

**Seminario internacional**  
**CIENCIAS SOCIALES Y RIESGO DE DESASTRES EN AMERICA LATINA.: UN**  
**ENCUENTRO INCONCLUSO.**  
**INSTITUTO DE GEOGRAFIA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES.**  
**SEPTIEMBRE 15 AL 17 DEL 2015.**

**CIENCIAS SOCIALES Y GESTION DEL RIESGO: UNA INTERPRETACION**  
**PARA MANIZALES, CALDAS.**

Ciro Alfonso Serna Mendoza.  
Director programa de Doctorado en Desarrollo Sostenible  
Universidad de Manizales, Colombia.  
Email: [redesomciro@hotmail.com](mailto:redesomciro@hotmail.com)

Como citar este documento:

Serna Mendoza, *Ciro Alfonso*; (2015) "**CIENCIAS SOCIALES Y GESTION DEL RIESGO: UNA INTERPRETACION PARA MANIZALES, CALDAS**". En: *Seminario Internacional sobre Ciencias Sociales y Riesgo de Desastre: un encuentro inconcluso*. Buenos Aires, 15 al 17 de septiembre; 9 p.

## RESUMEN

En la perspectiva de la Teoría de la Ciencia, desde Dilthey, Husserl, Heidegger y Gadamer, se vienen dando discusiones metodológicas acerca de los fundamentos de las Ciencias Sociales.

La sociología tiene que buscar acceso a su ámbito objetual en términos de comprensión, porque se encuentra en él con procesos de entendimiento, mientras que el científico social se encuentra con objetos estructurados simbólicamente, encarnando un saber preteórico.

El ámbito objetual de las ciencias sociales está constituido por todo elemento de un mundo de vida (objetos, hallazgos,, simbólicos, sedimentos de manifestaciones, productos generados indirectamente).

Ahora bien, la comprensión en las ciencias sociales ha cobrado importancia metodológica porque el científico social no le basta la observación.

El científico tiene que pertenecer, descubrir, entender, y participar en la producción del ámbito objetual que busca, impidiéndole la separación entre el significado y la validez-

A propósito Habermas presenta varias observaciones., con respecto a lo anterior:

-La concepción dualista de la ciencia. Explicación vs. Comprensión para las ciencias naturales y ciencias del espíritu, respectivamente esta controversia ha sido superada.

Mary Hesse afirma que la formulación de teorías en las ciencias naturales depende, no menos que en las ciencias sociales, de interpretaciones que pueden analizarse según el modelo hermenéutico de la comprensión. Frente a esta problemática Giddens insiste en la doble hermenéutica en las ciencias sociales, a saber el lenguaje observacional y el lenguaje teórico.

La problemática de la comprensión. Skjervheim dice que la comprensión es un modo de experiencia, proponiendo así una teoría perceptiva del significado y de nuestro conocimiento y de otras mentes, distinguiendo la comprensión de un sentido y la percepción de objetos físicos.

El método de comprensión pone en cuestión el tipo habitual de objetividad del conocimiento, ya que el intérprete, aunque sin intenciones de acción propia, tiene que participar en la acción comunitaria, y se va confrontando en el propio ámbito objetual con las pretensiones de validez que allí aparecen.

Desde los planteamientos anteriores, deseo expresar que esta relación de Ciencias Sociales y Riesgo de Desastres, debe ser estudiada desde la comprensión y la interpretación. Esto con el fin de poder hacer los constructos hacia la prevención y atención posterior de los desastres.

En este sentido, lo que se observa en una ciudad con una amplia potencialidad de riesgo como es Manizales, es que el fenómeno de la comprensión no se logra, sino que por el contrario se da sólo la atención al fenómeno inmediato del riesgo, y en la mayoría de los casos la prevención.

Pero el fenómeno de la prevención no es el producto, de los resultados de una interpretación y comprensión de una realidad inmediata, sino el resultado de protocolos

Desde lo anterior, las ciencias sociales deben trabajar por articular las temáticas del riesgo con la explicación y la comprensión.

Palabras claves: Ciencias Sociales, Gestión del Riesgo, Hermenéutica, Comprensión.

## DESARROLLOS TEMATICOS.

Manizales es una ciudad de aproximadamente 400.000 habitantes, con una altitud media de 2100 msnm en la cordillera central de los andes de Colombia. Es la capital del departamento de caldas, que se encuentra ubicado en el centro occidente del

país, cruzado por los ríos Cauca y Magdalena, cuyos valles estructuran de sur a norte el territorio habitado de Colombia. Manizales se fundó en 1850 y su economía ha sido básicamente agropecuaria. El departamento ha sido uno de los más importantes productores de café en el contexto nacional e internacional. La fertilidad de las tierras, debida, principalmente, al origen volcánico de los suelos y la exitosa industria del café generaron importantes procesos migratorios hacia Manizales y otras poblaciones del departamento en los últimos 150 años (PNUD 2005).

Por su parte, la zona rural del municipio de Manizales abarca un amplio rango de altitudes que van desde los 800 msnm a los 5200 msnm, razón por la cual se presentan diferentes climas y tipos de ecosistemas que representan un patrimonio hídrico y biótico importante (CORPOCALDAS 2004).

Por otra parte, el relieve abrupto ha generado restricciones y dificultades al desarrollo urbano de la ciudad, que se concentra principalmente sobre una meseta estrecha (con una pendiente entre 0° y 7°) con flancos de fuerte pendiente, que pueden superar los 60°, sobre todo en el sector occidental de la ciudad. Esta meseta se encuentra entre dos quebradas de orientación Este-Oeste: el Río Chinchiná, que bordea el límite sur del municipio, y el Río Olivares al Norte de la ciudad (Chardon 2002). Este desarrollo urbano ha contado con adaptaciones constructivas, principalmente debido a los fuertes sismos que se han presentado como resultado de la actividad tectónica, así como también a la necesidad de construir en ladera. una de estas adaptaciones fue lo que se denominó en su tiempo el estilo temblorero, que significó a finales del siglo XIX no volver a construir edificaciones en tapia y adobe e impulsar un bahareque<sup>2</sup> de bambú y madera desarrollándose así una cultura sismo resistente local.

Este tipo de construcción resultó muy vulnerable al fuego, lo que se vio en incendios que destruyeron más de la mitad de la ciudad entre 1925 y 1926. Manizales fue reconstruida y, por tanto, los procesos de renovación urbana se generaron inevitablemente.

Así, el concepto de seguridad fue tenido en cuenta desde ese entonces en sus construcciones emblemáticas y en las nuevas edificaciones. Para los años 50, la dinámica económica de la época influyó el crecimiento demográfico por las migraciones de pobladores rurales, el cual en los años siguientes generó mayor demanda de vivienda, con la aparición de barrios nuevos en la ciudad y zonas de ocupación ilegal de terrenos públicos, instalándose un hábitat marginal y vulnerable.

Existen riesgos como los deslizamientos y las inundaciones. Aunque esta fue una problemática recurrente que fue necesario afrontar desde los años 70 con obras de estabilización de taludes, se siguieron presentando deslizamientos de gran magnitud en diferentes sectores de la ciudad como consecuencia de lluvias intensas; por ejemplo, las de 1993 y 2003, que causaron en cada caso un preocupante número de muertos, heridos, afectados y evacuados.

En general, se reconoce que ha existido un proceso de desestabilización de laderas por la acción de los mismos asentamientos humanos, situación que ha significado que el riesgo sea una variable de especial interés en la ciudad y que se hagan esfuerzos notables para su reducción en forma explícita. por otra parte, la expansión

urbana y sus procesos de construcción, movilización, expansión de cobertura de servicios públicos y procesos industriales, han venido causando conflictos ambientales por vertimientos de aguas residuales industriales y domésticas sin tratamiento previo a los ríos; emisiones de dióxido de carbono y otras sustancias contaminantes por fuentes industriales y fuentes móviles; la deforestación y el sobre pastoreo de áreas de ladera, que generan la reducción de los caudales y la erosión, lo cual exacerba la susceptibilidad a deslizamientos.

Pero también, frente a esta situación, en forma paralela, han surgido herramientas, acciones e instituciones para afrontar varios de los problemas mencionados. La planeación y el ordenamiento del territorio han sido acciones de interés de la administración pública de Manizales. Desde que se empezó a aplicar la Ley de Desarrollo Territorial (Ley 388 de 1997) la ciudad ha definido y fomentado en su plan de ordenamiento territorial la conservación y buen manejo de áreas de protección ambiental, del patrimonio histórico y arquitectónico, del espacio público y equipamientos recreativos, culturales y deportivos.

Ha identificado, además, sus zonas de riesgo y las medidas para implementar la solución a esta problemática. Estas acciones se han tenido en cuenta en los planes de desarrollo de los alcaldes de la ciudad, elegidos popularmente, con resultados importantes y articulados por una imagen objetivo de largo plazo que ha sido la sostenibilidad ambiental y la seguridad humana.

En este orden de ideas, y haciendo énfasis en uno de los programas y proyectos que se desarrollan en la ciudad, se identifica el Programa Guardianas de la Ladera, que comienza a gestarse por los múltiples deslizamientos ocurridos en la ciudad, sobre todo en el año 2003, los cuales ocasionaron varias tragedias en las que se definieron como causas importantes factores relacionados directamente con la acción antrópica, derivados especialmente de la ausencia de educación y conocimiento ambiental, tanto como de las precariedades de la cultura ciudadana en este tema.

Es decir, las tragedias ocurridas mostraron una inadecuada acción humana en un territorio tan vulnerable como el que constituyen las laderas existentes en el municipio de Manizales.

Es decir, amenazas de origen natural que mediante acciones antrópicas se vienen ocurriendo.

Se ha identificado mediante encuestas de percepción, para orientar políticas públicas. se identificó que no existía un programa integral de capacitación y cultura ciudadana, con cobertura sobre la totalidad de la población urbana afectada o expuestas a deslizamientos .

De ahí que, gobierno municipal decidiera estructurar un proyecto que, al tiempo que solucionara esa carencia, permitiera generar oportunidades de empleo para un sector normalmente marginado del mercado laboral formal, como son las madres cabeza de familia.

A partir del mes de noviembre de 2003, la Alcaldía de Manizales, a través de la Corporación para el Desarrollo de Caldas (CDC), un ente privado, y con participación de otros actores institucionales como la Empresa de Aseo de Manizales y la Corporación Autónoma Regional, puso en marcha el programa para la protección de laderas en el Área urbana del Municipio de Manizales, al cual se vincularon habitantes y vecinas de las comunas 2, 9, 10 y 11, inicialmente.

El programa consistió en capacitar a las participantes del programa en el cuidado y mantenimiento de las laderas y de las obras de estabilidad existentes en ellas, y afianzar en las comunidades el concepto de prevención de desastres. El programa se denominó guardianas de la ladera y se ha venido desarrollando por etapas, hasta cubrir la totalidad de las áreas que en el Plan de Ordenamiento Territorial se definen como áreas con tratamiento geotécnico (ATG).

Además de lo descrito anteriormente, los riesgos y amenazas presentes en la ciudad de Manizales son los que se describen a continuación. La amenaza sísmica. Es producto de la actividad sísmica que se presenta por la confluencia de tres placas continentales en el país —Nazca, Caribe y Sur América— y por el fenómeno de cambios en la inclinación de una capa del terreno en las zonas de deslizamiento del borde de una placa de corteza terrestre por debajo de otra, ya que hay zonas de Beniof más superficiales al norte y más profundas al sur.

Además, la existencia de una serie de fallas geológicas activas, limitadas por la zona de subducción y la falla Frontal de la cordillera oriental, de las cuales revisten mayor importancia la de Romeral y la frontal (ERN, 2004).

Durante el siglo XX, Manizales sufrió seis sismos importantes: en 1938 (magnitud estimada: 6,7 sobre la escala de Richter), en 1961 (magnitud estimada: 6,1), en 1962 (magnitud estimada: 6,5), en 1979 (magnitud estimada: 6,3), en 1995 (magnitud registrada: 6,6) y en 1999 (magnitud registrada: 6,3).

Los últimos sismos generaron pocas víctimas en la ciudad, pero sí daños materiales de consideración (en vivienda, redes de agua, alcantarillado y vías), y afectaron de manera considerable el sur de la región cafetera (a la cual pertenece Manizales) y más precisamente a la ciudad de Pereira, situada a 60 km al sur de Manizales (en 1995: 45 muertos, 350 heridos, 700 damnificados y daños materiales por 20 millones de dólares) y a la ciudad de Armenia a 120 km al sur de Manizales (en 1999: 1 200 muertos, 220 000 damnificados y daños materiales por 5 mil millones de dólares).

Estas consecuencias, tanto materiales como humanas, se pueden esperar en la ciudad de Manizales si sismos similares a los anteriores (superficiales y de magnitud e intensidad elevadas) .

La amenaza volcánica, representada principalmente por la caída de cenizas, en caso de erupción del volcán Nevado del Ruiz. Estas cenizas pueden llegar a recubrir la ciudad por efecto de los vientos alisios. A la fecha se registra caída de ceniza.

El riesgo por deslizamientos, generado por el crecimiento de la ciudad hacia zonas de ladera con pendientes muy fuertes y con construcciones, conformándose barrios principalmente de estratos socioeconómicos muy bajos, lo cual ha incrementado la

vulnerabilidad, por lo que en las temporadas invernales se presentan problemas por deslizamientos

Las zonas de ladera siguen presentando una alta amenaza para la población aledaña, pues aspectos de carácter cultural y económico han hecho que a lo largo de la historia las personas no puedan o quieran evacuar estos sitios, lo que ha aumentado el riesgo de una manera considerable. De igual forma a pesar de que las entidades competentes construyeron de manera permanente un significativo número de obras de estabilidad buscando minimizar el riesgo, la falta de un mantenimiento continuo de las mismas hacía que estas perdieran eficacia y funcionalidad.

Adicionalmente, Manizales ha sufrido incendios devastadores en 1925 y 1926, y aún hoy es muy vulnerable al fuego esencialmente en su zona central donde predomina un hábitat tradicional de bahareque, que es una construcción con bambú o guadua. También existen algunos sectores inundables, principalmente a orillas de los ríos Chinchiná y olivares, aunque las inundaciones son excepcionales.

En el municipio de Manizales la Gestión Integral del Riesgo tiene como objetivo promover un mayor conocimiento de los riesgos, fortaleciendo los procesos de planificación territorial e implementando medidas de mitigación, así como consolidar una cultura y conciencia de la prevención y atención de desastres promoviendo un trabajo coordinado entre las entidades públicas y privadas.

Las estrategias a desarrollar son:

- Conocimiento del Riesgo
- Reducción del Riesgo con Acciones No Estructurales
- Reducción del Riesgo con Acciones Estructurales
- Educación, Participación Comunitaria y Difusión.

Fenómenos como el cambio climático han obligado a las ciudades a pensar en mecanismos para adaptarse a las nuevas condiciones y protegerse.

Manizales es considerada una ciudad muy vulnerable a desastres naturales como deslizamientos, terremotos, erupciones volcánicas o avalanchas a causa de su topografía y ubicación. Sin embargo la ciudad ha adelantado medidas y herramientas dirigidas a la intervención de la amenaza o la vulnerabilidad, con el fin de disminuir o mitigar los riesgos existentes para reducir las amenazas. Este conjunto de medidas es conocido como gestión del riesgo. Es así como Manizales cuenta con planes de contingencia para desastres naturales, sistemas de alerta temprana efectivos plan efectivo de gestión del riesgo de desastres y mapas de riesgo de la ciudad que incluyen información sobre amenazas naturales y análisis de vulnerabilidad pero que se encuentran desactualizados. Sin embargo, de acuerdo con la EPC 2012, uno de cada tres ciudadanos considera que las autoridades de la ciudad no están bien preparadas para responder ante las emergencias e igual

proporción manifiesta no conocer recomendaciones a tener en cuenta en caso de desastres naturales.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

Pensar la temática de la gestión del riesgo, desde la óptica de las problemáticas que abordan las ciencias que son muchas y de las cuales los obstáculos epistemológicos para abordar los objetos de estudio es uno fundamental.

En este sentido, la gestión de riesgos en el ámbito de obstáculos epistémicos nos coloca en una situación difícil, debido a que la planeación de los mismos y la ejecución de planes y programas se da en el marco de estructuras de indicadores y visiones descriptivas.

Las políticas públicas, orientadas a mitigar riesgos deben preocuparse por entender y comprender los entornos, de tal forma que se pueda lograr una apropiación de las comunidades afectadas de las soluciones y mitigaciones a los problemas que enfrentan

De ahí que la ciencias de la comprensión deban trabajar para ganarse ese espacio de construcción de conocimiento que permita la construcción de sentido de sus actos en contextos de riesgo.

Sólo en la medida en que se presente una situación en la cual, las comunidades generen lo que se denomina la apropiación de sus dificultades, podemos pensar en que hay una conciencia adecuada para responder a los riesgos.

En este sentido, las políticas públicas no se pueden definir desde escritorios con fines descriptivos, sino que deben ser el producto de consensos con los actores sociales para que estos puedan ser gestores de su desarrollo y puedan responder de manera consciente de los riesgos a los cuales se enfrentan.

## **CONCLUSIONES**

Del anterior trabajo se puede concluir que:

-La gestión del riesgo en la ciudad de Manizales. Debe preocuparse por generar una cultura formativa, que logre que los ciudadanos entiendan su cotidianidad en términos de comprensión.

-Tradicionalmente, la gestión del riesgo en Manizales, adolece de unas verdaderas políticas públicas, debido a que los diseños se quedan más en planos descriptivos que interpretativos.

-Las ciencias sociales deben jugar un papel importante en la consolidación de objetos de estudio que desde lo fenomenológica estudien la gestión del riesgo en términos de construcción de sentido.

## BIBLIOGRAFIA.

ANGEL MAYA, Augusto. La trama de la vida. Bases epistemológicas del Pensamiento ambiental. Cuadernos ambientales No. 1. Universidad Nacional IDEA y Ministerio de Educación Nacional, Bogotá, 1993.

BERNAL Q., Carlos. Programas de entrenamiento y Educación Zeri. Manizales, Julio 8 de 1997.

CAPRA, Frijof. La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos. Anagrama, Barcelona, España, 1999.

CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA, GERENCIA DEPARTAMENTAL DE CALDAS, Agenda ciudadana del Medio Ambiente, Manizales, Caldas. Gráficas Jes., Manizales, septiembre 2006.

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CALDAS. Diagnóstico Ambiental de Caldas 2013-2015. Corporación Autónoma Regional de Caldas.

CORPOCALDAS-IDEAM. Guía Técnico Científico para la Ordenación de Cuencas Hidrográficas. Impresión Corpocaldas, Diciembre 2004.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. Agenda Interna para la Productividad y la competitividad. Documento Regional Caldas, Bogotá, 2007.

DOUROJEANNI, Axel. Crisis de Gobernabilidad en Gestión del Agua. Santiago de Chile, Dic. 2001.

IDEAM. Jerarquización y clasificación de cuencas en Colombia. Subdirección de Hidrología, 2001

PADILLA, César. Conflictos ambientales: una oportunidad para la democracia. Instituto de Ecología Política, Santiago de Chile, 1995.

RIVERA, P., H. El Manejo integrado de arvenses en cafetales aumenta los ingresos y evita la erosión. Chinchiná, Colombia. Avances Técnicos, Cenicafé, No. 259.

SERNA MENDOZA, Ciro Alfonso. Et al. Relación Etica y Medio Ambiente en un mundo Globalizado. Editorial Universidad de Manizales. Manizales, 2007.

SERNA MENDOZA, Ciro Alfonso. Editorial Universidad de Manizales, Manizales, 2004.

UNIVERSIDAD DE MANZALES, PROGRAMA DE INVESGTIGACIÓN EN TECNOLOGIAS ALTENATIVAS. Generación de Procesos Productivos alternativos



bajo metodología Zeri. A partir de Desechos Productivos en la Ciudad de Manizales, Manizales, 1997.