

**Análisis del fenómeno del desplazamiento  
ambiental por desastres naturales asociados a la  
variabilidad climática, en Antioquia – Colombia.**

Trabajo de grado presentado como requisito para el título de Magister en Ciencias  
Ambientales

Grupo de Investigación: Sistemas Marinos y Costeros GISMAC  
Línea de Investigación: Gestión del Riesgo

POR

SANDRA ZULIANI COLETTI

ASESOR

CARLOS ALBERTO ZARATE YEPES

MAESTRIA EN CIENCIAS AMBIENTALES  
CORPORACIÓN ACADEMICA AMBIENTAL  
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

2016

# CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>1.1 ANTECEDENTES</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Objetivo General</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Objetivos específicos</b>	<b>6</b>
<b>3. MARCO CONCEPTUAL</b>	<b>7</b>
<b>3.1 CAMBIO CLIMÁTICO Y VARIABILIDAD CLIMATICA</b>	<b>7</b>
<b>3.2 EVENTOS CLIMÁTICOS RECIENTES Y CONSECUENCIAS</b>	<b>10</b>
<b>3.3 GESTIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO</b>	<b>15</b>
<b>3.4 DESPLAZADOS AMBIENTALES</b>	<b>16</b>
<b>3.5 BIENESTAR SOCIAL</b>	<b>20</b>
<b>3.6 MARCO LEGAL</b>	<b>21</b>
<b>4. METODOLOGIA</b>	<b>23</b>
<b>5. RESULTADOS</b>	<b>29</b>
<b>6. CONCLUSIONES</b>	<b>47</b>
<b>7. RECOMENDACIONES</b>	<b>48</b>
<b>8. REFERENCIAS</b>	<b>50</b>
<b>9. ANEXOS</b>	<b>53</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1 Metodología general de la investigación</i>	24
<i>Figura 2 Subregiones de Antioquia</i>	25
<i>Figura 3 Municipios de Antioquia objeto de estudio</i>	30
<i>Figura 4 Integrantes Grupo de Apoyo</i>	31
<i>Figura 5 Tipo de eventos atendidos por el grupo de apoyo</i>	32
<i>Figura 6 Inundaciones</i>	33
<i>Figura 7 Deslizamientos</i>	34
<i>Figura 8 Personas desplazados por la ocurrencia de eventos de origen natural</i>	35
<i>Figura 9 Municipios que han recibido personas desplazadas por la ocurrencia de eventos de origen natural</i>	36
<i>Figura 10 Entidades encargadas de atender de desastres</i>	38
<i>Figura 11 Entidad/institución/organismo encargada de prestar atención ante la ocurrencia de un desastre natural</i>	40
<i>Figura 12 Conocimiento del concepto "Desplazado Ambiental"</i>	42
<i>Figura 13 Tipo de ayuda al Desplazado Ambiental por parte del Estado</i>	44
<i>Figura 14 La forma como se viene ocupando el territorio influye en la ocurrencia de desastres naturales</i>	45
<i>Figura 15 Medidas para prevenir el Desplazamiento Ambiental</i>	46

## INTRODUCCIÓN

Colombia es un país especialmente vulnerable al cambio climático, por la ubicación de su población en zonas inundables de las costas y en suelos inestables de las partes altas de las cordilleras, y por presentar una alta recurrencia y magnitud de los desastres asociados al clima (PNUD, 2012).

La variabilidad del clima y sus expresiones más notables, el incremento abrupto e inesperado en la pluviosidad o en la temperatura, como también un descenso de las mismas características en la última, es un fenómeno con el que se convive y que se tornará más frecuente en los años venideros. Las generaciones actuales son las más afectadas y lo son de diferente manera. La prolongación de las temporadas secas y el incremento inusitado y persistente de la pluviosidad han revelado la extrema vulnerabilidad de algunas zonas rurales del país a la variabilidad climática, (Departamento Nacional de Planeación de Colombia, 2012).

Esta investigación presenta un análisis del fenómeno del desplazamiento ambiental por desastres naturales asociados a la variabilidad climática, en Antioquia – Colombia, a partir de un estudio cualitativo para la identificación de medidas de mitigación y prevención del deterioro del bienestar social, para lo cual con base los datos de eventos climáticos que presenta el aplicativo Desinventar, se seleccionaron 18 municipios del departamento de Antioquia, se diseñó y aplicó un formato de encuesta a los Comité de Gestión del Riesgo de cada uno de los municipios así como a entidades relacionadas con el tema de gestión de riesgo de desastres tanto a nivel departamental como Nacional.

Este desplazamiento debido a factores ambientales, se viene presentando en el departamento de Antioquia, existe normatividad relacionada con la atención de desastres y la gestión del riesgo; mas no existe un diagnóstico que permita precisar la magnitud de este fenómeno en términos de número de desplazados, de

donde provienen y a donde se dirigen, ni garantías en su bienestar social después de dicha movilización. El Estado Colombiano contempla estrategias y programas, así como normas, para preparar a la población ante la ocurrencia de fenómenos naturales tales como inundaciones y deslizamientos; de manera que las afectaciones en las comunidades sean cada vez menores; sin embargo para la población que debe movilizarse por la ocurrencia de dichos fenómenos, aun no existe

Destacar la magnitud del fenómeno de desplazamiento de población por variaciones climáticas en un contexto de limitaciones institucionales para hacerlo visible, anticiparlo y gestionarlo, es además una tarea indiscutible de las ciencias ambientales por cuanto permite hacer aportes para la comprensión de la relación sociedad-naturaleza. Las ciencias ambientales en su complejidad, son una posibilidad abierta para contribuir en la construcción de la sostenibilidad de nuestras sociedades por la vía de los análisis interdisciplinarios que reconocen en sus objetos de estudio, como los desplazados por variabilidad climática en este caso, realidades que se componen de varias dimensiones de análisis y se caracterizan por su condición no lineal.

El informe de investigación está estructurado en nueve numerales. Iniciando con los antecedentes sobre el tema de desplazados ambientales y los objetivos, continúa con un marco conceptual amplio donde se contemplan el cambio climático, la variabilidad climática, los desplazados ambientales, la gestión del riesgo de desastres y un marco legal. Continúa con la metodología para finalizar con los resultados, recomendaciones, conclusiones y anexos.

## 1.1 ANTECEDENTES

El efecto más traumático del cambio climático no será necesariamente de carácter estrictamente hidrometeorológico, sino que tendrá que ver con los flujos migratorios en busca de territorios con mejores condiciones de habitabilidad (lo cual incluye un mayor acceso al agua) y con los conflictos que surjan de esos movimientos de población. Cálculos realizados por Norman Myers en Oxford, indican que para el 2010 podría haber en el mundo cerca de 50 millones de “refugiados climáticos”, suma que ascendería a 200 millones de personas para el año 2050 (Valle, 2008).

Legambiente, organización italiana que investiga temas del área ambiental, publicó un artículo sobre el tema de los desplazados ambientales y su relación con la migración forzada y el cambio climático. Este informe presenta datos de desplazamiento de varias partes del mundo, pero detalla la información para el caso de África. Igualmente hace un análisis del status jurídico del desplazado ambiental, donde concluye que no existe la figura legal para ser reconocido (Gubbiotti, Finelli, Peruzzi, & di Vara, 2011).

Los diferentes tipos de desplazamiento se anotan en el artículo “Los desplazados ambientales más allá del cambio climático, un debate abierto”, en el cual los dos autores presentan un análisis de los tipos de desplazamiento y las causas que lo pueden generar, al igual que sus mecanismos de protección. Presentan algunas cifras sobre desplazamiento y concluyen que se debe saber cuántos son para poder generar elementos para su atención (Egea Jiménez & Soledad Suescún, 2011).

Lanutti, manifiesta que la mayoría de los estudios sobre desplazamiento de población que existen (debido a causas ambientales), se concentran en aspectos científicos que estudian los procesos en juego, para con ello buscar mitigar el

impacto de la actividad humana, pero dejan de lado los aspectos humanitarios y la implicancia que aquello tiene sobre la promoción y protección de los derechos de las personas en condición de desplazamiento. Indica que el desafío actual es abordar el problema por parte de los gobiernos, los grupos de interés económico, las agencias humanitarias y los movimientos de la sociedad civil (Lanutti, 2011).

Así mismo, El Alto Comisionado de la Naciones Unidas para los Refugiados – ACNUR-, en su página de internet, [www.acnur.org](http://www.acnur.org), presenta varios artículos relacionados con el tema de desplazamiento ambiental, algunos con una mirada desde el cambio climático, pero los análisis y datos no llegan a el caso específico de Antioquia como territorio de interés para el desarrollo de esta investigación. Adicionalmente tiene un fuerte componente en el desplazamiento forzado por conflictos armados.

Igualmente en el informe del Secretario General de las Naciones Unidas, de abril de 2000, advierte: “Con la aceleración de la tendencia al recalentamiento de la atmósfera, los cambios del tiempo se han hecho más volátiles y extremos, mientras que se han agravado notablemente los desastres relacionados con el clima. Solo en 1998, el costo de los desastres naturales superó al de toda la década de 1980. Este año murieron decenas de miles de personas, en su mayoría pobres, y se calcula que unos 25 millones de refugiados ambientales tuvieron que abandonar sus hogares, las crisis ecológicas a que nos enfrentamos obedecen a numerosas causas, entre ellas, la pobreza, la negligencia, la codicia y, sobre todo, errores de gestión, y no tienen soluciones fáciles y uniformes. Además, todo parece indicar que van a producirse sorpresas ecológicas desagradables” (Annan, 2000).

La Unión Europea, aborda el tema del desplazamiento ambiental desde una perspectiva de ayuda humanitaria y protección civil en momentos de crisis. Aborda el tema también desde los derechos humanos y la resolución de conflictos.

En el año 2011, un artículo denominado Migración y Cambio Climático: Hacia una Evaluación Integrada de la Sensibilidad establece un nuevo enfoque para comprender la relación entre la migración y el cambio climático, basándose en el entendimiento de que la migración es un fenómeno significativo, creciente, pero también complejo. Este enfoque busca abordar la sensibilidad de los impulsores migratorios existentes en contextos específicos al cambio climático. A diferencia de los enfoques existentes que han tratado de generar estimaciones globales del número de "migrantes climáticos", este enfoque de evaluación integrada busca en su lugar comprender cómo y por qué los flujos existentes desde y hacia lugares específicos pueden cambiar en el futuro y proporcionar una herramienta práctica Para la planificación de la adaptación al clima. Se proporcionan ejemplos de la aplicación de este enfoque para Ghana y Bangladesh. (Black, Kniveton, & Schmidt-Verkerk, 2011)

Específicamente para Colombia algunas tesis dan muestra sobre investigaciones sobre el tema de desplazamiento ambiental. Jorge Batista, desarrolla en su proyecto de tesis de maestría, un análisis del caso de la isla de Tuvalu, ubicada en el Pacífico, la cual sería el primer territorio en desaparecer por efectos del cambio climático (Jorge-Batista, 2009). Castañeda, en su trabajo de pregrado, desarrolla un caso de estudio aplicado a la población de San Cayetano, en el municipio de Cundinamarca, la cual tuvo que ser reubicada por el riesgo a desaparecer por cuenta un deslizamiento. Su análisis se concentra en el tema de territorio, lugar e identidad territorial (Castañeda, 2010).

Debido a lo anterior esta investigación toma relevancia debido a que la normatividad colombiana se centra en el tema de riesgo, ayuda humanitaria, atención de desastres, emergencias, entre otras; es decir en la atención de los afectados a causa de desastres naturales y el termino término de desplazado ambiental se menciona en artículos de prensa, internet, mas no está contemplado

en términos legales, ni existe un diagnóstico de esta situación para ningún departamento de Colombia.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Analizar el fenómeno del desplazamiento ambiental por desastres naturales asociados a la variabilidad climática, en Antioquia – Colombia, a partir de un estudio cualitativo para la identificación de medidas de mitigación y prevención del deterioro del bienestar social.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Identificar las características del problema del desplazamiento ambiental en el Departamento de Antioquia.
- Describir los desastres naturales asociados a la variabilidad climática en algunos municipios del Departamento de Antioquia.
- Identificar las medidas de gestión implementadas para el manejo del desplazamiento ambiental en algunos municipios del Departamento de Antioquia.
- Identificar los instrumentos de política que posee el Estado para el manejo del desplazamiento ambiental.

### 3. MARCO CONCEPTUAL

#### 3.1 CAMBIO CLIMÁTICO Y VARIABILIDAD CLIMATICA

La Convención de las Naciones Unidas define el Cambio Climático como "*un cambio en el clima, atribuible directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad climática natural observada durante períodos de tiempo comparables*" (UNHCR-ACNUR, 2009).

Para efectos de este estudio es necesario establecer la diferencia entre cambio climático y variabilidad climática. El primero se refiere a modificaciones en el temperatura promedio del planeta, que persisten durante un periodo extendido (décadas o más). El cambio climático puede deberse a cambios naturales o a persistentes cambios antropogénicos en la composición de la atmósfera o en los usos del suelo. Mientras que la variabilidad climática se refiere a las variaciones en el estado promedio del clima en todas las escalas temporales y espaciales, más allá de los eventos individuales del tiempo. Ejemplos de la variabilidad climática incluyen sequías, inundaciones y condiciones que resultan de eventos periódicos de El Niño y La Niña (USAID, 2007).

La expresión más clara del cambio climático se ve representada en las alzas de temperatura promedio del aire, las cuales han aumentado 0,74°C entre 1906 y 2005, las temperaturas oceánicas que se han incrementado en profundidades de hasta 3.000 m, el deshielo del ártico que da como resultado el aumento del nivel del mar y la erosión de las costas, provocando que las zonas bajas de la tierra se vuelvan inhabitables; los cambios generalizados en las cantidades de precipitación, que genera inundaciones, sequias y en algunas zonas hasta desertificación; la salinidad de los océanos, los patrones de vientos, y además los

cambios extremos como ondas de calor e intensidad de los ciclones tropicales (Conde Álvarez & Saldaña-Zorrilla, 2007).

Los estudios sobre el cambio climático cada vez cobran mayor relevancia en la comunidad científica, sin embargo no se ha prestado la atención adecuada a las consecuencias humanitarias que podrían generar., dichos cambios ya está socavando los medios de subsistencia y la seguridad de mucha gente, exacerbando las diferencias en los ingresos y aumentando las desigualdades (Gutérres, 2009). En las últimas dos décadas el número de eventos desastrosos con origen en variaciones climáticas se han duplicado, de 200 a más de 400 al año. Según Sir John Holmes, Secretario General Adjunto de Asuntos Humanitarios y Coordinador del Socorro de Emergencias (UN), nueve de cada diez desastres se relacionan con el clima actual.

Recientemente el Consejo Noruego para Refugiados indicó que solo en el 2008, hasta 20 millones de personas pueden haber sido desplazadas por la llegada repentina de desastres naturales inducidos por el clima (Norwegian Refugee Council, 2009).

La perspectiva más recurrente cuando se asocia al cambio climático con situaciones sociales contradictorias e indeseadas, es imputarle la responsabilidad de los problemas humanos al clima y a la naturaleza. Pese a lo frecuente de la expresión según la cual Colombia es un país especialmente vulnerable al cambio climático por la ubicación de su población en zonas inundables de las costas y en suelos inestables de las partes altas de las cordilleras, es necesario hacer énfasis en que es la sociedad (o más precisamente, los diferentes agentes sociales que intervienen en el desarrollo) la que ha presentado pérdidas de capacidades adaptativas que se reflejan en desastres, desplazamientos, pobreza, inequidad y muertes trágicas en muchos casos.

Además de los efectos mencionados anteriormente a causa del cambio climático, se encuentran:

- Aumento de la intensidad y frecuencia de eventos climáticos extremos. Por ejemplo: donde llueve poco, puede llover menos, y donde llueve mucho, pueden aumentar las lluvias.
- Pérdida de biodiversidad debido a que muchas especies dependen para existir de un rango estrecho de condiciones ecológicas.
- Pérdida o deterioro de ecosistemas estratégicos (páramos, glaciares, selvas, corales).
- Salinización de suelos y acuíferos costeros.
- Desertificación de suelos.
- Efectos directos sobre la infraestructura: edificios, infraestructura de servicios, redes viales, puertos, etc.
- Disminución de la oferta energética (particularmente generación y distribución hidroeléctrica).
- Cambios de la productividad de ecosistemas, agro ecosistemas y en general de los sistemas productivos (con énfasis en aquellos especialmente sensibles al clima), con los consecuentes efectos sobre el mercado.
- Efectos sobre la salud humana, con el consecuente impacto sobre los sistemas de salud, la normalidad de la vida familiar, el desempeño laboral, la productividad y, en general, la vida social.
- Migraciones humanas en busca de ecosistemas con condiciones de habitabilidad más favorable, incremento de la población urbana, mayor vulnerabilidad en y de las ciudades, diversidad de conflictos (Pinilla Herrera, Rueda, Pinzón, & Sánchez, 2012; Valencia Rojas et al., 2014).

El cambio ambiental es uno de los principales retos científicos contemporáneos, sociales y económicos. Entre los desafíos que se enfrenta tales retos, se destaca la comprensión de la búsqueda de estrategias de adaptación de las personas frente a los cambios ambientales, y el comprender que estos cambios darán lugar a movimientos masivos de población, ya sean temporales o permanentes (Munim Jorder & Miller, 2013).

### **3.2 EVENTOS CLIMÁTICOS RECIENTES Y CONSECUENCIAS**

Colombia es el país con la mayor tasa de desastres por variaciones climáticas en América Latina, según el Departamento Nacional de Planeación (DNP). Sólo en 8 años, entre 2006 y 2014, en la nación se presentaron aproximadamente 21.594 emergencias por eventos de origen natural, 3.181 personas murieron por desastres naturales (Castro Villada, 2015). Si se observa la situación a nivel departamental, la concentración de eventos de origen natural prima en los departamentos del Valle del Cauca y Antioquia, abarcando una concentración total del 25% de los desastres (Castillo, 2011).

Los eventos climáticos extremos en Colombia, se producen en medio de una situación en la cual nuestro país ostenta uno de los mayores indicadores de desigualdad en el mundo, con concentraciones importantes de pobreza. La inequidad y la pobreza, en medio de un país que privilegia entre otras a las actividades extractivas y transformativas a costa del mantenimiento de los ecosistemas (a lo que se suma el daño no calculado por efecto de los cultivos de coca para narcotráfico y el conflicto armado), da como resultado una alta vulnerabilidad. No resulta tan sencillo por tanto imputarle al “clima” en genérico, la ocurrencia de desastres, cuando lo que sucede en realidad es que los eventos climáticos extremos, ocurren sobre sociedades ambiental y socialmente precarias. De este modo, el 90% de las emergencias reportadas por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) para el periodo 1998-2011 en el país (13.624 en total), se relacionan con fenómenos hidroclimatológicos y otros asociados. Entre 1950 y 2007 los desastres asociados con lluvias se incrementaron un 16,1% durante el fenómeno “La Niña” en relación con las condiciones normales. Reportes de desastres asociados con las sequías presentaron un incremento de cerca de 2,2 veces durante los periodos de “El Niño”. Así mismo, este fenómeno ha generado la escasez del recurso hídrico

conduciendo a racionamientos de agua y electricidad (Departamento Nacional de Planeación de Colombia, 2012).

De acuerdo con la clasificación, dentro de los desastres más recurrentes en Colombia se encuentran:

1. Los hidrológicos con una participación del 45% del total de desastres;
2. los geodinámicos externos con una participación del 25% del total de desastres;
- 3 los atmosféricos con una participación del 13% del total de eventos;
4. los tecnológicos con una participación del 9% del total de eventos;
5. los geodinámicos internos con una participación del 4% del total de eventos; y
6. los ambientales con una participación de 3% del total de los eventos (Castillo, 2011)

Igualmente la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), presenta una información denominada “ABC gestión DEL Riesgo, Colombia menos vulnerable, comunidades más resilientes” donde lista los diferentes tipos de eventos, y para cada uno de ellos establece unos ítems: conoce, reduce y prepárate. Dichos eventos son: inundaciones, deslizamientos, incendios forestales, tormentas eléctricas, tiempo seco, vendavales, riesgos volcánicos, tsunamis/maremotos, ciclones tropicales/huracanes, pólvora, hidrocarburos.

Para efectos de la presente investigación, se seleccionaron solo seis eventos de los listados en el párrafo anterior, por lo tanto a continuación se definen con base en la información del ABC Gestión del Riesgo:

**Inundaciones:** son niveles de agua por encima de lo normal debido al desbordamiento de ríos por lluvias torrenciales y subida de las mareas por encima del nivel habitual. Las inundaciones pueden ser súbitas o lentas y en zonas montañosas se pueden presentar crecientes torrenciales.

Aunque las inundaciones se pueden activar por las lluvias, en muchos casos ocurren por prácticas humanas inadecuadas como construcción en zonas inundables, taponamiento de cauces, tala y quema de árboles en las cabeceras y zonas de ronda, ausencia o deficiencia desagües o alcantarillado.

**Deslizamientos:** Piedras, tierra y vegetación que se deslizan rápida o lentamente cuesta abajo porque el suelo no es lo suficientemente firme. Se presentan sobre todo en la época lluviosa o durante una actividad sísmica

**Incendios forestales:** fuego que se propaga sin control consumiendo material vegetal ubicado en áreas forestales, con función ambiental y cuyo tamaño es superior a las 0.5 hectáreas. Aunque es posible que los incendios forestales se originen por rayos y volcanes, la mayor parte son ocasionados por acciones del ser humano.

**Tormentas eléctricas:** fenómeno meteorológico caracterizado por la presencia de rayos y truenos. Por lo general están acompañadas por vientos fuertes, lluvias y a veces granizo, aunque también puede presentarse sin presencia de lluvias.

**Tiempo seco:** las sequías son temporadas de baja disponibilidad de agua, reducción de lluvias, baja humedad del suelo y descenso en los cuerpos de agua. Las sequías pueden generar desabastecimiento de agua para consumo doméstico, agrícola, industrial generación de energía.

**Vendavales:** es un aumento en la intensidad de los vientos, durante intervalos cortos de tiempo puede causar daños a edificaciones, especialmente cubiertas, tejas y ventanas, caída de árboles. No se puede saber cuándo va a ocurrir.

De acuerdo a la información suministrada por la UNGRD y los estudios sobre los diferentes tipos de desastres naturales, así como la frecuencia en la ocurrencia de los mismos, se puede afirmar que los desastres más recurrentes en Colombia son: las inundaciones (con un 38% de la participación total), los deslizamientos (con un 25% de la participación total), los vendavales (con un 5% de la participación total), las avenidas (con un 5% de la participación total), los sismos (con un 4% de la participación total) y los incendios (con un 5% de la participación total). Es así, que estos 6 desastres conforman el 82% del total de desastres ocurridos en 90 años de historia (Castillo, 2011).

La temporada invernal en Colombia de 2010, produjo fuertes precipitaciones que causaron inundaciones en diferentes zonas de Colombia. La situación de desastre se configuró por la confluencia de un tejido social e institucional precario y vulnerable, con abundantes lluvias provocadas por depresiones tropicales y frentes cálidos propios de la época húmeda, ocasionados por el fenómeno de La Niña.

La situación deja en evidencia que, ante las variaciones extremas de clima, no sólo la sociedad no se encuentra preparada para afrontar las consecuencias de los eventos inusuales, sino que además los ecosistemas a lo largo del país tienen cada vez menos resiliencia y por sí mismos no consiguen resistir las sequías o las lluvias sin tener afectaciones importantes que, como siempre ocurre con lo ambiental, se escalan hacia otros sistemas.

Los torrenciales aguaceros, vendavales; cielos parcial y totalmente nublados, tormentas eléctricas y lloviznas frecuentes, se presentaron desde el mes de junio y se hicieron más fuertes en agosto y septiembre, generando problemas de damnificados e insalubridad. Las lluvias se extendieron hasta noviembre causando estragos (ACNUR- Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados, 2011).

Es así como el fenómeno de “La Niña” evidenciado en intensas y destructivas lluvias, ocasionaron que más de medio país estuviera bajo las aguas con un drama gigantesco de inundaciones, avalanchas, deslizamientos y destrucción de viviendas, carreteras, vías, puentes, cultivos. En un año las lluvias, dejaron un saldo de 423 muertos, 77 personas desaparecidas, 480 heridos, tres millones de damnificados, 800 mil familias afectadas en 28 departamentos y 1027 municipios. Todos los servicios esenciales como: acueductos, alcantarillados, transporte, provisión de alimentos, educación, salud se han visto afectados (Cardona Pineda, 2011).

Muchas especies perdieron su hábitat durante o después de las inundaciones, y estarán en crisis; pero muchas otras especies encontrarán en las inundaciones su hábitat favorito, plagas, proliferación de vectores y epidemias. La ecuación implica la ruptura del equilibrio biótico y las cadenas tróficas, lo que genera afectaciones a la salud humana (Cardona Pineda, 2011). Lo anterior es un efecto más de la baja resiliencia ante la variabilidad climática.

A nivel económico, también se pueden establecer consecuencias asociadas a los eventos climáticos, como lo fue fenómeno de “La Niña” 2010-2011, en la que se identificaron entre otros: “afectación a los parques naturales por \$500 millones de pesos; pérdidas totales debidas a inundaciones en las actividades pecuaria, avicultura, acuicultura e infraestructura en finca valoradas en \$759.893 millones de pesos; proliferación de infecciones respiratorias agudas con 470 casos de muerte reportados por Infección Diarreica Aguda (IRA); daños en infraestructura de agua potable y saneamiento básico por \$525.867 millones de pesos; pérdidas en el sector de transporte de \$3,4 billones de pesos por daños en la infraestructura y \$417.762 millones de pesos por problemas de operación; y 552.175 viviendas afectadas generando un costo de \$2.6 billones de pesos en reconstrucción y reasentamientos” (Departamento Nacional de Planeación de Colombia, 2012).

### **3.3 GESTIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO<sup>1</sup>**

El riesgo depende del tipo de amenaza, el nivel de exposición y las condiciones de vulnerabilidad. Para medir el riesgo se deben identificar cuáles son las Amenazas y sus efectos sobre los sistemas socio-económicos y los ecosistemas, determinar el grado de exposición analizando los lugares donde se encuentran estos sistemas y finalmente, determinar los factores que componen la vulnerabilidad, es decir aquellos que determinan la susceptibilidad o predisposición de que un sistema se vea afectado de forma negativa ante una amenaza.

Cuando una amenaza se materializa en un evento, el riesgo se convierte en un desastre que se traduce en impactos socio-económicos. Los cambios en el clima pueden representar una amenaza. El país debe adaptarse a las Amenazas relacionadas con la variabilidad climática (periodos de lluvias y sequías intensificados por los fenómenos “El Niño” y “La Niña”), así como a las producidas por la variación en la precipitación, el aumento en la temperatura global y el cambio en la temperatura local debidas al cambio climático, las cuales traen consigo inundaciones, derretimiento de glaciares e incendios, entre otros eventos.

La vulnerabilidad está compuesta por la sensibilidad y la capacidad de adaptación., el primero mide la debilidad del sistema, que se denomina sensibilidad, y el segundo que mide la capacidad del sistema de afrontar y recuperarse ante un evento, para lo cual se utilizará el término de capacidad de adaptación. Es así como la sensibilidad hace referencia a la predisposición física del ser humano, la infraestructura o un ecosistema de ser afectados por una amenaza, debido a las condiciones de contexto e intrínsecas que potencian su efecto.. Mientras que la capacidad de adaptación se define como la capacidad de

---

<sup>1</sup> Apartado basado en: (Calderón D & Departamento Nacional de Planeación de Colombia, 2013)

un sistema y de sus partes de anticipar, absorber, acomodar o recuperarse de los efectos de un disturbio de una forma oportuna y eficiente.

La gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático son estrategias complementarias. Por medio de la reducción de la Exposición y la Vulnerabilidad ante fenómenos climáticos, la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático reducen el riesgo climático y sus impactos socioeconómicos. Estas estrategias se deben implementar paralelamente para lograr una adecuada incorporación de las variaciones del clima en la planificación del desarrollo.

### **3.4 DESPLAZADOS AMBIENTALES**

El desplazamiento es el movimiento de personas de un lugar a otro. Cuando este surge de una manera obligada, contra su voluntad, a dejar sus lugares habituales de residencia y marchar a otros espacios debido a amenazas a su vida y a su seguridad personal, se denomina desplazamiento forzado (Castillo, 2011). Dicho desplazamiento, está asociado en la mayoría de los casos al conflicto armado, esto es la migración de personas por situaciones de países en guerra. El conflicto armado es por tanto el principal determinante del desplazamiento forzado en Colombia. Sin embargo, a este fenómeno, ya de por sí complejo y que aún no se dimensiona en su totalidad, debe agregársele otro tipo de motivos. El que interesa exponer en esta tesis está relacionado con los desplazamientos originados en una problemática ambiental específica y mucho menos estudiada que la del desplazamiento por conflicto armado: la ocurrencia de desastres asociados a fenómenos de variabilidad climática y los movimientos forzados de población que inducen.

La variabilidad climática es de interés para esta tesis por cuanto en años recientes se vienen presentando en el país unos períodos de calor y sequía exacerbados, seguidos de lluvias por encima de los promedios históricos. Es difícil desde el punto de vista científico asociar estos fenómenos típicos de la variabilidad climática, bastante normales además en la zona de confluencia intertropical en la que se encuentra Colombia, con el calentamiento global (Pinilla Herrera et al., 2012). No existe evidencia suficiente que permita suponer que los fenómenos del Niño y de la Niña, responsables respectivamente de las sequías y las lluvias extremas, estén relacionadas con el calentamiento global. Por lo menos, el tipo de vínculo que poseen, de tenerlo, es complejo de determinar.

No obstante, la aparición más frecuente y prolongada del Niño y de La Niña, son un hecho concreto y dejan en evidencia una fuerte crisis de capacidad adaptativa de nuestra sociedad para poder sortear los efectos que se derivan de estas distorsiones. Como se mencionó, la expresión de crisis de capacidad adaptativa en la que se enfoca esta tesis, es la de los movimientos forzados de población con origen en la variabilidad climática.

En los años setenta del siglo XX se estableció la conexión entre degradación ambiental y migraciones, y esta conexión comenzó a plasmarse en la literatura científica y cumbres internacionales (Castillo, 2011). Con anterioridad, el ecólogo estadounidense William Vogt hace referencia a la relación entre los cambios ambientales y las migraciones en 1948, y desde la década de los setenta dicha relación se fue enriqueciendo con los discursos de otro ambientalista como Lester Brown; pero es Hinnawi en 1985 al que se reconoce haberlo utilizado la primera vez, además de haberlo definido como, *“aquellas personas que se han visto forzadas a dejar su hábitat tradicional, de forma temporal o permanente, debido a un marcado trastorno ambiental, ya sea a causa de peligros naturales y/o provocado por la actividad humana, como accidentes industriales o que han provocado su desplazamiento permanente por grandes proyectos económicos de*

*desarrollo, o que sean visto obligados a emigrar por el mal procesamiento y depósito de residuos tóxicos, poniendo en peligro su existencia y/o afectando seriamente su calidad de vida” (Borrás Pentinant, 2006).*

El término desplazado ambiental incluye aquellas personas que se trasladan a otros territorios a causa de la degradación ambiental tales como: la deforestación, desertificación, inundaciones, sequías, falta de agua, alimentos, energía, riesgo de enfermedades y por tanto pierden las condiciones mínimas para su supervivencia. Igualmente, en esta definición se incluye la categoría de “desplazados inducidos por el desarrollo”, que son aquellas personas afectadas directamente por la construcción de grandes proyectos de infraestructura como centrales hidroeléctricas, embalses, carreteras.

Walter Kälin, Representante del Secretario General de las Naciones Unidas sobre los Derechos Humanos de Desplazados Internos, presenta un desglose útil de las situaciones que pueden conducir a la migración forzada por causas climáticas:

- Los desastres repentinos, tales como inundaciones o tormentas
- Los desastres de evolución lenta, como aumento del nivel del mar y el aumento de la salinización del agua dulce
- El llamado hundimiento de los pequeños Estados insulares, que son tal vez un caso especial de un desastre de inicio lento
- los gobiernos que designan áreas como zonas de alto riesgo demasiado peligroso para la vida humana en la cuenta de los peligros ambientales, y
- la inquietud que perturben gravemente el orden público, la violencia o incluso conflictos armados como resultado de la disminución de los recursos naturales tales como agua potable, debido al cambio climático (Leal-Arcas, 2012).

Actualmente, se estima que el 10% de los movimientos de población están influenciados, en mayor o menor grado, por factores ambientales; los más

afectados por estas migraciones ambientales son los pobladores con mayor vulnerabilidad: niños, adultos mayores, mujeres y discapacitados (Castillo, 2011). Dichos desplazamientos se dan al interior del propio país o cruzando fronteras internacionales. Muchos de los factores que causan el desplazamiento, pueden tener efectos negativos en la capacidad de las personas a adaptarse a los cambios impuestos por los trastornos ambientales, entre ellos los climáticos, que caracterizan nuestro actual momento histórico; y este efecto negativo tiende a ser más perjudicial para las personas con ingresos bajos que aquellas que poseen ingresos superiores. Al presentarse desplazamientos entre países, muchas personas pierden la vida mientras cruzan las rutas migratorias y pasan la militarización de las fronteras.

En general, es la extrema pobreza la que será más gravemente afectada por el clima. Ellas son más vulnerables en virtud de ser pobres, ya que la pobreza los hace menos resistente e impide su capacidad de adaptación. La pobreza también hace que la reubicación sea difícil para ellos, en particular en movimiento a otros países, debido a que carecen tanto del acceso a los recursos, el apoyo y la información que facilitan los viajes transfronterizos (Leal-Arcas, 2012), además que tienden a ocupar las zonas de riesgo como los lechos inundables de ríos, costas y suburbios, por nombrar algunas.

De acuerdo con el estudio realizado en 2013 en Bangladesh, se encontró que una abrumadora mayoría (80 % de los migrantes temporales y el 74 % de los migrantes permanentes) declararon que la sequía, la erosión del río o una inundación fueron las principales razones generales para la migración. Para los migrantes temporales, situaciones específicas, como la pérdida de cosechas (pérdida debido a las inundaciones), la sequía o la erosión del río fueron el principal motivo de su desplazamiento (38 %). La pérdida de la cosecha, y cuando su casa u otras propiedades fueron dañadas parcial o totalmente, fueron las principales razones específicas establecidas por los migrantes permanentes (80 %) (Munim Jorder & Miller, 2013).

### **3.5 BIENESTAR SOCIAL**

A menudo el concepto de “bienestar” es usado como sinónimo de calidad de vida; El concepto de calidad de vida representa un “término multidimensional de las políticas sociales que significa tener buenas condiciones de vida ‘objetivas’ y un alto grado de bienestar ‘subjetivo’, y también incluye la satisfacción colectiva de necesidades a través de políticas sociales en adición a la satisfacción individual de necesidades“ (Palomba, 2002).

El concepto de calidad de vida en términos subjetivos, surge cuando las necesidades primarias básicas han quedado satisfechas con un mínimo de recursos. El Nivel de Vida son aquellas condiciones de vida que tienen una fácil traducción cuantitativa o incluso monetaria como la renta per cápita, el nivel educativo, las condiciones de vivienda.

Aspectos considerados como categorías separadas y sin traducción individual de las condiciones de vida que reflejan como la salud, consumo de alimentos, seguridad social, ropa, tiempo libre, derechos humanos. Parece como si el concepto de calidad de vida apareciera cuando está establecido un bienestar social como ocurre en los países desarrollados.

La calidad de vida es el objetivo al que debería tender el estilo de desarrollo de un país que se preocupe por el ser humano integral. Este concepto alude al bienestar en todas las facetas del individuo, atendiendo a la creación de condiciones para satisfacer sus necesidades materiales (comida y cobijo), psicológicas (seguridad y afecto), sociales (trabajo, derechos y responsabilidades) y ecológicas (calidad del aire, del agua).

### 3.6 MARCO LEGAL

El desplazamiento de la población debido a la degradación del medio ambiente no es un fenómeno reciente. Históricamente, las poblaciones han tenido que dejar su tierra porque ésta había sido degradada, ya fuera a causa de desastres naturales, guerra, desarrollo de proyectos de infraestructura, minería o por sobre-explotación y consecuentemente no podía proveerles sustento. Lo que sí es reciente, es el potencial para grandes desplazamientos de población como resultado de una combinación del agotamiento de recursos, de la destrucción irreversible del ambiente, de las grandes decisiones nacionales que privilegian la minería y las actividades extractivas y de las grandes asimetrías en el acceso al disfrute del bienestar por parte de la población, entre otros. El estado del ambiente está cambiando en formas que hacen que las poblaciones humanas sean más vulnerables a la presión ambiental.

El estatuto jurídico internacional de los refugiados se encuentra en la Convención de Ginebra sobre el Estatuto de los Refugiados de 28 de julio de 1951 y su Protocolo de Nueva York, de 31 de enero de 1967, que define a los refugiados como “aquella persona que debido a fundados temores de ser perseguida por motivos de raza, religión, nacionalidad, pertenencia a un determinado grupo social u opiniones políticas, se encuentre fuera del país de su nacionalidad y hallándose, a consecuencia de tales acontecimientos, fuera del país donde antes tuviera su residencia habitual, no pueda o, a causa de dichos temores, no quiera regresar a él” (art. 1.A.2). La Convención aporta cuatro elementos definidores del refugiado: un refugiado debe estar fuera de su país de origen, la incapacidad del Estado de origen de proporcionar protección o de facilitar el retorno; esta incapacidad se atribuye a una causa inevitable que provoca el desplazamiento, y que esta causa se basa en razones de raza, nacionalidad, pertenencia a un grupo social u opinión política. De entre estas causas que generan los movimientos involuntarios se pueden mencionar: las políticas, como guerras civiles, conflictos internacionales,

división de Estados, conflictos étnicos, etc.; económicos, como la pobreza y los trastornos económicos, pero no se incluyen las ambientales, como inundaciones, sequías, deforestación, etc (Borrás Pentinant, 2006).

Después de la temporada invernal en Colombia de 2010, el Gobierno Colombiano mediante el decreto 4819 de 2010, crea el Fondo Adaptación, cuyo objeto será la recuperación, construcción y reconstrucción de las zonas afectadas por el fenómeno de "La Niña", con personería jurídica, autonomía presupuestal y financiera, adscrita al Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Igualmente expidió el Decreto 4147 de 2011 mediante el cual se crea la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, se establece su objeto y estructura y posteriormente mediante la Ley 1523 de 2012 por la cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece mediante el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo a Desastres – SNGRD; con la finalidad de responder a la necesidad de fortalecer las capacidades en el nivel local, tanto para el conocimiento del riesgo, como para la implementación de acciones de reducción a través de procesos que incluyan la planificación territorial y la protección financiera. Así mismo esta política de desarrollo pretende asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, ya que está directamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles del gobierno y la efectiva participación de la población.

Los gobiernos son los principales responsables de proteger y ayudar a todos aquellos que se vean afectados por los desastres naturales. Al reconocer que muchos países no cuentan con los suficientes recursos para cumplir por sí mismos con sus obligaciones hacia las víctimas de los desastres, los Estados y las organizaciones internacionales tradicionalmente han actuado de acuerdo con el principio de la solidaridad internacional y repartición de las cargas, apoyando y complementando la capacidad de respuesta nacional (UNHCR-ACNUR, 2009).

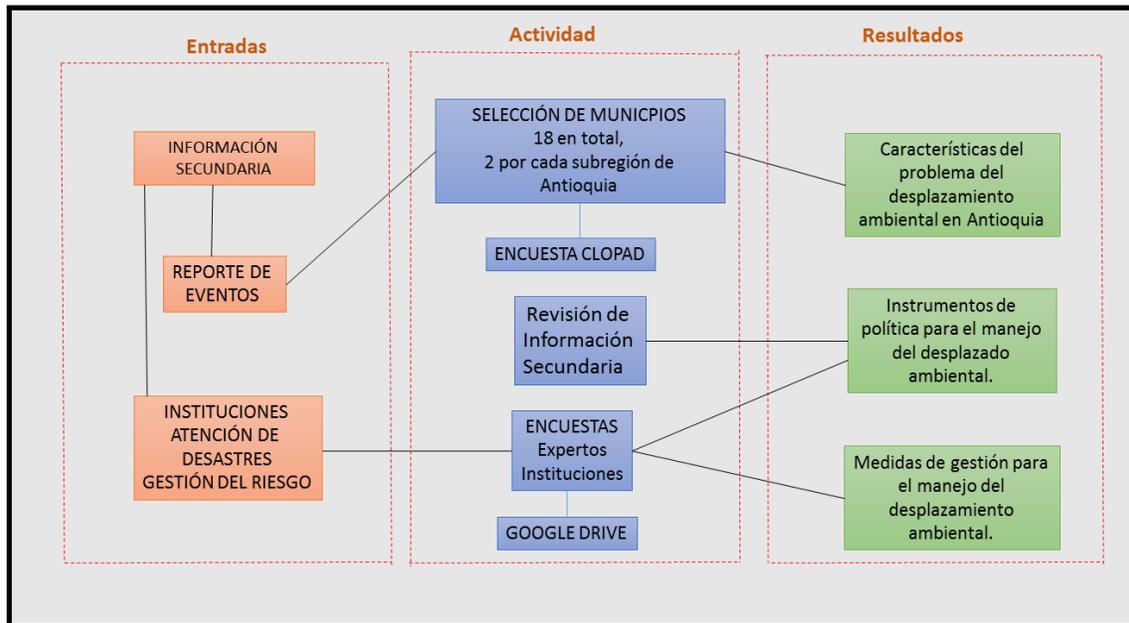
En el departamento de Antioquia según el Decreto 2049 de 2012, se conforma y organiza el Consejo Departamental de Gestión de Riesgo de Antioquia y los Comités Departamentales e igualmente mediante el Decreto 3979 de 2015 se adopta el Plan Departamental de Gestión del Riesgo.

#### **4. METODOLOGIA**

Es una investigación cualitativa porque pretende enfatizar en el análisis de una situación problemática a escala regional que no intenta generalizar sus resultados. Los análisis se centran en grupos pequeños, e individuos que se seleccionaron de manera excepcional porque estaban informados y tienen experiencia en el área o están relacionados en su desempeño profesional con la problemática de estudio. La selección de los personas a entrevistar se realizó por conveniencia, no por muestreo aleatorio, puesto que se requirió que estuviesen informados del tema de estudio ya fuese de manera directa o indirecta.

En la investigación se aplicó un enfoque empírico analítico en el cual se recurrió para la obtención de información primaria y secundaria a través de tres herramientas: análisis de documentos, entrevistas y encuestas. Para la obtención de la información primaria se utilizó dos formatos de encuesta que fueron aplicados a diversos funcionarios de entidades oficiales de carácter municipal, departamental y nacional, los cuales se describen más adelante.

A continuación, se detallan algunos aspectos puntuales que se consideraron en la metodología de la investigación.



*Figura 1 Metodología general de la investigación*

Fuente: elaboración propia

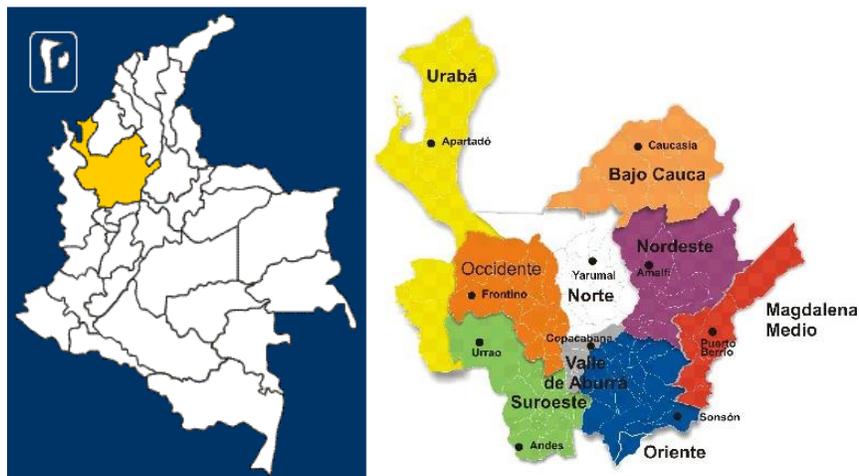
La figura anterior esquematiza cuales fueron las fuentes de información (entradas), de qué manera se realiza la recolección de la información de campo (actividad) y los resultados obtenidos con base en los objetivos propuestos. Adicionalmente se instrumentalizaron dos diseños de formatos de encuesta, uno para los grupos de apoyo en los municipios seleccionados y el segundo para instituciones relacionadas con la atención de desastres y la gestión del riesgo.

Con base en la revisión de información secundaria, reporte de eventos sobre desastres naturales a nivel del departamento de Antioquia e instituciones de atención de desastres y gestión del riesgo, se determinó realizar una encuesta a las entidades encargadas de dicha gestión a nivel local (municipios del departamento de Antioquia); así como instituciones del orden nacional y departamental; esto con la finalidad de determinar la dinámica del fenómeno del desplazamiento ambiental, para lo cual era necesario indagar por conceptos relacionados con dicho tema.

El cuadro problematizador que se encuentra en los anexos muestra como a partir de los objetivos propuestos y algunas preguntas adicionales, se permite determinar las variables de análisis, las cuales definieron el enfoque de los formatos de encuesta para recolectar la información primaria.

#### 4.1 ZONA DE ESTUDIO

El departamento de Antioquia está localizado al noroeste del territorio colombiano, limita al norte con el mar Caribe y con el departamento de Córdoba; al occidente con el departamento del Chocó; al oriente con los departamentos de Bolívar, Santander y Boyacá; y al sur con los departamentos de Caldas y Risaralda. Es el 6º departamento más extenso de Colombia y su organización territorial está conformada por 9 subregiones, creadas para facilitar la administración del departamento, en que se agrupan 125 municipios. Las subregiones en las que se divide el departamento son: Bajo Cauca, Magdalena Medio, Nordeste, Urabá, Oriente, Occidente, Suroeste, Norte y Valle de Aburrá (ver fig. 2).



*Figura 2 Subregiones de Antioquia*

Fuente: página web de Planeación Departamental de Antioquia, 2015, <http://antioquia.gov.co/index.php/planeacion>

## **4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO**

Con base en criterios como número de eventos de desastres naturales sucedidos en el departamento de Antioquia a partir del año 2010, se seleccionó dos municipios por cada una de las 9 subregiones del departamento, basado en el aplicativo web DesInventar.

Así mismo se hizo un listado de las entidades encargadas de la atención de desastres y gestión del riesgo en departamentos y a nivel nacional.

## **4.3 RECOLECCIÓN DE DATOS**

La recolección de datos, tal como lo sugiere el enfoque metodológico cualitativo, se basó en la revisión de información secundaria existente, lo cual incluye bases de datos, páginas web, periódicos nacionales y revistas, debido a la actualidad del tema y a los datos recientes que se obtuvieron de estas fuentes.

Se consultó el aplicativo web DesInventar (disponible en <http://www.desinventar.org/es/>), que consiste en una herramienta conceptual y metodológica para la generación de los inventarios nacionales de desastres y la construcción de las bases de datos de daños, pérdidas y, en general, los efectos de los desastres.

DesInventar es un proyecto de la Red, (Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina). LA RED es una organización no gubernamental sin fines de lucro con más de 17 años de actividades, principalmente en América Latina, el Caribe y ahora Asia y África.

UNISDR, la Secretaría de las Naciones Unidas para la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres es ahora el anfitrión y patrocinador principal de la elaboración y difusión de DesInventar, especialmente en Asia, África y Oceanía.

En la base de datos de esta herramienta y con base en los diferentes filtros, se tomó como categorías las siguientes:

1. Colombia
2. Inventario de desastres Antioquia- DAPARD.
3. Geografía: todas las subregiones de Antioquia.
4. Tipo de evento: inundación, deslizamientos, tormentas eléctricas, tiempo seco (sequia), vendaval, incendio forestal.
5. Efectos: personas y bienes: reubicados, damnificados.
6. Fichas: periodo 2010-2014.

A partir del listado resultante se determinó escoger dos municipios por cada subregión, aquellos que presentaran los valores más altos. Una vez seleccionados los 18 municipios, se buscó información en cada uno de ellos sobre el contacto del Comité Local para la Prevención y Atención de Emergencias y Desastres - CLOPAD- ya que en el nivel municipal es la organización encargada de estos asuntos. Se contactó vía telefónica o por correo electrónico con la finalidad de diligenciar un formato de encuesta, diseñado para este proyecto. (Ver anexo 1, encuesta grupos de apoyo) en el cual se pretendió indagar sobre qué tipo de eventos naturales atienden, si se presenta el fenómeno de desplazamiento ambiental asociado a este tipo de eventos, así como la gestión del municipio ante la ocurrencia de desastres naturales.

Se obtuvo información en las entidades encargadas y relacionadas con la atención de desastres y la gestión del riesgo en el departamento de Antioquia. A partir de esta información se conformó una base de datos y se diseñó un formato de encuesta para este proyecto, (Ver anexo 1, encuesta instituciones), la cual fue enviada por google drive a las personas que pertenecen a estas instituciones. En algunos casos fue necesario complementar esta labor con llamadas telefónicas y de esta manera poder analizar el conocimiento que tienen las organizaciones

sobre el fenómeno de desplazamiento ambiental, así como la atención ante la ocurrencia de desastres naturales.

Entre las entidades y personas a las que se aplicó la encuesta se encuentran: (el listado con los datos se presenta en los anexos)

- Fondo Adaptación al Cambio climático.
- Secretaria de Medio Ambiente del municipio de Medellín y del Departamento de Antioquia.
- Departamento Administrativo de Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres – DAGRED-
- Departamento Administrativo del Sistema de Prevención, Atención y Recuperación de Desastres – DAPARD-
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD-
- Cruz Roja.
- Defensa Civil.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE-
- Rescate Antioquia.
- Aeronáutica Civil
- Colombia Humanitaria.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia – IDEAM-
- Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados –ACNUR-.
- Red de Grupos y Centros de Investigación Socio Jurídica-Nodo Eje Cafetero.
- Germán Poveda, experto en Cambio Climático, Universidad Nacional.
- Gustavo Wilches-Chaux – experto en temas de cambio climático y planificación del desarrollo asociado al riesgo.

## 5. RESULTADOS

De acuerdo con la información del DesInventar, se seleccionaron 2 municipios para cada subregión del departamento de Antioquia, que tuviera el mayor número de personas afectadas por la ocurrencia de eventos naturales. Se descartó la categoría de reubicados, debido a que en la gran mayoría de municipios este dato era 0. No existe la categoría de desplazado por lo tanto fue necesario tomar el filtro por afectados y damnificados.

Es así como se obtiene el siguiente listado de municipios, a los cuales se les aplicó la encuesta de grupos de apoyo.

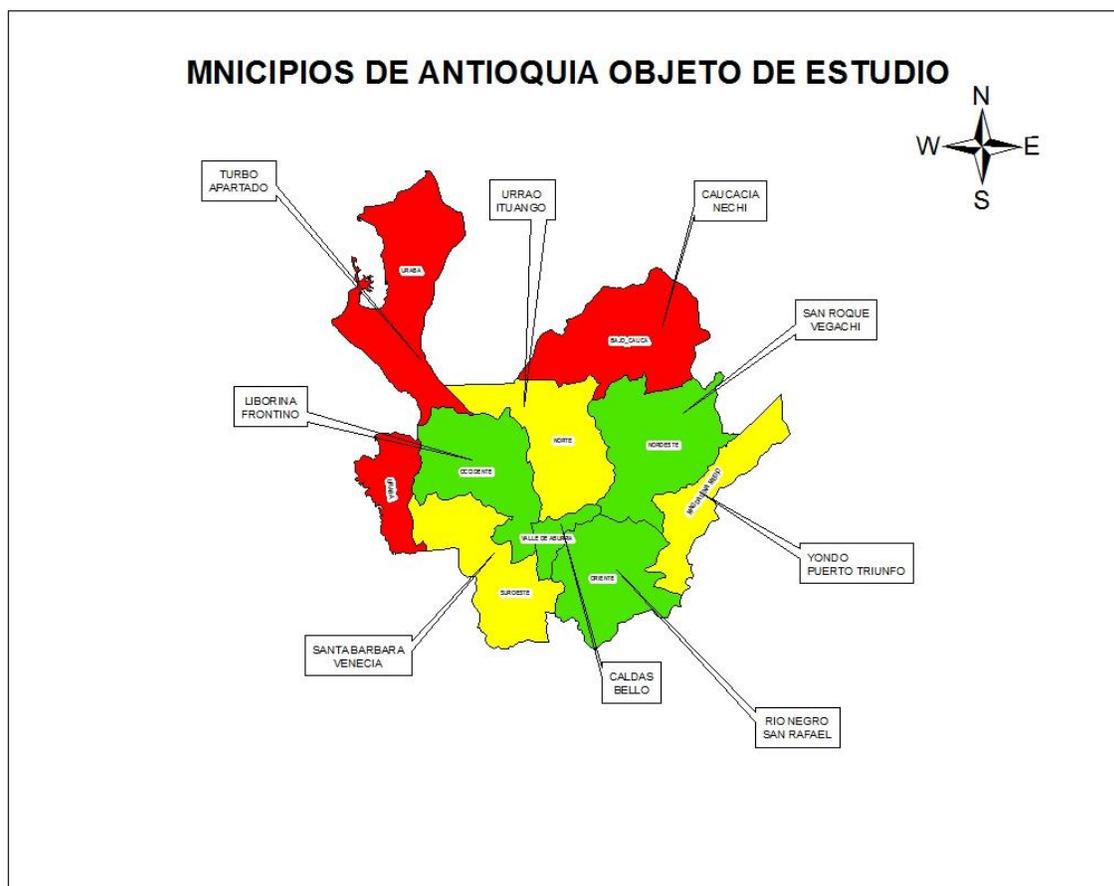
Tabla 1. Principales regiones y municipios antioqueños con mayor índice de afectados ocasionados por desastres naturales (2010-2014).

REGION	MUNICIPIO	AFECTADOS/personas
Bajo cauca	Caucasia	100 327
	Nechí	47 026
Urabá	Apartadó	74 177
	Turbo	70 835
Magdalena medio	Yondó	35 503
	Puerto Triunfo	17 246
Suroeste	Santa Bárbara	20 071
	Venecia	7 991
Norte	Ituango	17 611
	Angostura	5 874
Oriente	Rionegro	12 690
	San Rafael	8 036
Nordeste	San Roque	8 472
	Vegachí	8 454
Valle de Aburrá	Caldas	8 157
	Bello	7 409
Occidente	Liborina	3 049
	Frontino	2 991

*Fuente: elaboración propia*

La figura 3 muestra las regiones del departamento de Antioquia con los respectivos municipios seleccionados para cada una de ellas. Adicional se estableció un sistema de semáforo (colores rojo, amarillo y verde), donde de acuerdo a el dato que presentan de afectados, equivale a los de color rojo los más altos y verde los más bajos.

Es así como en el mismo departamento de Antioquia se presenta variabilidad en el número de afectados ante la ocurrencia de desastres naturales, siendo las regiones de Urabá y Bajo Cauca las que presentan en promedio, los índices más altos; mientras que las regiones de Valle de Aburra, Oriente, Nordeste y Occidente, los más bajos.



*Figura 3 Municipios de Antioquia objeto de estudio*  
Fuente: elaboración propia

De acuerdo con la encuesta realizada a los grupos de apoyo, se tienen las siguientes figuras de análisis y resultados.

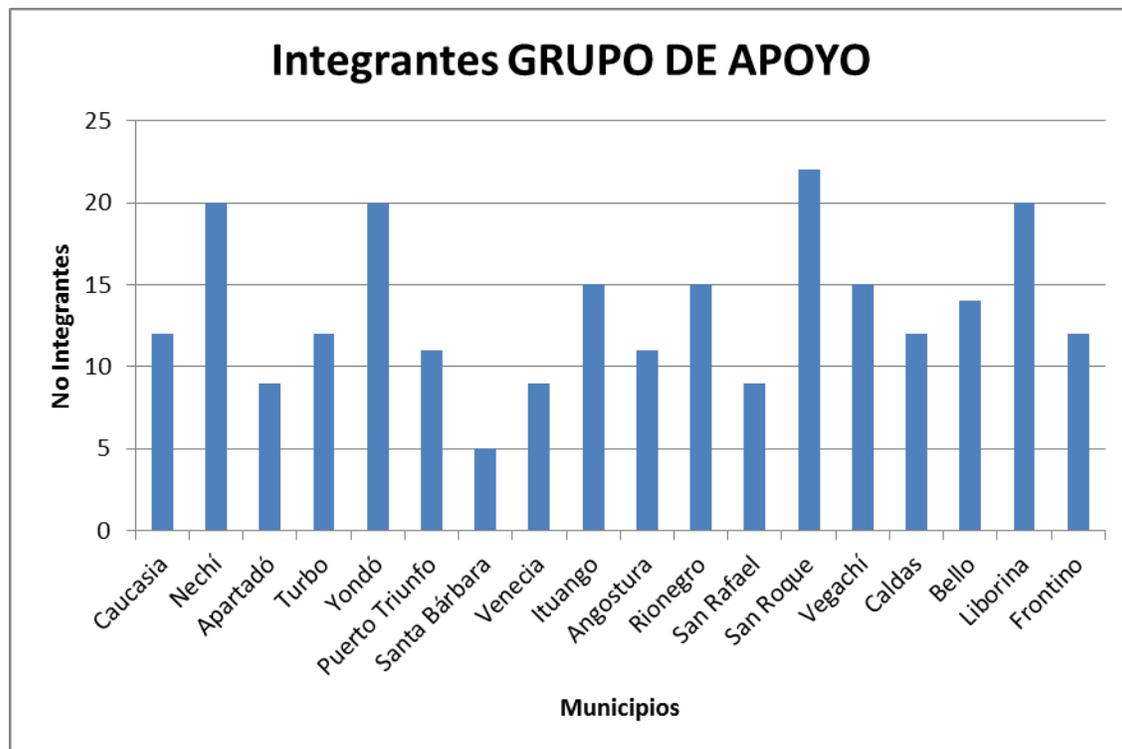


Figura 4 Integrantes Grupo de Apoyo  
Fuente: elaboración propia

De acuerdo a la anterior, se tiene que en promedio los grupos de apoyo están conformados por entre 12 y 15 entidades del municipio, entre ellas están, la Alcaldía, Secretarías de Gobierno, Planeación, Infraestructura, Obras Públicas, Salud, Desarrollo Comunitario, Servicios Públicos, Oficina Ambiental, Bomberos, Inspección Municipal, Junta de Acción Comunal, Corporación Autónoma Regional -CAR- .

Los nombres de estos grupos de apoyo que están conformados a nivel municipal varían en su denominación. EL 50% de los municipios encuestados indican llamarse Comité de Gestión del Riesgo, entre ellos se encuentran Caucasia, Apartadó, Puerto Triunfo, Santa Bárbara, Venecia, Rionegro, San Roque, Caldas y Bello. Otros grupos se denominan Concejo Municipal del Riesgo, Concejo

Municipal de Riesgo y Desastres, Gestión del Riesgo, Mesa Ambiental. El grupo de apoyo del municipio de Vegachí no tiene nombre.

Ninguno de los municipios de la zona de estudio indicó llamarse el grupo de apoyo, Comité Local para la Prevención y Atención de Emergencias y Desastres – CLOPAD- que es la instancia a nivel municipal, como su sigla lo indica, no solo para la prevención sino atención de emergencias y desastres.

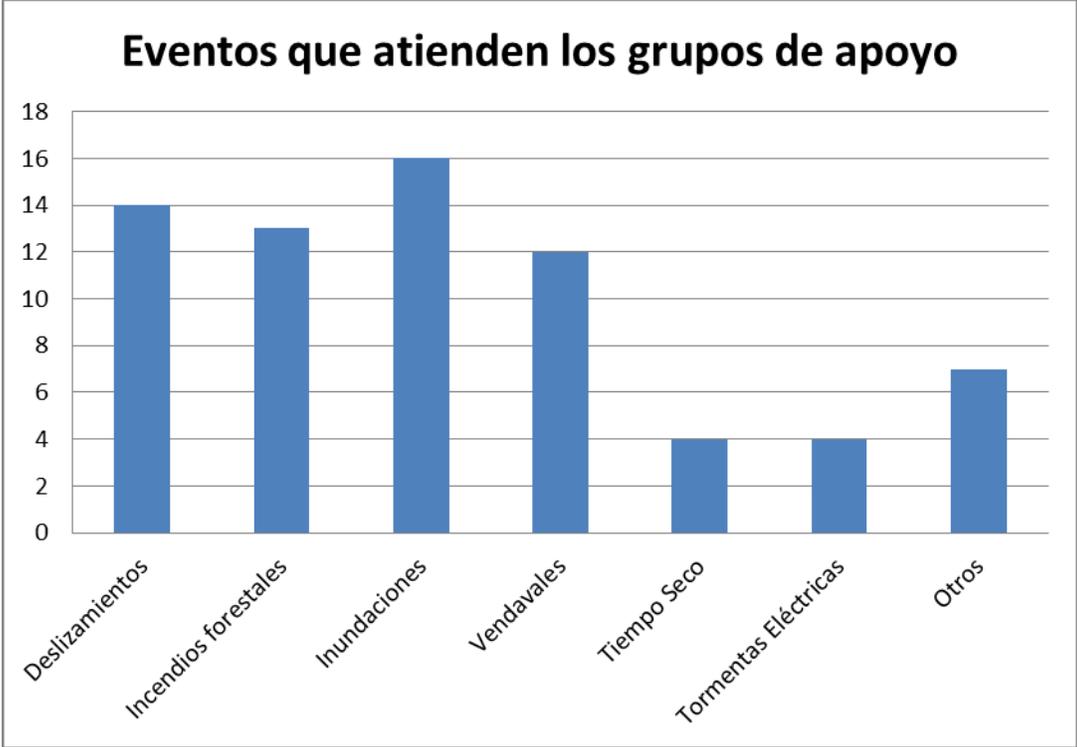


Figura 5 Tipo de eventos atendidos por el grupo de apoyo  
Fuente: elaboración propia

La figura anterior, muestra los tipos de eventos que atienden los grupos de apoyo de cada uno de los municipios. Es así como 16 de los 18 municipios encuestados, equivalente al 89%, indican atender inundaciones; seguidos por valores de 78%, 72% y 67% correspondiente a deslizamientos, incendios forestales y vendavales respectivamente.

Tan solo 4 de 18 municipios (22%), indican atender tormentas eléctricas y tiempo seco; así como 7 de 10 municipios (39%), atienden otros eventos, entre los que

listan, incendios de viviendas, quemados con pólvora, caídas (accidentes laborales).

Se esperaba que los municipios del departamento de Antioquia, objeto de esta investigación, indicaran atender todos los eventos listados en la figura anterior, independiente de la ocurrencia y frecuencia de los mismos; esto pudiese suceder debido a la falta de claridad en el concepto de dichos eventos, así como las diferencias entre los diferentes eventos.

Con base en los tipos de eventos de mayor atención, indicados en el párrafo anterior, la siguiente figura muestra el número de eventos atendidos en el último año (2015) por inundación.

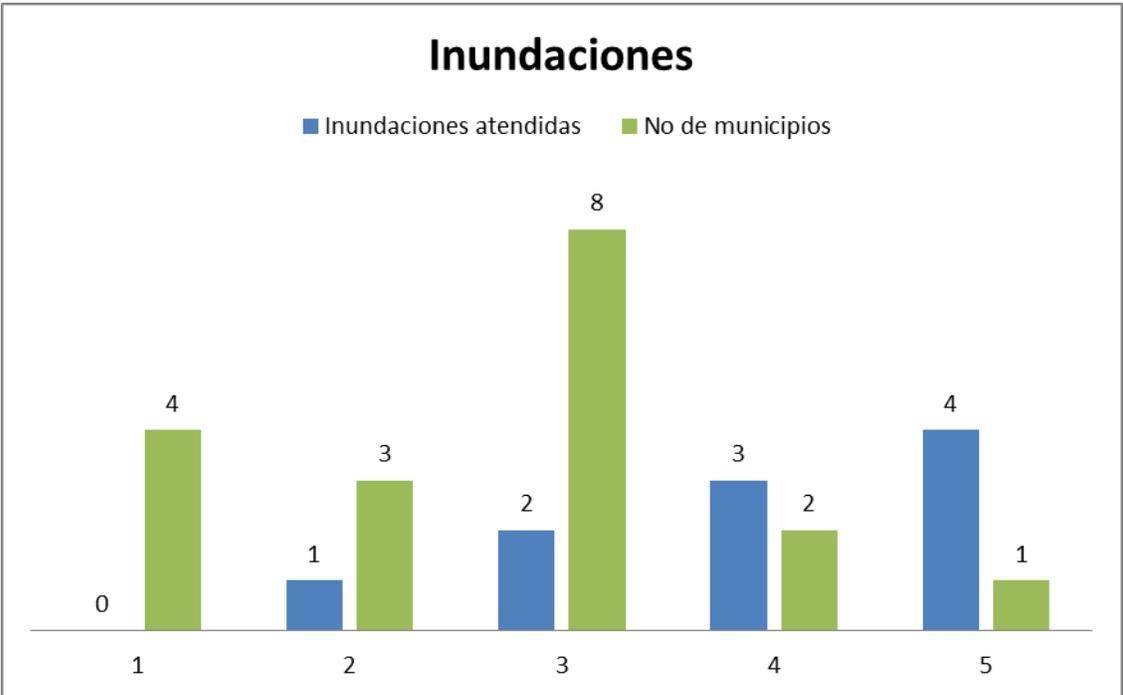


Figura 6 Inundaciones

Fuente: elaboración propia

Es así como 4 municipios indican no haber atendido inundaciones en dicho periodo, 8 municipios atendieron 2 eventos de inundación entre los que figuran Cauca, Apartadó, Bello, San Rafael, y el municipio de Caldas atendió 4 eventos por inundación.

Igualmente, como muestra la siguiente figura, 4 municipios indican no haber atendido deslizamientos en dicho periodo, mientras que dos municipios atendieron 5 y 6 eventos de deslizamiento, estos municipios son Ituango y Caldas respectivamente.

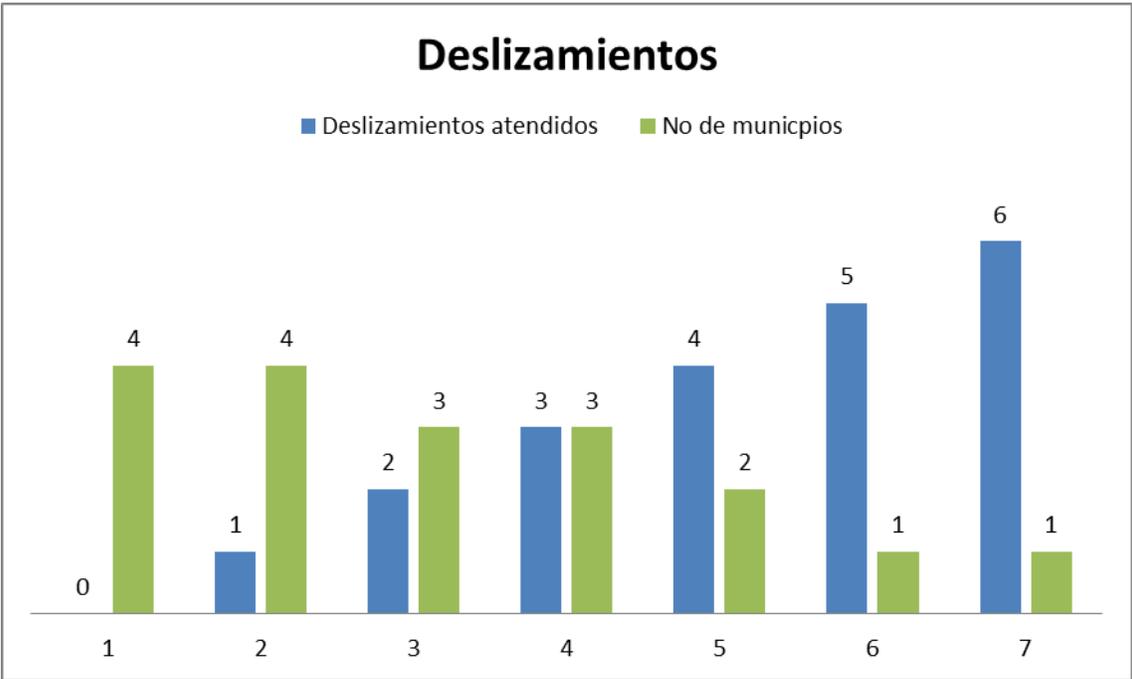


Figura 7 Deslizamientos

Fuente: elaboración propia

En cuanto la pregunta sobre si se tiene conocimiento sobre desplazamiento de personas del municipio, por la ocurrencia de los eventos de origen natural, objeto de esta investigación, la siguiente figura muestra que el 28% de los municipios, es decir 5 de ellos, indicaron la movilización de personas por esta causa, dichos

municipios son: Nechi, Apartadó, Ituango, Santa Bárbara y Caldas; mientras que el 72% no tienen conocimiento de este tipo de desplazamiento en sus municipios.

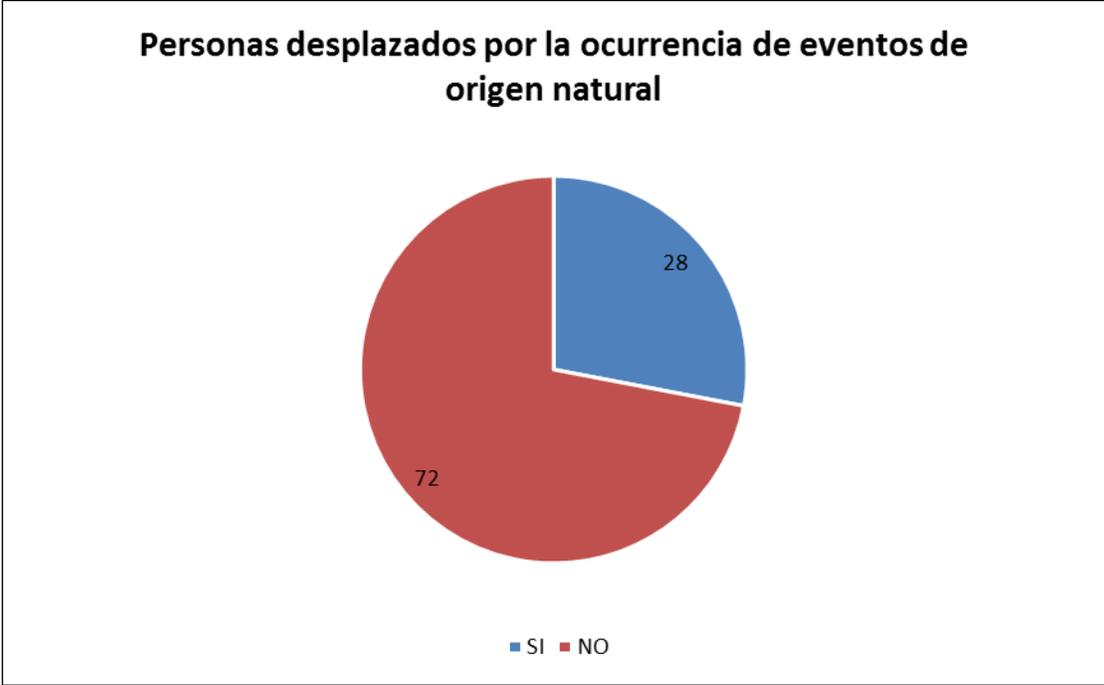


Figura 8 Personas desplazados por la ocurrencia de eventos de origen natural

Fuente: elaboración propia

Todos los 5 municipios que indican la movilización de personas por la ocurrencia de los eventos de origen natural, responden que dicha movilización se da dentro del mismo municipio, sin especificar si es hacia veredas, corregimientos, o casco urbano.

Para efectos de saber si a los municipios objeto de esta investigación han llegado personas desplazadas por la ocurrencia de los eventos de origen natural, la siguiente figura muestra que el 78% de los municipios responden que no tienen conocimiento de este fenómeno, mientras que tan solo el 22%, representado por 4 municipios, manifiestan tener conocimiento de la llegada de personas desde otras veredas y tan solo el municipio de Apartado menciona que es de otro municipio.

Independiente de donde provienen, ninguno de los municipios manifestó saber de qué veredas, o de qué municipios.



*Figura 9 Municipios que han recibido personas desplazadas por la ocurrencia de eventos de origen natural*

Fuente: elaboración propia

Al momento de indagar sobre si ha escuchado hablar o tiene conocimiento sobre el término desplazado ambiental, todos los encuestados de los municipios indicaron sí; entre otras definiciones se encuentran las listadas a continuación:

- Persona que por un evento de una emergencia invernal se debe desplazar de su hábitat.
- Personas que se deben mover de su lugar por una emergencia ambiental que está vulnerando su integridad física.
- Aquellas personas que se ven obligadas a dejar sus viviendas porque están en riesgo.
- Persona que por fenómenos naturales debe dejar su vivienda.
- Personas que por efectos climáticos se ven vulneradas y deben dejar su vivienda.

- Persona que está en riesgo de deslizamiento o inundación y tiene que desplazarse del lugar donde vive.
- Persona que debe abandonar su vivienda por efectos del medio ambiente

De acuerdo a estas definiciones se tiene que algunos encuestados asocian el concepto a los eventos climáticos y otros a situaciones de riesgo. En general todos coinciden que es un desplazamiento obligado y lo asocian a sus viviendas o territorios donde habitan.

Los grupos de apoyo de los municipios indican recibir recursos o financiación para atender las emergencias de entidades como la propia Alcaldía del municipio, La Gobernación de Antioquia y el Departamento Administrativo del Sistema de Prevención, Atención y Recuperación de Desastres- DAPARD-.

Ya cuando se trata de apoyo para atender las diferentes situaciones de emergencia por la ocurrencia de eventos de origen natural, las principales entidades que prestan apoyo son:

- Defensa Civil
- Bomberos
- Cruz Roja
- Policía
- Ejercito
- Departamento Administrativo del Sistema de Prevención, Atención y Recuperación de Desastres- DAPARD-.
- Departamento Administrativo de Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres – DAGRED

Adicional al apoyo de rescate y atención del evento, los municipios manifiestan recibir apoyo en capacitaciones, dotaciones, equipos. No se especifica ninguno de estos apoyos, ni la periodicidad de los mismos.

En general la cruz roja colombiana y la Defensa Civil son las entidades del orden nacional que prestan apoyo para atender dichos eventos; los cuales consisten principalmente en dotaciones.

En cuanto a las entidades que atienden desastres, la totalidad de los encuestados indica conocer las entidades encargadas de prestar atención y las que mencionan se relacionan en el siguiente gráfico.

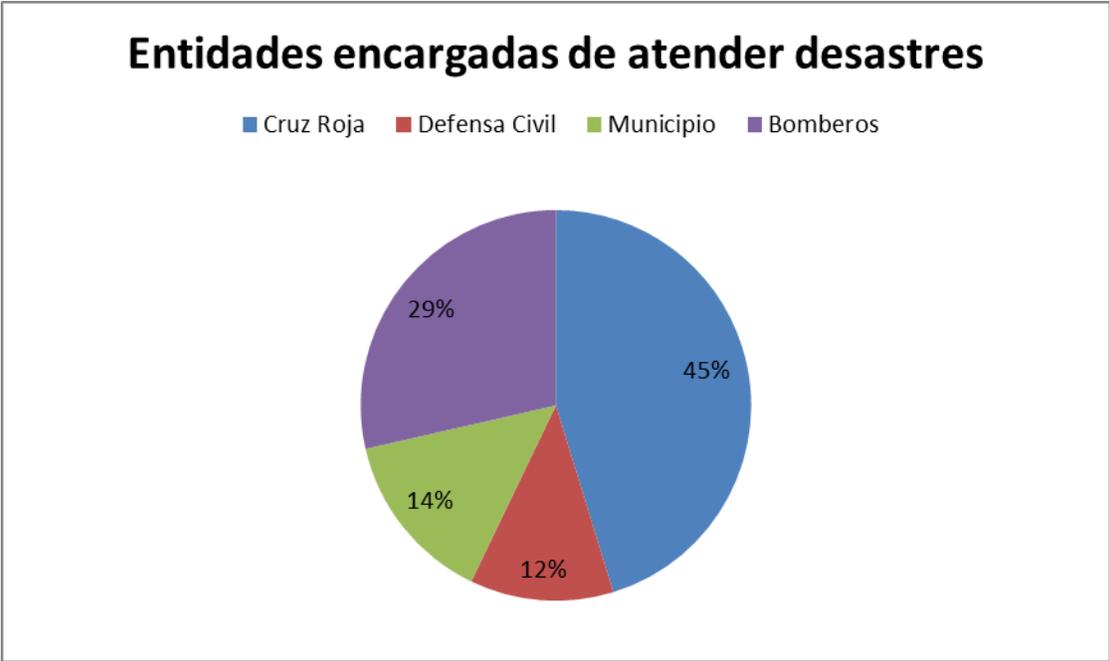


Figura 10 Entidades encargadas de atender de desastres

Fuente: elaboración propia

Como se evidencia todos los encuestados coinciden, como primera entidad en atender un desastre natural a la Cruz Roja, seguida por el cuerpo de bomberos de cada uno de los municipios.

De acuerdo con la encuesta realizada a las instituciones y expertos, se tienen las siguientes figuras de análisis y resultados:

Esta encuesta fue realizada mediante envío de la misma por correo electrónico, salvo algunos casos donde se reforzó con llamada telefónica o entrevista personal.

Dicha encuesta fue enviada a 26 instituciones, equivalente a 75 personas, y se obtuvieron 28 respuestas.

Para la pregunta ¿Ante la ocurrencia de un evento natural, sabe usted que entidad/institución/organismo es la encargada de prestar atención? La siguiente figura muestra que 25 respuestas incluyen a los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres – CMGRD-, mientras que 3 respuestas se enfocan en listas algunas entidades tales como Cruz Roja, Bomberos, Defensa Civil, entre otras.

Dichos Consejos son la instancia que desde la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD- se creó para atender los desastres naturales.

Esto demuestra que el 89% de los encuestados tienen conocimiento sobre la instancia encargada de prestar atención ante la ocurrencia de un desastre natural.



*Figura 11 Entidad/institución/organismo encargada de prestar atención ante la ocurrencia de un desastre natural*

Fuente: elaboración propia

A los encuestados se les preguntó: ¿Considera usted que la variabilidad climática influye en la ocurrencia de desastres naturales? Ante esta pregunta todos respondieron que si influye y presentan argumentos tales como:

- Tenemos fenómenos climatológicos demasiados extremos.
- Los fuertes cambios del tiempo hacen que sucedan eventos cada vez más fuertes e intensos y generen desastres.
- La intervención del hombre, modificando y deteriorando los ecosistemas, hace que esa variabilidad sea más perjudicial, por lo que se aumenta la probabilidad de que se genere un desastre natural.
- La variabilidad climática por si sola no se constituye en un factor de ocurrencia de desastres naturales. Las condiciones de hábitat, el tipo de infraestructura, la modificación de suelos y ecosistemas son otros factores que pueden tejerse junto con la variabilidad climática y en ese sentido generarse desastres naturales.

- Nuestra variabilidad climática principal es el fenómeno ENOS (Niño y Niña) que se ha convertido en la mayor influencia para el desarrollo de eventos de desastre natural.

Lo anterior demuestra que la variabilidad climática si influye en la ocurrencia de desastres y los encuestados tienen conocimiento de esta relación.

Acercasobre el conocimiento que los encuestados tienen sobre el concepto de desplazado ambiental, la siguiente figura nos muestra que el 64% respondieron “sí” haber escuchado dicho concepto, mientras que el 36% manifestaron que “no” lo habían escuchado. Así mismo entre aquellos que respondieron “sí” se tienen los siguientes conceptos:

- Son aquellos individuos, familias y/o comunidades que debido a factores súbitos o progresivos, asociados a cambios ambientales, han perdido su hábitat y las condiciones de vida que les garantizaba su seguridad humana, y se han desplazado de forma forzosa, temporal o permanente, dentro de su país o fuera de él, poniendo en peligro su existencia y/o afectando seriamente su calidad de vida.
- La migración por sucesos medioambientales se produce cuando aparece un punto de inflexión ecológica en el que las condiciones del ambiente ponen en estado de vulnerabilidad a una población y esta se decide emigrar. Caso concreto el fenómeno de La Niña 2010-2011, que desplazó miles de personas del sur del Atlántico y otros departamentos, causando movilización de casi el total de la población como lo ocurrido en el municipio de Manatí.
- Es el desplazado por efectos de fenómenos ambientales y del cambio climático como sequía de los suelos, la contaminación, la escasez de

recursos, la acción industrial desmedida y, sobre todo, el calentamiento global y los desastres naturales.

- Persona o grupo de personas que se ven forzadas a abandonar sus viviendas debido a la ocurrencia de desastres asociados a fenómenos como deslizamientos, inundaciones, avenidas torrenciales, sequias, etc.

Lo anterior demuestra que las personas que dicen haber escuchado el término desplazado ambiental tienen claro dicha definición.



Figura 12 Conocimiento del concepto "Desplazado Ambiental"

Fuente: elaboración propia

Ante la no posibilidad de retorno de un desplazado ambiental, los encuestados respondieron cuales consideran debería ser la atención por parte del estado, tal como lo muestra la siguiente figura; 23 encuestados reubicación de vivienda, 21 subsidio económico, 11 ayuda integral, la cual expresan debe ser no solo de

bienes materiales sino también ayuda psicológica, empleo, educación, convivencia. 10 encuestados coinciden en alimentación temporal, 6 empleo, 5 acompañamiento psicosocial y 3 insumos para el hogar.

En esta respuesta como el encuestado daba varias opciones de ayuda, los datos no suman 28 que sería el total de las respuestas.

El 100% de los encuestados respondió no tener conocimiento sobre legislación internacional sobre desplazados ambientales, algunos indican que tan solo existen informes y reportes de esta movilidad; así mismo el 100% de las respuestas manifiesta que, SI se debe incluir al desplazado ambiental en nuestra Política Colombiana sobre gestión del riesgo, en términos de prevención y atención, adaptación y ofrecer garantías en restitución de derechos.

En general los encuestados coinciden como primera medida de ayuda del Estado al desplazado ambiental, la reubicación de vivienda, soportado en que debe ser un lugar seguro donde de acuerdo a las condiciones ambientales no este expuesto a un nuevo desastre natural, adicional un encuestado argumento una idea muy importante basado en el Estado es quien debe velar por el cumplimiento de la legislación y los instrumentos de planificación territorial como los Planes de Ordenamiento Territorial y orientar a las entidades territoriales para la gestión del riesgo de zonas inseguras.

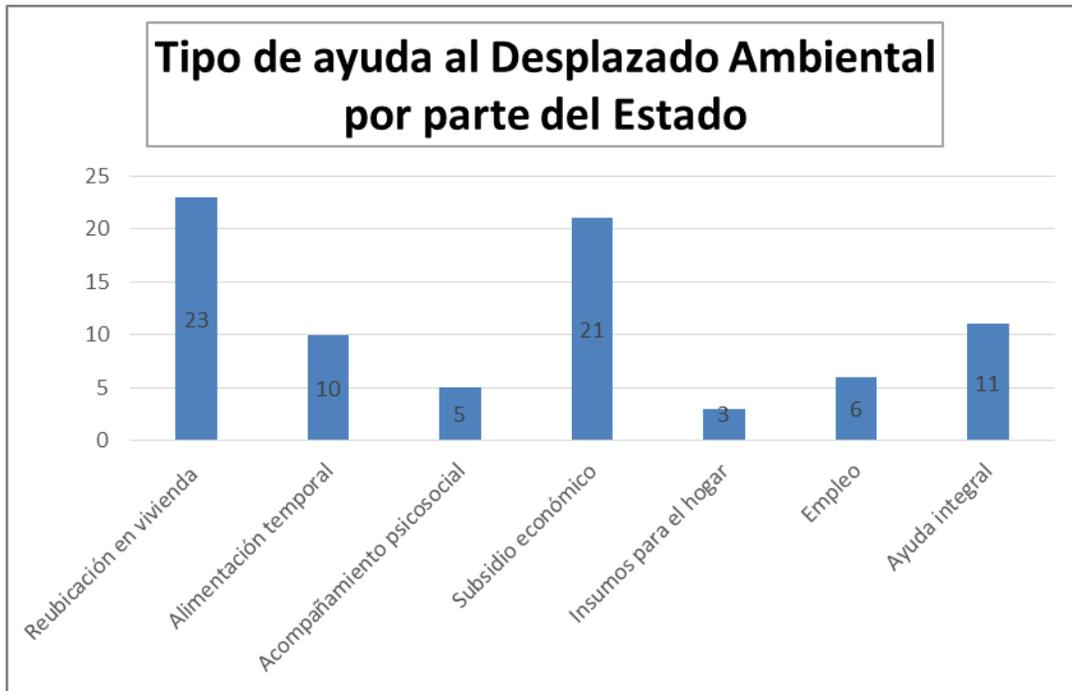


Figura 13 Tipo de ayuda al Desplazado Ambiental por parte del Estado

Fuente: elaboración propia

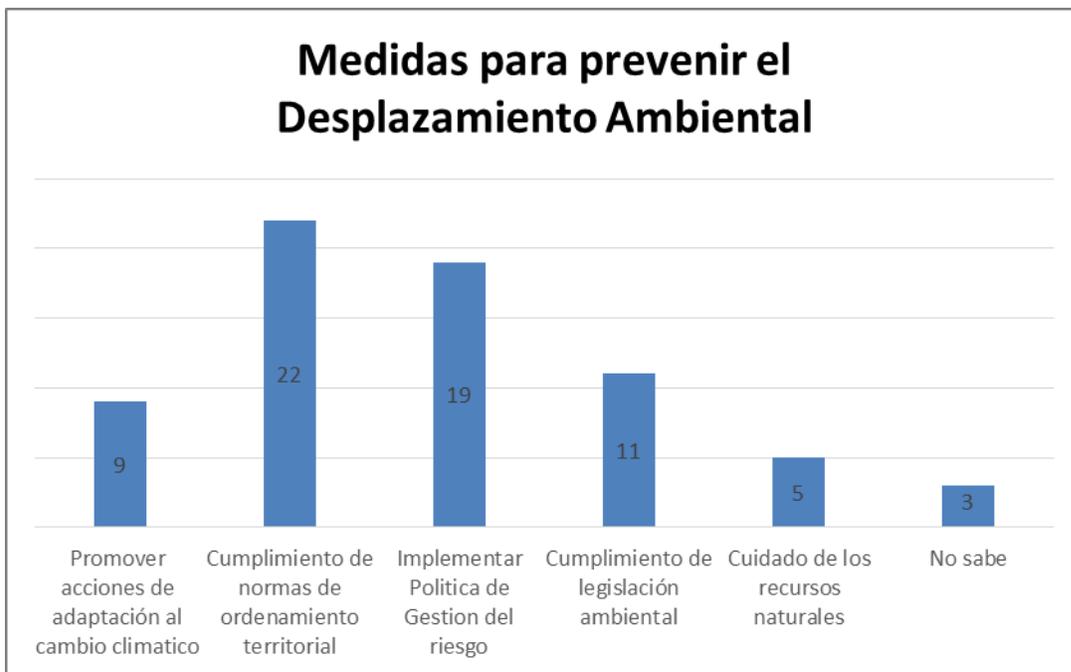
De acuerdo a la encuesta se obtiene que el 100% de los encuestados respondieron que consideran la ocurrencia de desastres naturales, SI obedece a la forma de como se viene ocupando el territorio, esto es que la ocupación del suelo se da de manera desorganizada y mal aprovechado y por lo tanto se generan escenarios de riesgo adicionales. Existe falta de control urbanístico y mejores políticas de desarrollo en los municipios, pues los niveles de gobierno local no tienen la fortaleza suficiente para generar y hacer cumplir los Planes de Ordenamiento Territorial con lo cual las áreas más susceptibles ante desastres naturales, se siguen ocupando; así como el desconocimiento en las dinámicas de las relaciones entre los recursos naturales.



*Figura 14 La forma como se viene ocupando el territorio influye en la ocurrencia de desastres naturales*

Fuente: elaboración propia

Finalizando la encuesta se indaga por las medidas que consideran deben implementarse para prevenir el desplazamiento ambiental; y la respuesta más común, tal como lo muestra la siguiente figura es el cumplimiento de normas de ordenamiento territorial, seguido por implementación de políticas de gestión del riesgo, cumplimiento de legislación ambiental, acciones de adaptación al cambio climático y cuidado de los recursos naturales, respectivamente. Tan solo 3 encuestados indicaron no saber qué tipo de medidas implementar.



*Figura 15 Medidas para prevenir el Desplazamiento Ambiental*

Fuente: elaboración propia

Los argumentos de los encuestados que soportan dichas medidas se basan en que ya existen suficientes herramientas e instrumentos que orientan la ocupación responsable y digna del territorio y por lo tanto por parte de la comunidad se debe hacer control y seguimiento al cumplimiento de la legislación, así como por parte de las autoridades ambientales y las entidades territoriales, escogiendo modelos de desarrollo sostenible.

## 6. CONCLUSIONES

La problemática sobre el desplazamiento ambiental radica en que no es una población reconocida tal como son los desplazados por el conflicto armado, y por lo tanto no pueden tener beneficios posteriores a la ocurrencia del evento, únicamente pueden ser tratados como damnificados.

Los desastres naturales asociados a la variabilidad climática que más influyen en la movilidad de personas debido a la pérdida de bienes materiales y en algunos casos con víctimas familiares son: los deslizamientos, las inundaciones, los incendios forestales y los vendavales. Si bien cada uno tiene características que los identifican, en los grupos de apoyo se evidencia confusión en dichos eventos.

Las subregiones de Antioquia que presentan mayor número de afectados a causa de eventos naturales son: Bajo Cauca y Urabá, adicionalmente no existe una base de datos de desplazados ambientales en el departamento de Antioquia, consolidada, que permita un conocimiento de que municipios provienen y hacia donde se movilizan.

Los desplazados ambientales no están contemplados como consecuencia de los eventos de origen natural, y por lo tanto no existe una política estatal que les brinde garantías en lo relacionado con su bienestar social, esto es vivienda, subsidios, empleo, educación después de la ocurrencia de un desastre natural.

Después de la ola invernal 2010-2011, se crearon entidades tales como La Unidad Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres (UNGRD) y El Fondo Adaptación para contrarrestar los efectos de la variabilidad climática, así como normatividad específica para la creación y adopción de Planes de Gestión de Riesgo de Desastres, tanto a nivel nacional y departamental, las cuales se enfocan en la

prevención de los desastres y en preparar a la comunidad en cómo actuar ante la ocurrencia de dichos eventos.

La figura de desplazado ambiental no está reconocida legalmente en nuestro país, por lo tanto, es necesario establecer una política pública que le brinde garantías especiales no solo en el momento de la ocurrencia de un desastre natural, sino posterior a éste debido en muchos casos a la no posibilidad de retorno a su territorio.

No existe un diagnóstico con información consolidada sobre desplazados ambientales en el departamento de Antioquia, ni se cuenta con un análisis que permita correlacionar este tipo de desplazamiento con el deterioro ambiental y en un modo más profundo, con las condiciones ambientales generales que se desprenden de nuestro modelo de desarrollo.

## **7. RECOMENDACIONES**

Desde el Departamento Nacional de Planeación realizar un ajuste a el contenido de los Planes de Ordenamiento Territorial obligatorios para los municipios, de manera que el componente de gestión del riesgo se enfoque en la prevención y de esta manera las comunidades estén preparados y puedan actuar ante la ocurrencia de un desastre natural o en su medida que permita disminuir el impacto en ellas por la ocurrencia de estos eventos.

Fortalecer los Comités Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres – CMGRD- como organismos municipales encargados de la atención de los desastres naturales. Dicho fortalecimiento debe enfocarse en capacitación a sus integrantes, dotaciones, equipos, recursos y dirigido al conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres.

Construir una línea base de los desplazados ambientales a nivel municipal y departamental, de manera que se tenga conocimiento de donde provienen y hacia donde se dirigen y así poder ofrecer garantías a quienes por causa de dichos eventos deben moverse.

Establecer una normatividad a corto plazo, así como la aplicada actualmente por el Estado colombiano a las personas desplazadas por el conflicto armado; que proteja integralmente al desplazado ambiental, esto es, que ofrezca garantías en su bienestar social.

## 8. REFERENCIAS

- ACNUR- Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados. (2011). Colombia: inundaciones en maicao (La Guajira). Informe de situación #1. Retrieved December 15, 2015, from [https://www.humanitarianresponse.info/es/system/files/100813\\_Sitrep\\_inundaciones\\_Maicao.pdf](https://www.humanitarianresponse.info/es/system/files/100813_Sitrep_inundaciones_Maicao.pdf)
- Annan, K. (2000). Nosotros los pueblos: informe completo. Retrieved December 15, 2015, from [http://www.un.org/es/events/pastevents/millennium\\_summit/sg\\_report/full.htm](http://www.un.org/es/events/pastevents/millennium_summit/sg_report/full.htm)
- Black, R., Kniveton, D., & Schmidt-Verkerk, K. (2011). Migration and Climate Change: Towards an Integrated Assessment of Sensitivity. *Environment and Planning A*, 43(2), 431–450.
- Borrás Pentinant, S. (2006). Refugiados ambientales: el nuevo desafío del derecho internacional del medio ambiente. *Revista de Derecho*, 19(2), 85–108.
- Calderón D, S. L., & Departamento Nacional de Planeación de Colombia. (2013). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Adaptación en Colombia, roles y responsabilidades. Retrieved January 24, 2016, from <https://www.wilsoncenter.org/sites/default/files/Silvia L. Calderón D., Departamento Nacional de Planeación - República de Colombia.pdf>
- Cardona Pineda, J. G. (2011). Editorial: Furia de la Naturaleza. *El Reto*, (84), 5.
- Castañeda, N. (2010). *Desplazamiento ambiental e identidad territorial: caso de población reubicada por causas medioambientales en Colombia*. Universidad Nacional de Colombia.
- Castillo, J. M. (2011). *Migraciones ambientales. Huyendo de la crisis ecológica en el siglo XXI*. Bilbao: Virus editorial.
- Castro Villada, S. (2015, November). Estas son las cinco tragedias más grandes de Colombia. *Periódico El Colombiano*. Retrieved from <http://www.elcolombiano.com/colombia/colombia-tragedias-mas-grandes-en-la-historia-IB3113864>
- Conde Álvarez, C., & Saldaña-Zorrilla, S. (2007). Cambio climático en América Latina y el Caribe: Impactos, vulnerabilidad y adaptación. *Ambiente Y Desarrollo*, 23(2), 23–30.
- Departamento Nacional de Planeación de Colombia. (2012). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático-Marco Conceptual y Lineamientos. Retrieved December 15, 2015, from [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/DNP/PNACC\\_ABC Adaptación Bases Conceptuales.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/DNP/PNACC_ABC Adaptación Bases Conceptuales.pdf)
- Egea Jiménez, C., & Soledad Suescún, J. I. (2011). Los desplazados ambientales, más allá del cambio climático. Un debate abierto. *Cuadernos Geográficos*, (49), 201–215.

- Galeano Marín, E. (2004a). *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa*. Medellín: EAFIT.
- Galeano Marín, E. (2004b). *Estrategias de investigación social cualitativa. El giro en la mirada*. Medellín: La Carreta Editores.
- Gubbiotti, M., Finelli, T., Peruzzi, E., & di Vara, M. (2011). *Profughi Ambientali. Cambiamento climatico e migrazioni forzate*. Retrieved from [http://www.legambiente.it/sites/default/files/docs/dossier\\_profughi\\_ambientali\\_1.pdf](http://www.legambiente.it/sites/default/files/docs/dossier_profughi_ambientali_1.pdf)
- Gutérrez, A. (2009). Cambio climático, desastres naturales y desplazamiento humano: la perspectiva del ACNUR. Retrieved from <http://www.acnur.org/fileadmin/scripts/doc.php?file=fileadmin/Documentos/BDL/2009/6936>
- Jorge-Batista, F. M. (2009). *EL CASO DE TUVALU. REDEFINICIÓN DE LAS NOCIONES DE REFUGIADO, DESPLAZADO, ASILADO Y APÁTRIDA*. Pontificia Universidad Javeriana.
- Lanutti, A. (2011). *Desplazamiento Forzado de Personas por Causas Ambientales*. Universidad de La Plata.
- Leal-Arcas, R. (2012). Climate Migrants: Legal Options. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 37, 86–96.
- Munim Jorder, M. A., & Miller, P. W. (2013). Factors affecting whether environmental migration is temporary or permanent: Evidence from Bangladesh. *Global Environmental Change*, 23(6), 1511–1524.
- Norwegian Refugee Council. (2009). *Annual Report 2009*. Oslo. Retrieved from [http://www.nrc.no/arch/img.aspx?file\\_id=9169043&ext=.pdf](http://www.nrc.no/arch/img.aspx?file_id=9169043&ext=.pdf)
- Palomba, R. (2002). Calidad de Vida: Conceptos y medidas. Retrieved from [http://www.cepal.org/celade/agenda/2/10592/envejecimientorp1\\_ppt.pdf](http://www.cepal.org/celade/agenda/2/10592/envejecimientorp1_ppt.pdf)
- Pinilla Herrera, M. C., Rueda, A., Pinzón, C., & Sánchez, J. (2012). Percepciones sobre los fenómenos de variabilidad climática y cambio climático entre campesinos del centro de Santander, Colombia. *Ambiente Y Desarrollo*, 16(31), 25–37.
- PNUD. (2012). Integración del cambio climático en los procesos nacionales de desarrollo y en la programación de países de las Naciones Unidas. Retrieved from <http://www.undp.org/content/dam/undp/library/Environment and Energy/Climate Change/Capacity Development/PNUD-GuíaCambioClimáticoES-Web.pdf>
- UNHCR-ACNUR. (2009). Cambio climático, desastres naturales y desplazamiento humano: la perspectiva del ACNUR. Retrieved December 15, 2015, from <http://www.acnur.org/t3/fileadmin/Documentos/BDL/2009/6936.pdf?view=1>
- USAID. (2007). Adaptación a la variabilidad y al cambio climático. un manual para la planificación del desarrollo. Retrieved from [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/Pnadm557.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnadm557.pdf)

- Valencia Rojas, M. P., Figueroa Casas, A., Ruiz Ordóñez, D. M., Otero Sarmiento, J. D., Martínez Idrobo, J. P., Ceballos Sarria, V. E., ... González Quijano, D. (2014). Metodología para el análisis de vulnerabilidad en cuencas abastecedoras de agua ante la variabilidad climática. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 13(25), 29–43.
- Valle, D. (Ed.). (2008). *El atlas del medio ambiente: amenazas y soluciones*. Buenos Aires: Capital Intelectual.

## **9. ANEXOS**

## Cuadro problematizador

Ambito temático	Problema de investigación	Pregunta de investigación	Objetivo General	Preguntas Adicionales	Objetivos específicos	Categorías de orden 1	Categorías de orden 2	Categorías de orden 3	Categorías de orden 4	Método de investigación	Herramientas de investigación	Preguntas
Análisis del fenómeno del desplazamiento ambiental por desastres naturales asociados a la variabilidad climática, en Antioquia – Colombia, a partir de un estudio cualitativo para la identificación de medidas de mitigación	Debido a las variaciones en el clima (epocas de lluvia y epocas de calor), durante los últimos años, los fenómenos naturales se presentan con mayor intensidad, evidenciado en inundaciones, avenidas torrenciales, incendios forestales, deslizamientos. Debido a la ocurrencia de estos de desastres naturales, muchas personas, deben forzosamente desplazarse a otras zonas en busca de bienestar social. Si bien existen entidades encargadas de prestar atención ante la ocurrencia de estos desastres, dichos desplazados no cuentan con garantías económicas ni de política para regresar a sus territorios o bien asentarse en otro diferente.	¿Como se presenta el fenómeno del desplazamiento ambiental por desastres naturales asociados a la variabilidad climática, en el departamento de Antioquia?	Analizar el fenómeno del desplazamiento ambiental por desastres naturales asociados a la variabilidad climática, en Antioquia – Colombia, a partir de un estudio cualitativo para la identificación de medidas de mitigación y prevención del deterioro del bienestar social	¿Qué tipo de desastres naturales se presentan debido a la variabilidad climática?	Identificar las características del problema del desplazamiento ambiental en el Departamento de Antioquia	Departamento de Antioquia	Bajo cauca Urabá Magdalena medio Suroeste Norte Oriente Nordeste Valle de Aburrá Occidente	Caucasra Nechí Apartadó Turbo Yondó Puerto Triunfo Santa Bárbara Venecia Ituango Angostura Rionegro San Rafael San Roque Vegachi Caldas Bello Liborina Frontino	Desplazado Ambiental	Cualitativo	Entrevistas Análisis de documentos Encuesta	¿Ha escuchado el término desplazado ambiental? ¿Se ha presentado desplazamiento de personas a causa de los eventos mencionados? ¿Hacia dónde se han desplazado? ¿Tiene conocimiento si a su municipio han llegado desplazados ambientales? ¿De qué municipios o lugares llegan desplazados ambientales?
				¿Qué tipo de desastres naturales asociados a la variabilidad climática en algunos municipios del Departamento de Antioquia	Describir los desastres naturales asociados a la variabilidad climática en algunos municipios del Departamento de Antioquia	Desastres naturales	Inundaciones Deslizamientos Incendios forestales Vendavales Tormentas eléctricas Tiempo seco		Cualitativo	Entrevistas Análisis de documentos Encuesta	¿Qué tipo de emergencias/eventualidades atienden? ¿En el último año cuantos eventos han atendido por...? 4.¿Ante la no posibilidad de retorno de un desplazado cual considera usted que debería ser la atención por parte del estado?	
				¿Qué tipo de ayuda recibe la comunidad despues de la ocurrencia de un desastre natural? ¿Cuales son las entidades encargadas de la gestion del riesgo y atención de desastres?	Identificar las medidas de gestión implementadas para el manejo del desplazamiento ambiental en algunos municipios del Departamento de Antioquia	Medidas Gestion Desplazado Ambiental	Planear organizar dirigir controlar	Grupos de apoyo a nivel municipal	Recursos economicos Dotacion Equipos Capacitación Atencion al desplazado ambiental Apoyo Economico Infraestructura	Cualitativo	Entrevistas Análisis de documentos Encuesta	¿Qué tipo de ayuda se presenta cuando sucede un evento del numeral anterior? ¿Qué entidades del orden nacional los apoyan para atender los eventos? ¿Que considera usted se debe hacer para prevenir el desplazamiento ambiental? ¿Qué considera, se debe hacer para una mejor atención al desplazado ambiental?, ¿en qué se debe atender? ¿De dónde recibe financiación o recursos el grupo de apoyo para atender emergencias?
¿Qué instrumentos de política posee el estado para el manejo de los D.A? ¿Que instrumentos de política posee el estado para la gestion del riesgo de desastres?	Identificar los instrumentos de política que posee el Estado para el manejo del desplazado ambiental	Instrumentos de política	Normatividad internacional, normatividad local, leyes, decretos, resoluciones, decreto - ley			Cualitativo	Entrevistas Análisis de documentos Encuesta	¿Considera que la normatividad sobre gestión del riesgo debe incluir al desplazado ambiental? ¿Conoce usted si existe alguna regulación internacional que incluye al desplazado ambiental?				

## ENCUESTA GRUPOS DE APOYO

Nombre: \_\_\_\_\_  
Entidad: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_  
Profesión: \_\_\_\_\_  
Tel de contacto: \_\_\_\_\_  
Correo electrónico: \_\_\_\_\_  
Municipio /subregión: \_\_\_\_\_

1. Nombre del grupo de apoyo: \_\_\_\_\_
2. ¿Qué entidades lo integran?: \_\_\_\_\_
3. ¿Cuántas personas lo conforman? \_\_\_\_\_
4. ¿Qué tipo de emergencias/eventualidades atienden?  
Deslizamientos \_\_\_\_\_ Inundaciones \_\_\_\_\_ Sequia \_\_\_\_\_  
Tormentas \_\_\_\_\_ Incendios forestales \_\_\_\_\_ Vendavales \_\_\_\_\_  
Otro, ¿cuál? \_\_\_\_\_
5. ¿En el último año cuantos eventos han atendido por?:  
Deslizamientos \_\_\_\_\_ Inundaciones \_\_\_\_\_ Sequia \_\_\_\_\_  
Tormentas \_\_\_\_\_ Incendios forestales \_\_\_\_\_ Vendavales \_\_\_\_\_  
Otro, ¿cuál? \_\_\_\_\_
6. ¿Qué tipo de ayuda se presenta cuando sucede un evento del numeral anterior?  
Arriendo \_\_\_\_\_ Albergue temporal \_\_\_\_\_ Mercado \_\_\_\_\_ subsidio \_\_\_\_\_  
Otro, ¿cuál? \_\_\_\_\_
7. ¿Se ha presentado desplazamiento de personas a causa de los eventos mencionados en el numeral 5?  
Si \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_

Si la respuesta del numeral 7 fue afirmativa diligenciar la pregunta 8, de lo contrario pase a la 9.

8. ¿Hacia dónde se han desplazado?  
En el mismo municipio \_\_\_\_ Otra Ciudad \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_
9. ¿Ha escuchado el término desplazado ambiental?  
Si \_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_  
¿Qué es? \_\_\_\_\_
10. ¿Tiene conocimiento si a su municipio han llegado desplazados ambientales?  
Si \_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_
11. ¿De qué municipios o lugares llegan desplazados ambientales?  
\_\_\_\_\_
12. ¿De dónde recibe financiación o recursos el grupo de apoyo para atender emergencias?  
\_\_\_\_\_
13. ¿Qué entidades del orden nacional los apoyan para atender los eventos?  
\_\_\_\_\_
14. ¿En qué consiste el apoyo?  
Recursos económicos \_\_\_\_ Capacitación \_\_\_\_  
Equipos \_\_\_\_\_ Dotaciones \_\_\_\_  
Otro, ¿cuál? \_\_\_\_\_

## ENCUESTA INSTITUCIONES Y EXPERTOS

Nombre: \_\_\_\_\_  
Entidad: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_  
Profesión: \_\_\_\_\_  
Tel de contacto: \_\_\_\_\_  
Correo electrónico: \_\_\_\_\_

1. ¿Ante la ocurrencia de un evento natural, sabe usted que entidad es la encargada de prestar atención?  
Si \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_  
Cual/cuales \_\_\_\_\_
2. ¿Considera usted que la variabilidad climática influye en la ocurrencia de desastres naturales?  
Si \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_  
De qué forma \_\_\_\_\_
3. ¿Ha escuchado el término desplazado ambiental?  
Si \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_  
¿Qué es? \_\_\_\_\_
4. ¿Ante la no posibilidad de retorno de un desplazado cual considera usted que debería ser la atención por parte del estado?  
Económica (arriendo, subsidio) \_\_\_\_\_  
Infraestructura y dotación (vivienda, mercado, insumos de hogar) \_\_\_\_\_  
¿Otra cuál? \_\_\_\_\_
5. ¿Considera que la normatividad sobre gestión del riesgo debe incluir al desplazado ambiental?  
Si \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_
6. ¿En qué aspectos? \_\_\_\_\_
7. ¿Conoce usted si existe alguna regulación internacional que incluye al desplazado ambiental?  
Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_

Cual \_\_\_\_\_

8. ¿Considera usted que la ocurrencia de desastres obedece a la forma de como se viene ocupando el territorio?

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

9. ¿Que considera usted se debe hacer para prevenir el desplazamiento ambiental?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. ¿Qué considera, se debe hacer para una mejor atención al desplazado ambiental?,  
¿en qué se debe atender?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## BASE DE DATOS DE INSTITUCIONES

ENTIDAD	NOMBRE	CARGO	CORREO
OIA, Organización Indígena de Antioquia	Aida Suarez Santos -Pueblo Senú	Presidenta	<a href="mailto:comunicacioia@oia.org.co">comunicacioia@oia.org.co</a>
Fondo de Adaptación al Cambio climático	Alfredo Martínez Delgadillo	Subgerencia- Gestión del Riesgo	<a href="mailto:alfredomartinez@fondoadaptacion.gov.co">alfredomartinez@fondoadaptacion.gov.co</a>
	Luis Alberto Villegas	Subgerente de Regiones	<a href="mailto:luisvillegas@fondoadaptacion.gov.co">luisvillegas@fondoadaptacion.gov.co</a>
	Sandra Patricia Correa	Oficina de Planeación	<a href="mailto:sandracorrea@fondoadaptacion.gov.co">sandracorrea@fondoadaptacion.gov.co</a>
	Alexander Vargas	Viviendas y reasentamientos	<a href="mailto:alexandervargas@fondoadaptacion.gov.co">alexandervargas@fondoadaptacion.gov.co</a>
	Doris Suaza	Medio Ambiente	<a href="mailto:dorissuaza@fondoadaptacion.gov.co">dorissuaza@fondoadaptacion.gov.co</a>
Colombia Humanitaria	Roberto Zapata Baez	Gerente FNGR, Subcuenta Colombia humanitaria	
	Lina Mantilla	Enlace territorial, Antioquia, Colombia humanitaria	<a href="mailto:linamantilla@colombiahumanitaria.gov.co">linamantilla@colombiahumanitaria.gov.co</a>
Asociación Interamericana para la defensa del ambiente - AIDA	Ana Maria Mondragón	Abogada	<a href="mailto:amondragon@aida-americas.org">amondragon@aida-americas.org</a>
Organización Internacional para las Migraciones - OIM-	Elsa Garcia Salazar	Migración, medio ambiente y cambio climático	<a href="mailto:egarcia@oim.gov.co">egarcia@oim.gov.co</a>
Proyecto "Desplazamiento ambiental de la población asentada en la Eco-Región Eje Cafetero, incidencia de factores asociados al cambio climático"	Javier Gonzaga Valencia Hernandez	Doctor en derecho ambiental y de la sostenibilidad, Director Centro de investigaciones jurídicas y sociales U de Caldas	<a href="mailto:javier.valencia@ucaldas.edu.co">javier.valencia@ucaldas.edu.co</a>
	Claudia Garcia Muñoz	Sicóloga, investigadora, FUNDACIÓN Universitaria del Área Andina seccional Pereira	<a href="mailto:claudiamgm17@hotmail.com">claudiamgm17@hotmail.com</a>

ENTIDAD	NOMBRE	CARGO	CORREO
	Claudia Alexandra Munevar Quintero	Abogada, Universidad de Manizales	<a href="mailto:cmunevar@umanizales.edu.co">cmunevar@umanizales.edu.co</a>
	Erika Muñoz Villareal	Trabajadora social, UdeCaldas	<a href="mailto:erika.munoz@ucaldas.edu.co">erika.munoz@ucaldas.edu.co</a>
Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE-	Mauricio Perfeti	Director	<a href="mailto:contacto@dane.gov.co">contacto@dane.gov.co</a>
Aeronáutica Civil	Rosa Elisa Gómez Toro	Director regional	<a href="mailto:rosa.gomez@aerocivil.gov.co">rosa.gomez@aerocivil.gov.co</a>
Rescate Antioquia	Jorge Aurelio Restrepo	Coordinador de emergencias	<a href="mailto:jorgerestrepo@rescateantioquia.com">jorgerestrepo@rescateantioquia.com</a>
Defensa Civil	Alfredo Emilio Muñoz Velasco	Director Antioquia	<a href="mailto:sec.antioquia@defensacivil.gov.co">sec.antioquia@defensacivil.gov.co</a>
Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD-	Carlos Iván Márquez Pérez	Director General	<a href="mailto:carlos.marquez@gestiondelriesgo.gov.co">carlos.marquez@gestiondelriesgo.gov.co</a>
	Lorena Cardenas Rodriguez	Técnico administrativo	<a href="mailto:lorena.cardenas@gestiondelriesgo.gov.co">lorena.cardenas@gestiondelriesgo.gov.co</a>
	William Alfonso Tovar Segura	Asesor	<a href="mailto:william.tovar@gestiondelriesgo.gov.co">william.tovar@gestiondelriesgo.gov.co</a>
	Martha Consuelo Fonseca De Herrera	Secretario ejecutivo	<a href="mailto:martha.fonseca@gestiondelriesgo.gov.co">martha.fonseca@gestiondelriesgo.gov.co</a>
	Yacir Antonio Ramírez Luengas	Asesor	<a href="mailto:yacir.ramirez@gestiondelriesgo.gov.co">yacir.ramirez@gestiondelriesgo.gov.co</a>
	Jorge Andrés Castro Rivera	Profesional especializado subdirección para el conocimiento del riesgo	<a href="mailto:jorge.castro@gestiondelriesgo.gov.co">jorge.castro@gestiondelriesgo.gov.co</a>
	Nathalia María Contreras Vásquez	Profesional especializado	<a href="mailto:natalia.contreras@gestiondelriesgo.gov.co">natalia.contreras@gestiondelriesgo.gov.co</a>
	Cristian Camilo Fernández Lopera	Profesional especializado	<a href="mailto:cristian.fernandez@gestiondelriesgo.gov.co">cristian.fernandez@gestiondelriesgo.gov.co</a>
	Julio Cesar Gonzalez Velandia	Profesional especializado	<a href="mailto:julio.gonzalez@gestiondelriesgo.gov.co">julio.gonzalez@gestiondelriesgo.gov.co</a>

ENTIDAD	NOMBRE	CARGO	CORREO
	Luis Gabriel Correa Lema	Profesional universitario subdirección para el manejo de desastres	<a href="mailto:luis.correa@gestiondelriesgo.gov.co">luis.correa@gestiondelriesgo.gov.co</a>
	Marisol Yinett Murcia Bravo	Profesional especializado	<a href="mailto:marysol.murcia@gestiondelriesgo.gov.co">marysol.murcia@gestiondelriesgo.gov.co</a>
	Esperanza Barbosa Alonso	Profesional especializado subdirección para la reducción del riesgo	<a href="mailto:esperanza.barbosa@gestiondelriesgo.gov.co">esperanza.barbosa@gestiondelriesgo.gov.co</a>
	Jorge Armando Buelvas Farfan	Profesional especializado	<a href="mailto:jorge.buelvas@gestiondelriesgo.gov.co">jorge.buelvas@gestiondelriesgo.gov.co</a>
	Ivan Hernando Caicedo Rubiano	Subdirector técnico	<a href="mailto:ivan.caicedo@gestiondelriesgo.gov.co">ivan.caicedo@gestiondelriesgo.gov.co</a>
	Astrid Delgado Amaya	Profesional especializado	<a href="mailto:astrid.delgado@gestiondelriesgo.gov.co">astrid.delgado@gestiondelriesgo.gov.co</a>
	Nelson Adrián Hernandez Marulanda	Profesional especializado	<a href="mailto:nelson.hernandez@gestiondelriesgo.gov.co">nelson.hernandez@gestiondelriesgo.gov.co</a>
	Carlos Arturo Mogollón Plaza	Profesional especializado	<a href="mailto:carlos.mogollon@gestiondelriesgo.gov.co">carlos.mogollon@gestiondelriesgo.gov.co</a>
	Rafael Alberto Sáenz Perez	Profesional especializado	<a href="mailto:rafael.saenz@gestiondelriesgo.gov.co">rafael.saenz@gestiondelriesgo.gov.co</a>
Departamento Administrativo del Sistema de Prevención, Atención y Recuperación de Desastres – DAPARD-	Mauricio Parodi Diaz	Director	<a href="mailto:mauricio.parodi@antioquia.gov.co">mauricio.parodi@antioquia.gov.co</a>
	Gilberto Mazo	Unidad de manejo de desastres	<a href="mailto:gilberto.mazo@antioquia.gov.co">gilberto.mazo@antioquia.gov.co</a>
	Adriana María Betancur López	Abogada	<a href="mailto:adriana.betancurt@antioquia.gov.co">adriana.betancurt@antioquia.gov.co</a>
	Ana Yelitzia Álvarez Calle	Psicóloga	<a href="mailto:ana.alvarez@antioquia.gov.co">ana.alvarez@antioquia.gov.co</a>
	Grecia Morales	Social	<a href="mailto:grecia.morales@antioquia.gov.co">grecia.morales@antioquia.gov.co</a>
	Bárbara Duque	Ingeniera	<a href="mailto:barbara.duque@antioquia.gov.co">barbara.duque@antioquia.gov.co</a>
	Beatriz Calderón	Ingeniera	<a href="mailto:beatriz.calderon@antioquia.gov.co">beatriz.calderon@antioquia.gov.co</a>
	Oscar Builes	Ingeniero	<a href="mailto:oscar.builes@antioquia.gov.co">oscar.builes@antioquia.gov.co</a>
	Ángela Duque Ramírez	Arquitecta	<a href="mailto:angel.aduquer@gmail.com">angel.aduquer@gmail.com</a>

ENTIDAD	NOMBRE	CARGO	CORREO
Departamento Administrativo de Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres – DAGRED-	Camilo Zapata Wills	Director	<a href="mailto:camilo.zapata@medellin.gov.co">camilo.zapata@medellin.gov.co</a>
Área Metropolitana del Valle de Aburra	Gloria Amparo Álzate	Subdirectora Ambiental	<a href="mailto:gloria.alzate@metropol.gov.co">gloria.alzate@metropol.gov.co</a>
	Luz Jannette Mejía	Líder Unidad Gestión Riesgo	<a href="mailto:luz.mejia@metropol.gov.co">luz.mejia@metropol.gov.co</a>
	Yaneth Rúa	Profesional unidad gestión riesgo	<a href="mailto:maria.rua@metropol.gov.co">maria.rua@metropol.gov.co</a>
	Gustavo Londoño	Profesional unidad gestión riesgo	<a href="mailto:gustavo.londono@metropol.gov.co">gustavo.londono@metropol.gov.co</a>
Municipio Girardota	Rubén Darío Zuleta Montoya	Coordinador CMGRD	<a href="mailto:rudazul19@yahoo.com">rudazul19@yahoo.com</a>
Municipio Itagüí	Juan Mauricio Sánchez Silva	Coordinador CMGRD	<a href="mailto:clopaditagui@gmail.com">clopaditagui@gmail.com</a>
Municipio Sabaneta	Sebastián López Valencia	Coordinador CMGRD	<a href="mailto:clopad@sabaneta.gov.co">clopad@sabaneta.gov.co</a>
Municipio Barbosa	Cesar Augusto Tapias Escobar	Coordinador CMGRD	<a href="mailto:cesartapiase@gmail.com">cesartapiase@gmail.com</a>
Municipio Bello	Nicolás Rave Henao	Coordinador CMGRD	<a href="mailto:Nicolas.rave@bello.gov.co">Nicolas.rave@bello.gov.co</a>
Municipio Caldas	Uverney Lopera	Coordinador CMGRD	<a href="mailto:elprofepaco@gmail.com">elprofepaco@gmail.com</a>
Municipio Envigado	Carmen Cecilia López	Coordinador CMGRD	<a href="mailto:carmen.lopez@envigado.gov.co">carmen.lopez@envigado.gov.co</a>
Municipio la Estrella	Lina María Atheortua Montoya	Coordinador CMGRD	<a href="mailto:agrosafia@laestrella.gov.co">agrosafia@laestrella.gov.co</a>
Secretaria de Medio Ambiente del municipio de Medellín y del Departamento de Antioquia	Lucy Rivera	Secretaria Departamento Administrativo del Medio Ambiente de Antioquia	<a href="mailto:lucy.rivera@antioquia.gov.co">lucy.rivera@antioquia.gov.co</a>
	Gloria Amparo Álzate Agudelo (Alcaldía de Medellín)	Secretaria del medio ambiente	<a href="mailto:soy.natural@medellin.gov.co">soy.natural@medellin.gov.co</a>
Cruz Roja	Jorge Edgar Zambrano García	Representante Nacional de Socorrismo	<a href="mailto:socorrocitel@cruzrojacolombiana.org">socorrocitel@cruzrojacolombiana.org</a>
	Cesar Urueña Pulido	Director General de Socorro Nacional	

ENTIDAD	NOMBRE	CARGO	CORREO
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia – IDEAM-	Cristian Euscateri	Jefe oficina pronósticos y alertas	<a href="mailto:ceuscateri@ideam.gov.co">ceuscateri@ideam.gov.co</a>
	John Jairo valencia	coordinador de pronósticos y alertas	<a href="mailto:jvalencia@ideam.gov.co">jvalencia@ideam.gov.co</a>
Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados –ACNUR-	A Nivel nacional	A Nivel nacional	<a href="mailto:colbo@unhcr.org">colbo@unhcr.org</a>
German Poveda, experto en Cambio Climático, Universidad Nacional.	German Poveda	Universidad nacional	<a href="mailto:gpoveda@unal.edu.co">gpoveda@unal.edu.co</a>
IGAC	Nieto Escalante Juan Antonio	Director general	<a href="mailto:direccion@igac.gov.co">direccion@igac.gov.co</a>
	Camacho Hernández Marta Patricia	Jefe de Oficina Asesora de Planeación	<a href="mailto:martha.camacho@igac.gov.co">martha.camacho@igac.gov.co</a>
	Andrea Melisa Olaya	Subdirección de catastro	<a href="mailto:andrea.olaya@igac.gov.co">andrea.olaya@igac.gov.co</a>
Docentes especialización Prevención y atención de desastres, Tecnológico de Antioquia	Andres Felipe Montoya	Docente Tecnológico de Antioquia	<a href="mailto:amontoya2@tdea.edu.co">amontoya2@tdea.edu.co</a>
	Sergio Upegui	Jefe ingeniería ambiental, docente	<a href="mailto:saupegui@tdea.edu.co">saupegui@tdea.edu.co</a>
	Julio Cesar Rodriguez	Docente Tecnológico de Antioquia	<a href="mailto:juliocopacabana@hotmail.com">juliocopacabana@hotmail.com</a>
CORPOURABA	Héctor Mauricio Ruiz	Profesional especializado	<a href="mailto:hruiz@corpouraba.gov.co">hruiz@corpouraba.gov.co</a>
CORNARE	Paulina Aguirre	Coordinadora gestión del riesgo	<a href="mailto:ordenamientoterritorial@cornare.gov.co">ordenamientoterritorial@cornare.gov.co</a>
CORANTIOQUIA	Luz Adriana Molina	Subdirectora de Ecosistemas	<a href="mailto:ecosistemas@corantioquia.gov.co">ecosistemas@corantioquia.gov.co</a>
	Carolina García	Encargada gestión del riesgo	<a href="mailto:cgarcia@corantioquia.gov.co">cgarcia@corantioquia.gov.co</a>
Corporación Universitaria de Ciencia y Tecnología de Colombia (CUCTC)	Giovanni Orozco Arbeláez	Rector	<a href="mailto:rector@udecolombia.edu.co">rector@udecolombia.edu.co</a>

<b>ENTIDAD</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>CORREO</b>
Universidad de Medellín	Erika Castro Buitrago	Profesora facultad de Derecho	<a href="mailto:ecastro@udem.edu.co">ecastro@udem.edu.co</a>