca su beneficio sin importar la depredación del bosque, de los animales silvestres, sin considerar la contaminación de las fuentes de agua y el consumismo de la industria.

Percepción del origen del riesgo

La comunidad es consciente del peligro al que se encuentra expuesta, pues se había asentado en áreas no permitidas, o de difícil acceso. La tala de árboles, los incendios, el uso indiscriminado del suelo y los movimientos ilegales de tierra para hacer rellenos para construir sus viviendas son asuntos que la comunidad conoce.

Por esto, las creencias sobre el riesgo se basan en el cambio climático y las acciones humanas de transformación de su hábitat dadas sus costumbres que, pese a su conocimiento de las consecuencias nocivas, suelen emplearlas porque no tienen otras opciones de construir vivienda o de desempeñar actividades productivas.

Las organizaciones y la participación comunitaria

En la comuna uno, el taller contó con la presencia de 80 personas entre líderes comunitarios y personas de la comunidad en general.

Las personas opinaron lo siguiente sobre la presencia institucional:

Casa Comunal: Solo el 5% tienen, de las cuales un 15% tienen un mal estado.

Iglesia: Todos los barrios tienen.

Plaza: Solo hay un barrio – La Esperanza.

Estadio: No hay.

Centro de Salud: Solo hay 3 en mal estado.

Bomberos: No hay en la zona

Frente a las demás variables opinaron que:

Tabla 11. Opinión de la Comuna 1 frente a las variables

Variable	Valor
Nivel de organización	Población organizada
Participación	Escasa participación de la población
Grado de relación entre las organizaciones comunitarias y las instituciones	Relaciones débiles entre las organizaciones comunitarias y las instituciones
Conocimiento comunitario del riesgo	La población tiene poco conocimiento de los riesgos presentes y no tiene un compromiso directo frente al tema

Resultados correspondientes al objetivo 2

Identificar los hábitos y creencias relacionados con la vulnerabilidad socio-ambiental y proponer medidas de intervención en este aspecto.

Conciencia de su responsabilidad

Relación valores actitudes y creencias

En el trabajo en grupos se identificaron hábitos, creencias y valores respecto al funcionamiento socio-ambiental, como que el ambiente natural no se extingue y por ello no hay sostenibilidad en los recursos.

Por la cercanía al río, hay muchos de pescadores con canoas que son usadas para transportar los niños, que muchas veces son maltratados y abusados sexualmente.

En la comuna uno hay juntas de acción comunal conformadas debidamente y que lideran la formulación de proyectos comunitarios, pese a lo cual en la mayoría de sectores la comunidad siente que participar es solo una obligación de los líderes comunitarios. La comunidad está cansada de que se convoca a muchas reuniones pero se obtienen pocos resultados tangibles, perciben entonces que su participación es inútil.

La presencia institucional no es percibida por la comunidad puesto que no se da una interrelación real entre las instituciones públicas y la comunidad.

La gente desconoce las amenazas a las que se encuentra expuesta y su grado de vulnerabilidad. La vulnerabilidad social en general en el casco urbano de Barrancabermeja es media y por tanto se deben proponer medidas de intervención con el fin de mejorar en este aspecto en caso de ocurrencia de algún evento, para lo cual debe haber cohesión entre la alcaldía y los habitantes de todos los sectores del municipio.

No hay control de las entidades públicas sobre el cumplimiento de leyes como comparendo ambiental, invasiones, tala indiscriminada y emisión de gases.

Resultados correspondientes a objetivo 3

Proponer estrategias relacionadas con el diagnóstico del riesgo según la noción de vulnerabilidad socio-ambiental.

Estrategias para el diagnóstico del riesgo socio-ambiental

En el análisis de la comunidad sobre las inundaciones en las épocas invernales, uno de los problemas sociales que más afecta el desarrollo de la ciudad, los participantes sostienen que se debe mejorar la infraestructura y mecanismos de atención oportuna.

En el documento que recoge el sentimiento compartido de la comunidad, se eleva un clamor por las angustias que hoy padecen, producto de las inundaciones y de los casos de erosión en puntos frágiles de la ribera del río, aledañas a viviendas en condiciones de riesgo. Por ello, es preciso mejorar los espacios urbanos existentes y recuperar los recursos naturales del sector del río Magdalena.

Medio ambiente. Como estrategia clave, según los participantes, respecto al medio ambiente, se deben adelantar obras de conservación, descontaminación y recuperación de la Ciénaga Juan Esteban, humedales Caño Castillo, Caño Cardales y del río Magdalena en el sector de la Boca de Juancho, sector la Rampa, puerto de embarcaciones menores, sector el muelle, dragado y limpieza. Formulación de programas y proyectos que logren concientizar a la población en el sentido de evitar arrojar residuos a las fuentes hídricas y vertimiento de aguas residuales. Se debe establecer rutas de navegabilidad. Al igual que el control el ruido en el buen manejo decibeles de los establecimientos públicos y en la comunidad del sector.

También, se propone la construcción de un malecón ambiental paralelo al Caño Cardales que contribuya a la recuperación de su ribera.

Saneamiento básico. Los participantes propusieron que, en el Plan de Saneamiento Hídrico de la ciudad, se tenga en cuenta la conexión de la comuna uno. Además, se propuso adelantar un Programa para el manejo de basuras y disposición de residuos sólidos sin que afecte el ecosistema en la comuna. Se necesitan servicios públicos con calidad para todos, pues, en la actualidad, hay una deficiencia en la prestación de servicios domiciliarios:

1. *Baja presión del agua.* Las comunidades de los barrios Pueblo Nuevo, Palmira y El Recreo expresaron que las redes tienen baja capacidad, por lo cual se presume que se debe a instalaciones obsoletas.
2. *Colapso en los manjoles.* Por el bajo diámetro en las tuberías y a que se encuentran combinados el sistema de alcantarillado y el de aguas lluvias. Este problema se agudiza en algunos sectores de los barrios bajos como Arenal, El Dorado y Cardales.
3. *Falta de Alcantarillado.* Carencia del sistema de alcantarillado en los barrios Victoria II, Buenos Aires II, San Luis, Cardales, Arenal, San Francisco, Las Playas, Dorado y Recreo.
4. *Energía Eléctrica.* Altas tarifas de la energía, con baja carga en las viviendas; ausencia de alumbrado público en los barrios Arenal, Victoria II, San Luis y Cardales; instalaciones ilegales en las redes de energía y agua potable. Las líneas eléctricas y de telefonía no presentan una altura correspondiente a la exigida por la norma en las zonas residenciales con lo cual hay riesgo para la comunidad.
5. *Gas natural.* No se cuenta el servicio en algunos sectores.

Hábitat y Desarrollo Territorial. Los participantes reclaman legalización urbana, titulación y mejoramiento integral de los barrios que conforman la zona del río de la comuna uno, con planes de vivienda de interés social y mejoramiento de vivienda.

Se debe considerar la posibilidad de construir “viviendas en altura”, incluso utilizando materiales flotantes adecuados.

Construcción y remodelación de parques en los barrios de la comuna 1.

Definir el uso de la escuela de Buenos Aires, La Victoria, Escuela del Barrio Tres Unidos sede del Colegio Jhon F. Kennedy.

Infraestructura y movilidad. Construcción de la avenida del río. Se propuso la ampliación, conservación y mantenimiento de la malla vial de la comuna uno sector del río. Mejoramiento y ampliación de los puentes Arenal y David Núñez.

Continuación de la canalización de los caños Castillo y Cardales y del Humedal Buenos Aires II y San Luis. Protección de orillas del río Magdalena en el sector del río de la Comuna Uno.

Construcción de dos canales auxiliares, entre la Ciénaga Juan Esteban y el río Magdalena en el sector del Barrio Arenal.

Además, se requiere habilitar la Carrera 17 entre las Calles 46 del Barrio Buenos Aires y 43 del Barrio Las Playas, lo mismo que la Carrera 16 entre las Calles 46 del Barrio Buenos Aires y la Calle 43 del Barrio Las Playas.

Construcción del “Box Couver” del Barrio Isla del Zapato.

Rectificación del empalme de Alcantarillado entre el Barrio Las Margaritas y La Victoria.

Corrección del Sistema de drenaje de aguas lluvias entre las Carreras 17 y 16 (Esquina Parque Infantil), de los Barrios Buenos Aires y Colombia.

Canalización tramo Barrios Palmira – Tres Unidos.

Se necesita implementar una ruta de transporte urbano en el sector del río de la Comuna Uno.

Salud. Convertir el Puesto de Salud en un Centro de Salud, al servicio de la comunidad las 24 horas.

Educación. Dotar con nuevas tecnologías, mejorar y ampliar la infraestructura educativa pública de los centros existentes en la comuna (escuela Fermín Amaya, escuela José Prudencio Padilla–Central Integrada, colegio Intecoba, colegio John F. Kennedy, escuela Primero de Mayo, escuela Santa Cecilia y preescolar Santander).

Desarrollo Económico y Social. Fortalecer los sectores productivos existentes en la zona, apoyar las iniciativas económicas de las comunidades, y oportunidades para la mano de obra de los habitantes de la comuna uno sector del río.

Cultura. Implementar el Plan Parcial Centro Histórico cuyo eje debe ser la recuperación de la memoria y del patrimonio cultural y creación de un centro de bellas artes en la antigua sede de la escuela la Victoria, que forme artísticamente, musicalmente y culturalmente, a niños, jóvenes y comunidad de la comuna uno del sector del río.

Deporte y recreación. Mejoramiento de los escenarios deportivos existentes y construcción de nuevos escenarios deportivos y parques en la comuna uno sector del río. Adicionalmente, recuperar y/o mejorar los parques existentes en toda la comuna uno: (infantil, de la vida, Uribe Uribe, Del Reloj, Santander, Palmira, Inscredial), de la mano con las juntas de acción comunal y asojustas.

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

La comuna uno en Barrancabermeja es un motor que impulsa el municipio puesto que, por su ubicación estratégica de vecindad con el Río Magdalena centraliza actividades sociales, ambientales, económicas, políticas, turísticas y una gran biodiversidad de especies endémicas tanto de flora como de fauna, lo que la hace atractiva para cazadores y pescadores que hacen poco sostenible la zona. Esto afecta a las personas que se encuentran en condición de riesgo, a la población flotante y propia de la región. Por ello en el Análisis de la vulnerabilidad social y ambiental se logra concluir que:

- ✓ El nivel de organización es precario, puesto que la población está organizada, pero la participación comunitaria no está a la altura de las organizaciones y de las necesidades.
- ✓ El escaso nivel de participación afecta los procesos sociales que se pretenden adelantar en la comunidad.

La relaciones entre las organizaciones comunitarias y las instituciones tiende a ser débil, siendo este otro aspecto que afecta los procesos de planeación participativa que se pretendan adelantar.

Respecto al conocimiento comunitario del riesgo, la población cuenta con escasos conocimientos referentes a los riesgos presentes en su entorno y a no tener un compromiso directo frente al problema.

Se observó que la composición y la calidad del agua, tienden a presentar una alta contaminación en niveles perjudiciales para la salud. Lo mismo sucede con la calidad del aire, su alto grado de contaminación, tiende a afectar la salud.

Los recursos ambientales son afectados por la explotación indiscriminada, el incremento acelerado de la deforestación y las acciones de intervención institucional, con bajos niveles de planeación participativa.

El conocimiento de la población vulnerable o en condición de riesgo puede ser un factor que propicie las políticas y las estrategias públicas, comunales y de las empresas privadas para mitigar las posibles situaciones de emergencia.

Los mecanismos de participación ciudadana son factores que benefician los procesos comunicativos, entre los entes públicos y privados, con la comunidad del Sector del Río Comuna uno de Barrancabermeja.

Las estrategias de prevención planteadas conjuntamente con la comunidad frente a la evaluación del Riesgo han suscitado directrices que benefician a los hogares afectados por situación de desastre, calamidad o emergencias.

La sostenibilidad socio ambiental, cultural, institucional, política, económica se enfoca como una prospectiva hacia el futuro, de forma planifica, ordenada, segura y sustentable con el fin de proteger la vida y el patrimonio de todos con responsabilidad.

Recomendaciones

Es primordial adelantar procesos de concientización de la ciudadana, con el fin de crear herramientas frente a la gestión del riesgo. Los talleres que se adelantaron durante este trabajo de investigación son un ejemplo de ello.

La mitigación del riesgo por la comunidad, los entes gubernamentales y las empresas privadas debe ser una intervención correctiva y socializada con el fin de que haya participación masiva de los afectados, para disminuir paulatinamente el riesgo y evitar el desastre. El Río Magdalena en el sector y la erosión causada por el mal uso de los recursos debe realizarse de manera conjunta teniendo en cuenta la comunidad.

De igual manera, se deben buscar medidas de manejo del riesgo no mitigable por medio de proyectos de vivienda en los que se busque reubicar a las familias con un acompañamiento social, de infraestructura de transporte para que las comunidades tengan un acceso fácil y oportuno para sus necesidades de desarrollo integral. Además, difundirlos mapas de riesgo y las investigaciones referentes a la comunidad del sector del río Magdalena, puesto que se suele extraer información que no sirve para la comunidad.

Es necesario implementar acciones que mejoren los servicios de respuesta a la emergencia, en conjunto con formas de participación ciudadana, que valoren los escenarios de riesgo, con el fin de establecer las relaciones de causa y efecto entre las dinámicas naturales y humanas en el sector del Río:

Reubicar las viviendas que se encuentran en alto riesgo, mitigación y amenaza.

Construcción de vías de acceso para personas discapacitadas.

Mayor promoción y prevención de la violencia a la mujer, violencia intrafamiliar, violencia sexual que es considerada como un problema de salud pública.

Promoción, prevención, revisión y limpieza para mitigar los casos de Dengue en el municipio.

Se necesita formación en las instituciones educativas y con la comunidad sobre cultura ciudadana para instaurar el cuidado de la naturaleza.

Hacer campañas de Reforestación en el municipio.

Aprovechar los espacios verdes que hay en el municipio para generar la cultura de los espacios naturales con actividades lúdicas, teatro, espectáculos musicales y campañas.

Creación de espacios de capacitación en artes como música, teatro, danzas, incentivados por el gobierno.

Mejorar la potabilidad del agua para el consumo humano y la cobertura del servicio de alcantarillado.

Mayores y mejores oportunidades laborales para los Barranqueños.

Mayor cobertura en la educación básica y universitaria además de nuevos programas en posgrado.

Trabajos citados

- Alape, A. (2003). *Ciudad Bolívar: la hoguera de las ilusiones*. Bogotá: Planeta.
- Alcaldía de Barrancabermeja. (2012). *Plan de Desarrollo Barrancabermeja 2012-2015*. Barrancabermeja: Alcaldía de Barrancabermeja.
- Ángel, D. (2011). Capital Social Comunicativo. *Equidad y Desarrollo*.
- Ángel, D. (2012). La hermenéutica y los métodos de investigación en ciencias sociales. *Revista de Estudios de Filosofía 43*.
- Augé, M. (1998). *Las formas del olvido*. Barcelona: Gedisa.
- Busso, G. (2001). Vulnerabilidad social: Nociones e implicancias de políticas para Latinoamérica a inicios del siglo XXI. *Las diferentes expresiones de la vulnerabilidad social en América Latina y el Caribe* (pág. 39). Santiago de Chile: CEPAL - CELADE, División de población.
- CEPAL. (2005). *Elementos conceptuales para la prevención y reducción de daños originados por amenazas siconaturales. Cuadernos de la Cepal N° 91*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- CNM. (2013). *Colombia Nunca Más, Memoria de crímenes de lesa humanidad*. Recuperado el 24 de julio de 2014, de Crímenes de lesa humanidad en la Zona 5a: <http://www.movimientodevictimas.org/~nuncamas/images/stories/zona5/BARRANCABERMEJA.pdf>

- Creswell, J. W. (1998). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions*. Thousand Oaks. California: Sage Publications, Inc.
- DGR. (2010). *Programa de Reducción de la Vulnerabilidad Fiscal del Estado frente a Desastres Naturales*. Bogotá D.C.: Ministerio del Interior y de Justicia - Dirección de Gestión del Riesgo.
- Duclos, D. (1987). Le risque, une construcción sociale. En J. y. Fabiani, *La société vulnerable* (págs. 91-102). París: Ecole Normale Superieure.
- Fabiani, J., & Thyès, J. (1987). *La société vulnerable*. París: Ecole Normale Superieure.
- Freire, P. (1967). *La educación como práctica de la libertad*. Río de Janeiro: Paz e Terra.
- Freire, P. (1988). *¿Extensión o comunicación? La concientización en el medio rural*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- García, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos. *Desacatos*, N° 19. Septiembre-Diciembre, 11-24.
- GUÍA PARA FORMACIÓN COMUNITARIA en Gestión del Riesgo de Desastres Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. (2013). *GUÍA PARA FORMACIÓN COMUNITARIA en Gestión del Riesgo de Desastres*. BOGOTÁ: Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Hernández, A. (2006). *La Educación Ambiental desde la perspectiva de la Universidad Autónoma de Nayarit*. Málaga: Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso para eumed.net.
- Ibañez, J. (1979). Como se realiza una investigación mediante grupos de discusión, Apéndice 1. En J. Padua, *Técnicas de investigación aplicada a las ciencias sociales, sociología*. Santiago de Chile: Fondo de Cultura Economica.
- Korstanje, M. (2012). Bases para comprender la Economía del Riesgo: Modernidad, tabú y representaciones. *Revista Austral de Ciencias Sociales* 22, 5-24.

- Lavell, A. (. (1997). *Viviendo en riesgo: comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina*. Costa Rica: LA RED - Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.
- Ley 1523. (2012). *Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones*. Bogotá: Diario Oficial, N° 48411, 24 de abril.
- Pérez, M. (2005). Aproximación a un estudio sobre vulnerabilidad y violencia familiar. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, N°. 113.
- SISBEN. (enero de 2010). *Estadísticas generales*. Obtenido de Infosisben: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:sWAS63_6GbgJ:www.barrancabermeja-santander.gov.co/alcaldia/index.php%3Fopcion%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D1002%26Itemid%3D576+&cd=4&hl=es&ct=clnk&gl=co
- SNGRD. (2013). *Guía para Formación Comunitaria en Gestión del Riesgo de Desastres*. Bogotá D.C.: Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Stake, R. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- UNGRD. (s.f.). *Guía metodológica para la elaboración de Planes Departamentales para la Gestión del Riesgo*. PNUD-UNGRD, Unión Europea.
- Unión Temporal Cardales. (2006). *Plan parcial Mitigación impacto caño Cardales*. Barrancabermeja: Alcaldía Municipal - Unión Temporal Cardales.
- Yin, R. (1994). *Case Study Research. Design and Methods*. London: Sage.

Anexos

Anexo 1. Apartes de la Ley 1523 de 24 de abril de 2012 relativos a la gestión del riesgo

Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones

Artículo 1°. De la gestión del riesgo de desastres. La gestión del riesgo de desastres, en adelante la gestión del riesgo, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

Parágrafo 1°. La gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del

desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población.

Artículo 3°. Principios Generales

3. **Principio de solidaridad social:** Todas las personas naturales y jurídicas, sean estas últimas de derecho público o privado, apoyarán con acciones humanitarias a las situaciones de desastre y peligro para la vida o la salud de las personas.

4. **Principio de auto conservación:** Toda persona natural o jurídica, bien sea de derecho público o privado, tiene el deber de adoptar las medidas necesarias para una adecuada gestión del riesgo en su ámbito personal y funcional, con miras a salvaguardarse, que es condición necesaria para el ejercicio de la solidaridad social.

5. **Principio participativo:** Es deber de las autoridades y entidades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, reconocer, facilitar y promover la organización y participación de comunidades étnicas, asociaciones cívicas, comunitarias, vecinales, benéficas, de voluntariado y de utilidad común. Es deber de todas las personas hacer parte del proceso de gestión del riesgo en su comunidad.

6. **Principio de diversidad cultural:** En reconocimiento de los derechos económicos, sociales y culturales de las personas, los procesos de la gestión del riesgo deben ser respetuosos de las particularidades culturales de cada comunidad y aprovechar al máximo los recursos culturales de la misma.

7. **Principio del interés público o social:** En toda situación de riesgo o de desastre, el interés público o social prevalecerá sobre el interés particular. Los intereses locales, regionales, sectoriales y colectivos cederán frente al interés nacional, sin detrimento de los derechos fundamentales del individuo y, sin demérito, de la autonomía de las entidades territoriales.

8. **Principio de precaución:** Cuando exista la posibilidad de daños graves o irreversibles a las vidas, a los bienes y derechos de las personas, a las instituciones y

a los ecosistemas como resultado de la materialización del riesgo en desastre, las autoridades y los particulares aplicarán el principio de precaución en virtud del cual la falta de certeza científica absoluta no será óbice para adoptar medidas encaminadas a prevenir, mitigar la situación de riesgo.

9. Principio de sostenibilidad ambiental: El desarrollo es sostenible cuando satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de los sistemas ambientales de satisfacer las necesidades futuras e implica tener en cuenta la dimensión económica, social y ambiental del desarrollo. El riesgo de desastre se deriva de procesos de uso y ocupación insostenible del territorio, por tanto, la explotación racional de los recursos naturales y la protección del medio ambiente constituyen características irreductibles de sostenibilidad ambiental y contribuyen a la gestión del riesgo de desastres.

Artículo 4: Definiciones. Para efectos de la presente ley se entenderá por:

26. Seguridad territorial: La seguridad territorial se refiere a la sostenibilidad de las relaciones entre la dinámica de la naturaleza y la dinámica de las comunidades en un territorio en particular. Este concepto incluye las nociones de seguridad alimentaria, seguridad jurídica o institucional, seguridad económica, seguridad ecológica y seguridad social.

27. Vulnerabilidad: Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos.