



**ANÁLISIS DE LA TRANSFORMACIÓN DE CUERPOS DE AGUA POR PROCESOS DE
APROPIACIÓN – CASO DE ESTUDIO: RED DE HUMEDALES DE RIOHACHA**

Arquitecta Carmen Ivana Riveira Barros

Universidad del Norte.

Escuela de Posgrado.

Maestría en urbanismo y desarrollo territorial.

Barranquilla, 2018.

**ANÁLISIS DE LA TRANSFORMACIÓN DE CUERPOS DE AGUA POR
PROCESOS DE APROPIACIÓN – CASO DE ESTUDIO: RED DE HUMEDALES
DE RIOHACHA**

Tesis para optar el título de Magister en Urbanismo y Desarrollo Territorial que
presenta

Arquitecta Carmen Ivana Riveira Barros

Tutor: Arquitecto Walberto Badillo

Universidad del Norte.

Escuela de Posgrado.

Maestría en urbanismo y desarrollo territorial.

Barranquilla, 2018.

Dedicatoria

*Este trabajo es
dedicado a Dios, a
todos los ángeles que
tengo cuidadme desde
el cielo, y los que me
acompañan acá en la
tierra por bríndame el
apoyo durante el
recorrido de mi vida.*

Agradecimientos

En este espacio vale la pena darle gracias a Dios:

- *Porque a pesar de las circunstancias ocurridas durante el desarrollo de la maestría, salimos victoriosos, gracias por una nueva oportunidad de vida.*
- *Permitir la realización de este proyecto de investigación en el marco de aprendizaje de la Maestría de Urbanismo y Desarrollo Territorial; a lo largo de dos años conviviendo con compañeros, viajes, trasnochos, trabajo y familia, aprendí el valor de cada uno de estos elementos que conforman la vida y que llenan de pequeños detalles. Gracias a la Universidad por permitirme conocer personas con gran experiencia, don de servir, enseñar y sobretodo el don de amistad.*
- *A todo mi núcleo inmediato: mi familia, mi pareja, mis amigos, mis compañeros de trabajo, por brindar su apoyo durante la materialización de este logro, uno más a lista de los que faltan por venir.*

Gracias.

Contenido

Resumen.....	10
Introducción	11
Pregunta de Investigación	14
Objetivo General.....	15
Objetivos Específicos	15
Estado del Arte	16
Marco Contextual	16
Humedales	16
Procesos de apropiación del territorio	18
Marco Legal	20
Marco Teórico- Conceptual.....	21
Humedales	22
Procesos de apropiación del territorio	23
Procesos de apropiación y Humedales	24
Capítulo 2. Análisis Territorial y Multitemporal	27
Análisis de Imágenes satelitales	28
Descarga de imágenes satelitales y delimitación de áreas de los humedales	28
Calculo de Áreas de los humedales	31
Capítulo 3. Trabajo de Campo (Instrumentos: Aplicación y Resultados)	34
Entrevista semi-estructurada	34
• <i>Entrevista Tipo 1</i>	34
• <i>Entrevista Tipo 2</i>	35
Taller.....	36
• <i>Actividad 1: Reflexión “Protejamos el Agua”</i>	37

Fichas de Observación	39
• <i>Humedal La Esperanza</i>	40
• <i>Humedal Boca Grande</i>	41
• <i>Humedal La Laguna Salada</i>	42
• <i>Humedal Divino Niño.....</i>	43
Capítulo 4. Diagnostico.....	44
• <i>Humedal La Laguna Salada.....</i>	45
• <i>Humedal Boca Grande</i>	47
• <i>Humedal La Esperanza</i>	48
• <i>Humedal Divino Niño.....</i>	50
Acciones.....	52
Capítulo 5. Aportes	56
Conclusiones	82
Referencias.....	88

Lista de Gráficos

Gráfico 1. Análisis Trama Urbana Cabecera Municipal De Santa Marta.....	18
Gráfico 3. Análisis Trama Urbana Cabecera Municipal De Cartagena.	18
Gráfico 4. Proceso de Descarga de Imágenes y Delimitación de Humedales.	28
Gráfico 5. Proceso Cálculo de Área de Humedales.....	31
Gráfico 6. Porcentaje de Invasión del Humedal	32
Gráfico 7. Análisis comparativo del Humedal Divino Niño	33
Gráfico 8. Localización del área de estudio. a) Guajira en Colombia. b) Plano de la ciudad de Riohacha en la Guajira c) Cuenca urbana de Riohacha d) Ubicación de los Humedales dentro de la zona urbana de la ciudad..	44
Gráfico 9. Porcentaje de Ocupación del Humedal.....	46
Gráfico 10. Porcentaje de Ocupación del Humedal Boca Grande	48
Gráfico 11. Perfil de Elevación del Humedal Boca Grande en relación a cuenca urbana	49
Gráfico 12. Porcentaje de Ocupación del Humedal La Esperanza	50
Gráfico 13. Porcentaje de Ocupación del Humedal Divino Niño	52
Gráfico 14. Esquema Análisis Histórico de Acciones sobre los Humedales.	53
Gráfico 15. Porcentaje de Invasión del Humedal	54
Gráfico 16. Análisis comparativo del Humedal Divino Niño	55
Gráfico 17. Invasión de la Laguna Salada año 2006 al 2011	55
Gráfico 18. Estado de invasión a los humedales.	57
Gráfico 19. Perfil de elevación de los Humedales en la cabecera Municipal de Riohacha. Zonas de Riesgo.....	57
Gráfico 20. Ubicación de viviendas afectadas por los humedales	58

Lista de tablas

Tabla 1. Coordenadas de Localización.....	27
Tabla 2. Áreas según análisis Multitemporal Reducción de Humedal Laguna Salada	31
Tabla 4. Áreas según análisis Multitemporal Reducción de Humedal Boca Grande	32
Tabla 5. Áreas según análisis Multitemporal Reducción de Humedal La Esperanza.....	32
Tabla 6. Áreas según análisis Multitemporal Reducción de Humedal Divino Niño.....	32

Lista de imágenes

Imagen 1. Evidencia fotográfica (entrevistas)	35
Imagen 2. Vías de acceso a humedales Boca Grande	36
Imagen 3. Apio en Diferentes Calificación del Agua.	37
Imagen 4. Niños durante Taller	38
Imagen 6. Niños durante Taller Perspectiva	38
Imagen 7. Niños durante Taller Perspectiva	39
Imagen 8. Visión de los humedales según niños (Juan).....	39
Imagen 9. Descarga Imágenes Satelitales, fuente Google Earth 2017.....	45
Imagen 10. Descarga Imágenes Satelitales, fuente Google Earth 2017	47
Imagen 11. Multitemporal Reducción de Humedal La Esperanza	50
Imagen 12. Multitemporal Reducción de Humedal Divino Niño	51
Imagen 13. Invasión de la Laguna Salada año 1963 al año 1987	54
Imagen 14. Raster Inundación de los humedales. Elaboración de Autor	56

Lista de Mapas

Mapa 1. Humedales Interiores de Colombia. Fuente Instituto Humboldt, 2015.....	17
Mapa 3. Análisis Trama Urbana Cabecera Municipal De Riohacha..	19
Mapa 4. Localización Humedales de Riohacha.....	27
Mapa 5. Localización Humedal Boca Grande- Zona de Entrevistas	36
Mapa 6. Localización Humedal La Laguna Salada.....	45
Mapa 7. Localización de Humedal Boca Grande	47
Mapa 8. Localización de Humedal La Esperanza	48
Mapa 9. Localización de Humedal Divino Niño	51
Mapa 10. Análisis Multitemporal de los Humedales	53
Mapa 11. Análisis Multitemporal de Humedales en la cabecera Municipal de Riohacha. Zonas de Riesgo, Ubicación de Hogares Damnificados.....	59

Resumen

La propuesta se enfoca en el análisis e identificación de los fenómenos que causaron la transformación de los humedales urbanos del municipio de Riohacha, a través de un análisis documental desde referencias urbanas similares de escala mundial hasta el acercamiento en detalle a escala local del caso tipificado; creando una perspectiva basada en autores que permiten fundamentar los procesos y el análisis general de la problemática en mención.

La metodología se enmarca en el estudio del caso ; teniendo en cuenta técnicas como la entrevista semiestructurada, la observación directa, revisión de literatura y análisis de imágenes satelitales entre otros instrumentos de información territorial. Todo contrastado desde normativas vigentes aplicadas en Colombia acerca de la regulación ambiental y su articulación con el ordenamiento urbano; que se enfocan en la mitigación del estado actual fenomenológico, además de la protección y conservación de los cuerpos de agua, que sufren continuos impactos dentro de un proceso de agresión y degradación debido a la estructura urbana que les rodea, producto de los constantes conflictos e intereses que amenazan estos valiosos ecosistemas.

Cuanto más avanza la urbanización significa la depredación proporcional del medio natural, pero si este proceso se realiza con criterios sólidos de sostenibilidad pueden ser a futuro mitigables y reversibles a la inatajable degradación antrópica a la que han sido sometidos.

En tal sentido, este trabajo de investigación busca **valorar y volver a mirar** hacia esa – hoy reducida – fuente generadora de vida, que ha aportado históricamente servicios eco-sistémicos al medio, al paisaje, al contexto y a los habitantes de Riohacha, identificando, entendiendo y diagnosticando los factores que fueron determinantes en la afectación de estos singulares humedales desde un análisis multi-temporal.

Palabras Clave: Riohacha, procesos de apropiación del territorio, Vulnerabilidad, Humedales.

Introducción

La presente investigación se enfoca en el deterioro y transformación de los humedales como consecuencia de los procesos de apropiación del suelo, se toma como caso de estudio la red de humedales en Riohacha – Guajira, debido al aporte histórico, cultural y ambiental que han brindado estos ecosistemas a la ciudad de Riohacha. La Laguna Salada, es conocida como símbolo de la ciudad a nivel histórico y ambiental, es el humedal más grande de los cuatro que se ubican en la cabecera municipal, sin embargo, la tala del manglar y la ocupación indebida de este a lo largo de los años ha reducido su extensión progresivamente.

Los humedales son cuerpos de agua que brinda al entorno donde se encuentran un ecosistema con alto nivel de biodiversidad de flora y fauna, este ecosistema puede estar aislado, o hacer parte de un sistema de cuenca hídrica capaz de absorber aguas superficiales para la recarga de las aguas subterráneas durante temporadas invernales.

Entre los servicios ambientales que ofrecen los humedales se destaca la capacidad de absorción del agua de la cuenca a la cual pertenece. Cabe destacar que dentro de una cuenca hídrica cada cuerpo de agua puede contar con funciones diferentes, dado que los humedales pueden ser de **recarga, de tránsito o de descarga**. Los localizados en la cuenca urbana de Riohacha se consideran entonces como humedal de recarga, el conocido como La Esperanza; el humedal de Boca Grande, considerado de recarga y tránsito debido a su ubicación geográfica; y el humedal La Laguna Salada que es considerado un humedal de descarga debido a que se conecta con el delta del Rio Ranchería y este a su vez desemboca en el Mar Caribe.

Por otro lado, el elemento principal en la conformación de un asentamiento urbano es la disponibilidad del recurso hídrico, bien sea para uso de la población o de las industrias, el territorio que cuente con una fuente hídrica se convierte en atractivo y potencialmente habitable.

En Colombia se inician acciones políticas para la conservación y recuperación sostenible de los cuerpos de agua, mediante la **Ley 99 del 93**, orientada sobre los principios de la Declaración de Rio de Janeiro en 1992, donde se plantea *“el paisaje como patrimonio común, por lo cual deberá ser protegido”*.

El crecimiento urbano aunque cuente con normatividades legales a favor de la no agresión al medio ambiente genera deterioro, debido a actividades contaminantes, tráfico, y residuos sólidos que no cuentan con el manejo adecuado.

La apropiación de los cuerpos de agua y la urbanización de los terrenos ubicados en cercanías a estos, provocan la transformación del ecosistema, sin ser percibido por la población que en ellos se asienta; provocando cíclicamente fenómenos inesperados como lo que sucede en temporadas de lluvias, cuando los humedales superan su capacidad de absorción del agua, generando desbordamientos e inundaciones en las viviendas asentadas sobre territorios que pertenecían originalmente al humedal, evidenciando la pérdida de los servicios ambientales que estos ecosistemas ofrecen a los que habitan su entorno.

Refiriéndose al ámbito ambiental los humedales ofrecen riqueza de biodiversidad, sin embargo existen riesgos a los que se ve expuesta la población si no se le da el manejo de protección y conservación que estos cuerpos de agua requieren.

Los problemas ambientales producto de acciones antrópicas generan impacto a los recursos ambientales y a la calidad de vida de los habitantes a su alrededor, creando vulnerabilidad en ambos actores, la vulnerabilidad es el estado de exposición a impactos que atentan contra la vida o calidad de vida, ya sea de seres humanos, recursos físicos naturales o artificiales.

Las acciones de conformación de asentamientos en las rondas de los humedales, hace que el humedal sea vulnerable ante la mano del hombre que inicia procesos agresivos en su territorio, sin embargo es de resaltar que la población también se convierta en actor vulnerable, dado que la acción de asentarse en áreas consideradas amenazas naturales, los expone a situaciones como pérdida de la vivienda por posibles inundaciones, y/o a padecer enfermedades derivadas del mal uso y tratamiento del humedal.

Colombia sufrió los efectos producidos por el fenómeno de la Niña entre los años 2010 y 2011, este fenómeno se caracterizó por largos periodos de lluvias lo que generó la inundación de muchos municipios del país, principalmente aquellos que contaban con fuentes hídricas como ríos, arroyos, y humedales. Entre los más destacados se encuentra el caso de la ruptura del Canal del Dique que inundó algunos de los municipios del Atlántico, dejando miles de personas y hogares damnificados. En otras zonas del país la afectación por inundación se dio principalmente por la ocupación indebida y el mal uso de los cuerpos de agua, como ocurrió en el municipio de Riohacha que cuenta con cuatro humedales (la Laguna Salada, La Esperanza, Boca Grande y Divino niño) ubicados en el interior de su casco urbano, afectando a gran número de población que se asentaba en sectores aledaños a esta red hídrica, trazando como reto para los entes territoriales la atención y mitigación de este evento, del que se deriva el problema planteado para el desarrollo de la presente investigación.

La ciudad de Riohacha se desarrolló urbanísticamente al margen del Mar Caribe y la cuenca del Rio Ranchería, que desemboca en el Mar Caribe, de dicha

desembocadura se desprende un brazo conocido como delta que generó la formación de la cuenca urbana compuesta por cuatro cuerpos de agua que se encontraban conectados subterráneamente (LS, LE, BG, DN). En el periodo entre los años 60`s a los 80`s, se desencadenó un proceso de urbanización en la ciudad de Riohacha, de manera acelerada y en sentido horizontal generando la expansión del territorio. En aproximadamente veinticinco años el porcentaje de incremento físico territorial está en el orden del 60%, duplicando el área originaria del casco urbano de Riohacha.

Lo anterior generó la ruptura de aguas subterráneas que conectaba cuatro humedales (LS, LE, BG, DN) que conforman la red humedales del casco urbano del municipio de Riohacha, perdiendo no solo extensión de territorio del humedal sino además sus características físicas y servicios ambientales.

Estos cuatro cuerpos de agua (LS, LE, BG, DN) ubicados en el casco urbano del municipio de Riohacha, se han ido transformando paralelo al crecimiento urbano de la ciudad, debido que en las inmediaciones de los mismos se ha presentado el fenómeno de asentamiento informal que con el tiempo se volvieron permanentes. Se consideran zonas de riesgo por inundación una franja de 30 metros de ancho en todo el perímetro de los cuerpos de agua, y dado que en ellos existen asentamientos. Durante la ola Invernal 2010-2011 se presentó la afectación de gran parte la población asentada en estos territorios, obligándolos a salir de las viviendas y que fuese necesaria la intervención del gobierno nacional, por lo cual se crearon organismos de atención humanitaria, y motivaran una serie de investigaciones a fin de conocer los fenómenos causados y las posibles soluciones para mitigarlos.

La investigación es importante porque en ella se desarrolló un proceso de análisis que permitió conceptualizar, identificar y definir las acciones antrópicas que generaron la transformación de los humedales; siendo un ejemplo que evidencia que la relación existente entre la población y el cuerpo de agua cambia según la necesidad de sus habitantes, pues si esta se abastece de los humedales, puede protegerlo, pero cuando no se considera como tal, es deteriorado y olvidado; desencadenando en situaciones adversas como la inundación.

La degradación de los humedales evita que se desarrollen los servicios ambientales con los que estos ecosistemas cuentan, por lo cual debe capacitarse en el buen uso a la población circundante para disminuir el impacto directo sobre el recurso hídrico.

El uso adecuado de los cuerpos de agua es posible a través de la integración de elementos urbanos, ambientales y sociales para lograr un desarrollo sostenible, enfocados principalmente en el uso de los humedales que permitirá el disfrute de la población actual y las generaciones venideras.

Abordar la problemática de los humedales en la ciudad de Riohacha conlleva a realizar un estudio previo de todos aquellos trabajos de investigación que guardan relación con la investigación actual y que pueden relacionarse con el caso a investigar, para adoptar términos, conceptos, teorías u otros elementos estructurales del proceso y de esta manera plantear criterios propios que aportaran a la construcción de posibles soluciones a problemática actual de los cuerpos de agua de la ciudad de Riohacha.

Es necesario identificar criterios legales, ambientales y urbanos que permitan de manera integral proponer soluciones encaminadas a la recuperación de los servicios ambientales que ofrecen los humedales a través de la integración y comunicación que existía años atrás, a fin de evitar nuevas catástrofes o afectaciones como las sufridas en los años 2010 y 2011 con la ola invernal del Fenómeno de la Niña.

Preservar y proteger el medio ambiente es un deber de cada persona que habita este planeta tierra, por lo que es necesario desarrollar propuestas en las que se busque alternativas de solución para que problemáticas como la que afrontan los humedales en la ciudad de Riohacha, se puedan abordar con resultados esperanzadores para los habitantes aledaños a estos sectores. Esta investigación cuyo objetivo, es analizar de manera explicativa el deterioro de los cuerpos de agua que conforman la cuenca urbana de Riohacha es insumo para la planeación del ordenamiento de estos ecosistemas en el municipio.

Identificar el área de estudio, permite organizar las actividades de recolección de información, con el apoyo de programas cartográficos y sistemas de información geográficas, mediante la modelación de elevación digital, ayuda a observar las características morfológicas de los elementos de la cuenca urbana. El uso de la geo-referenciación de los esteros permite detectar el nivel de altitud para identificar el eje central, sobre el cual a futuro se pueda desarrollar la propuesta de integración de los humedales que conforman la cuenca urbana. A partir de la información obtenida se dio estructura a los hallazgos, identificando cada uno de los humedales y caracterizándolos.

Pregunta de Investigación

¿Cuáles son los factores que generan el deterioro y transformación de los humedales que conforman la cuenca urbana del municipio de Riohacha?

Objetivo General

El objetivo general de esta investigación se centra en un análisis panorámico del deterioro y transformación de los humedales que conforman la cuenca urbana de Riohacha, encontrando que predominan acciones recurrentes, resultado de decisiones no planificadas que generaron efectos no previstos y que actualmente causan afectación a gran porcentaje de la población asentada en este territorio y del entorno próximo; por tanto se pudo detectar los factores que se encuentran impactados y afectados.

Objetivos Específicos

Para alcanzar el objetivo general, se plantearon los siguientes ítems:

Analizar Imágenes satelitales de cada cuerpo de agua; por medio de la fotointerpretación de Imágenes satelitales, observándose el comportamiento del crecimiento urbano a través del tiempo, bajo una comparación histórica que nos condujo a la comprensión de los procesos de apropiación dados alrededor de los humedales que conforman la cuenca urbana de Riohacha.

Conocer y analizar la problemática de los humedales en Riohacha, realizada a través de la interpretación y la percepción reflejada en encuestas semiestructuradas aplicadas a la población que habita los barrios aledaños al sector a los humedales.

Diagnosticar las acciones puntuales que generaron la transformación de la extensión de los humedales y el impacto en el desarrollo urbano de Riohacha.

Generar una base de datos y la cartografía socio-ambiental de los humedales y de la población afectada, basados en visitas de campo e información obtenida de entes relacionados con el tema.

Estado del Arte

Marco Contextual

Humedales

Los ecosistemas de humedales urbanos o interiores son de gran importancia a nivel mundial, desde el enfoque ambiental, socio cultural, histórico y económico; dado que sus cualidades y funciones favorecen el desarrollo de la sociedad y su entorno.

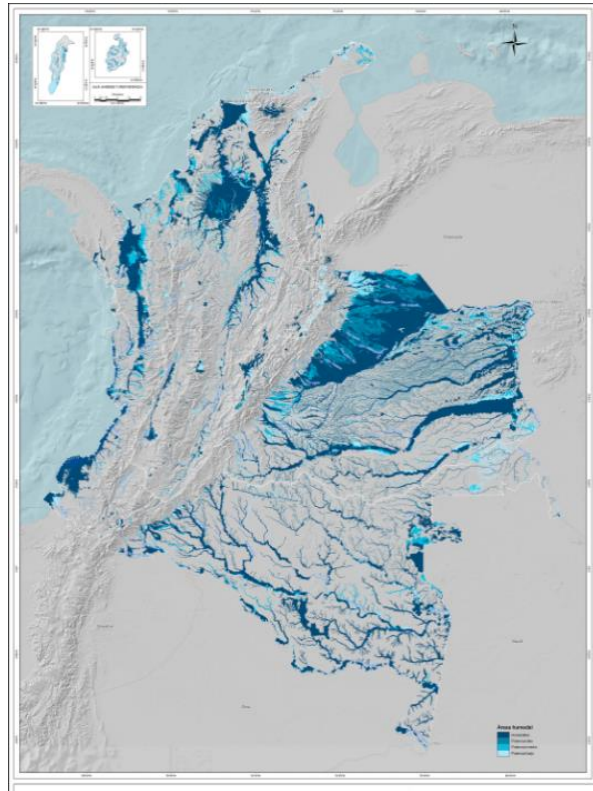
Para el año 2000 Ramsar destaca la priorización que se debe dar para detener el deterioro de los humedales y rescatar sus servicios ambientales.

En el año 2008 La Convención de Ramsar reconoce a través de la resolución X.27 sobre los humedales y urbanización, que los *“humedales situados en las zonas urbanas y periurbanas pueden ofrecer una serie de importantes servicios eco-sistémicos”* (Ramsar, 2012, p1).

Lo anterior destacando que el incremento urbano ha aportado en la degradación de estos ecosistemas, por lo que la ONU y la Convención Ramsar deciden unir fuerzas en la necesidad de proteger los humedales a través de la implementación de acciones urbanas más sostenibles.

En Colombia se inician acciones políticas para la conservación y recuperación sostenible de los cuerpos de agua, mediante de la **Ley 99 del 93**, orientada sobre los principios de la Declaración de Río de Janeiro en 1992, donde se plantea el paisaje como patrimonio común, por lo cual deberá ser protegido, por otro lado la **Ley 357 del 97** por medio de la cual se aprueba la "Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas", suscrita en Ramsar el año 1971.

De acuerdo con información obtenida a través del Ministerio de ambiente para el año 1999 en Colombia existen muchos cuerpos de agua categorizados entre lagos, esteros, ciénagas, pantanos, llanuras, turberas, y equivalentes a 20.252.500 hectáreas de área ocupada por estos ecosistemas.



Mapa 1. Humedales Interiores de Colombia. Fuente Instituto Humboldt, 2015

Aproximándonos a una escala regional, en el departamento de La Guajira se presentan humedales en su mayoría ubicados en zonas rurales, sin embargo existen algunos ubicados en sectores de desierto de la Alta Guajira que son considerados riquezas ecológicas, no solo por los servicios eco-sistémicos que ofrece sino por la población (indígenas wayuu) que se abastecen de ellos, por cual son considerador territorios sagrados, siendo la comunidad indígena los actores principales en la protección y conservación de estos ecosistemas con el apoyo de entes públicos y privados como es la Fundación Cerrejón Guajira Indígena y la Corporación Autónoma de la Guajira Corpoguajira.

Hidrográficamente el municipio de Riohacha cuenta con la Cuenca del Rio Tapias y Rancherías, esta última nace en la Sierra Nevada de Santa Marta y desemboca en el Mar caribe, por el extremo norte de la ciudad siendo un límite fronterizo natural que divide el municipio de Riohacha y Manaure.

Se considera suelo de protección los cuerpos de agua y la ronda hídrica que conforman la Cuenca del Rancherías, entre los que se encuentran el delta del Rio Ranchería, La Laguna Salada, La laguna El Patrón, Los Jagüeyes La Esperanza, Boca Grande. Debido a que estos humedales se encuentran en área urbana, la Corporación Autónoma Regional De La Guajira (Corpoguajira) ha propuesto declarar como protegida el área de influencia de la Laguna Salada que cubriría

aproximadamente 40 hectáreas, pues la invasión de estos predios ha deteriorado la calidad de los humedales.

Procesos de apropiación del territorio

Si nos referimos a las ciudades costeras de Colombia, estas han crecido siguiendo una línea paralela del mar, evento que ocurre en ciudades del Caribe colombiano tales como Riohacha, Santa Marta y Cartagena, creciendo de modo paralelo y delimitados posteriormente por elementos naturales como los cerros en Santa Marta, y cuerpos de agua en el caso de Riohacha y Cartagena que fueron integrados a la estructura urbana.

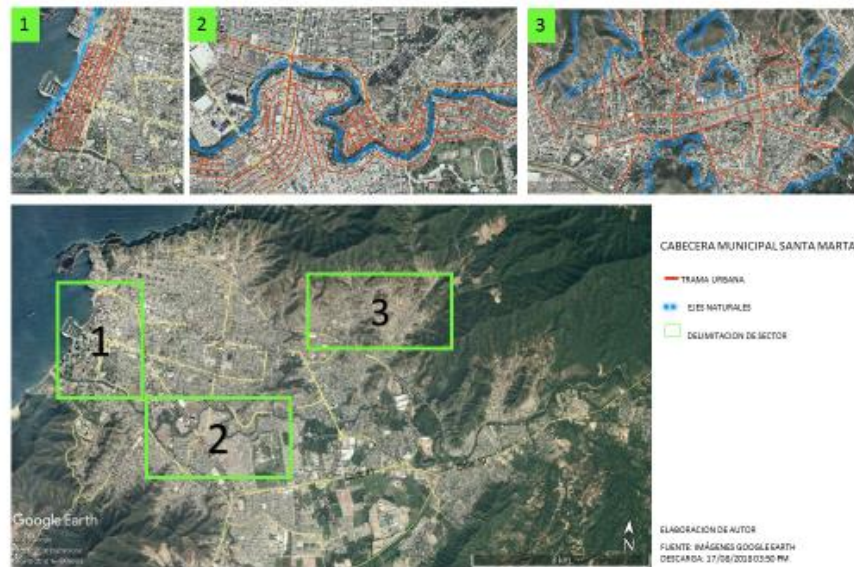


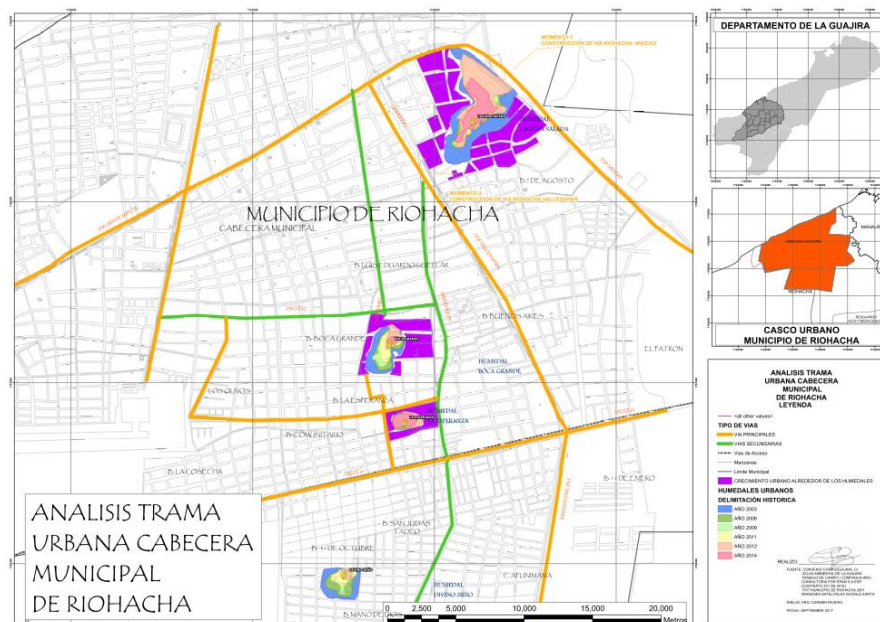
Gráfico 1. Análisis Trama Urbana Cabecera Municipal De Santa Marta. Elaboración del autor



Gráfico 2. Análisis Trama Urbana Cabecera Municipal De Cartagena. Elaboración del autor.

En el caso de Barranquilla la ciudad se desarrolló al margen del Río Magdalena, estableciendo un centro sobre el eje del río para expandirse de forma circundante, sin embargo este casco urbano también cuenta con elementos hídricos integrados al sistema urbano como es el caso de la Ciénaga de Mallorquín.

El casco urbano de Riohacha ha tenido un crecimiento en sentido sur-occidente, paralelo a la orilla del mar; cuenta con vías principales e inclinaciones aproximadamente de 45 grados, sin embargo, en las zonas que estas vías delimitan predomina el trazado reticular, (color naranja); alrededor de los cuerpos de agua se encuentra un trazado irregular, paralelo a los linderos de los humedales tal como se observa en el mapa No. 4 (polígonos morados).



Mapa 2. Análisis Trama Urbana Cabecera Municipal De Riohacha. Elaboración del autor.

El fenómeno de migración de población rural a territorios urbanos incremento la expansión desmedida de las ciudades durante los años 60, generando la apropiación de suelo y entorno ambiental de manera acelerada, con poca percepción del cuidado de los recursos naturales.

Estos desplazamientos se producen por la necesidad de consumo de bienes y servicio, que convierte un sector poblado en sistemas de producción, tanto de bienes y servicios como de desechos por el uso de los mismos.

En Colombia, los desplazamientos forzados de población rural a territorios urbanos, es un factor determinante en el deterioro de los humedales, teniendo en cuenta que las dinámicas de ocupación de esta población se identifica por el asentamiento en territorios públicos del país como los son los humedales, provocando la desecación y el cambio de uso del suelo.

La necesidad de inversionistas privados de urbanizar las ciudades ha llevado a los entes públicos a la modificación de los planes de ordenamiento territorial en lo concerniente a las categorías del suelo donde se ubican cuerpos de agua como es el caso de Barranquilla, en la actualización del último POT establece un área de la ciénaga de Mallorquín como Suelo de expansión urbano; luego de ser suelo de protección. En la ciudad de Cartagena se realiza un proyecto de gran escala urbana denominado Serena del Mar, ubicado a orillas de anillo vial, se extiende hasta la playa los Morros, incluido en el proyecto la ciénaga de Juan, afectando el ecosistema de los cuerpos de agua que se encuentran en el sector así como la relación que se forma entre el mar caribe y lo ciénaga virgen.

Marco Legal

En Colombia se inician acciones políticas para la conservación y recuperación sostenible de los cuerpos de agua, mediante de la **Ley 99 del 93**, orientada sobre los principios de la Declaración de Río de Janeiro en 1992, donde se plantea *“el paisaje como patrimonio común, por lo cual deberá ser protegido”*.

El crecimiento de las sociedades debe desarrollarse manteniendo una relación amigable con el medio ambiente, entendiendo al planeta tierra como nuestro hogar; según lo propuesto en la Declaración de Río del año 1992, como resultado de esta declaración surgen niveles de cooperación entre los estados, los actores sociales y la población, estableciendo principios con filosofía concerniente a lo antes mencionado y que consideramos son parte de la motivación para realizar este tema de investigación, entre los principios se destacan el principio número uno, debido a que los asentamientos urbanos deben ser desarrollados en armonía con la naturaleza con el fin de evitar desastres y catástrofes naturales por el uso indebido de la tierra; el número tres comprendiendo que los recursos naturales existentes deben cuidarse y preservarse para el aprovechamiento de las generaciones futuras; el número cuatro dado su intención de integrar el desarrollo con el medio ambiente permite alcanzar la armonía entre el hombre y naturaleza, generando conciencia y respecto por aquellos recursos naturales que además de ser protegidos podrán ser aprovechados desde el territorio y su equilibrio con el desarrollo; y el principio número once que promueve la creación de normativa legal que priorice los aspectos ambientales del territorio.

Debido a la problemática relacionada con los recursos naturales y el riesgo al que se exponen por acciones antrópicas como la constitución de asentamientos informales con actividades económicas y de servicios sin normativa; surge la Política de Gestión Ambiental, a través de la cual se inicia la regulación de elementos del medio ambiente urbano, con instrumento de medición conocido

como Índice De Calidad Ambiental Urbano ICAU, que relaciona elementos urbanos como disponibilidad de zonas verdes y espacio público, acceso a viviendas y servicios públicos, factores que inciden de manera positiva y negativa en la imagen de la ciudad, la calidad del entorno ambiental y la calidad de vida de los habitantes.

Los humedales son ecosistemas vulnerables ante la apropiación de su territorio, sin embargo a lo largo de los años se han desarrollado políticas para promover su recuperación, conservación y protección, mediante instrumentos de ordenamiento territorial como las “políticas nacionales de Humedales” denominados también Planes o Estrategias.

Surge por ejemplo la **Ley 357 del 97** por medio de la cual se aprueba la "Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas", suscrita en Ramsar el año 1971, siendo la primera ley que condiciona a el Estado Colombiano a actuar, en función de preservación de estos ecosistemas.

El entonces llamado Ministerio de Ambiente crea la Política Nacional Para Los Humedales Interiores en Colombia en el año 2002, cuyo objetivo es la integración de los recursos hídricos a los procesos de planificación del territorio, reconociéndolos como elementos aprovechables y de gran valor eco-sistémico que incrementa la calidad de vida de la población, el ambiente, y el paisaje del entorno.

En el año 2004 el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial emite **Resolución 0157** donde involucra y exige a los entes ambientales competentes a la creación y puesta en marcha de planes de manejo ambientales que den prioridad a la delimitación y caracterización de los cuerpos de agua ubicados la jurisdicción del ente competente, para la elaboración de inventario que permitiera el seguimiento y supervisión del estado de los humedales.

Marco Teórico- Conceptual

Durante las próximas líneas se presentara la conceptualización de los temas considerados importantes para esta investigación y transmiten la opinión del autor desde el análisis de bibliografía relacionado al tema.

Los temas principales son los humedales y los procesos de apropiación del territorio, siendo los actores principales en la problemática planteada para el caso de estudio; de estos se desprenden reflexiones como *la relación entre procesos de apropiación y Humedales*, una sesión donde se evidencia la dinámica de la morfología urbana de las ciudades que cuentan con cuerpos de agua; se derivan de los temas principales los cambios de usos de suelo en zonas húmedas y las consecuencias producidas por estas modificaciones.

La investigación se apoya en visión de la Convención de Ramsar enfocada a la conservación de los humedales por medio de acciones de la población y entes locales, por otra parte en el tema referente a los procesos de apropiación del territorio se destaca teóricos como Wirth, Capel Ebenezer Howard con su teoría de ciudad jardín.

Humedales

Los humedales son cuerpos de agua que brinda al entorno donde se encuentran un ecosistema con alto nivel de biodiversidad de flora y fauna, este ecosistema puede estar aislado, o hace parte de un sistema de cuenca hídrica capaz absorber aguas superficiales para la recarga de las aguas subterráneas durante temporadas invernales.

De acuerdo a características como morfología y extensión, capacidad de absorción, tipo de formación, tipo de agua, se le da valor o categoría, entre los que se encuentran lagunas, esteros, pantanos, ciénagas, turberas, y pueden ser de origen natural o artificial, de aguas salobres o dulces; por otro lado la capacidad de absorción del humedal depende del tipo de plantas higrófilas o plantas acuáticas que se reproducen en cuerpo de agua, las cuales son adaptadas a ecosistemas muy húmedos como los mencionados anteriormente. Con respecto al tipo de formación y morfología de los humedales se han identificado humedales marinos, palustres, lacustres, ribereños y estuarios, siendo de este último la categoría que en que se encontraría La Laguna Salada, el humedal más grande del casco urbano de Riohacha que nace del delta el Rio Ranchería.

Entre los servicios ambientales que ofrecen los humedales se destaca la capacidad de absorción del agua cabe destacar que dentro de una cuenca hídrica cada cuerpo de agua puede contar con funciones diferentes referente a este tema dada que el humedal puede ser de recarga, de tránsito o de descarga, en la cuenca urbana de Riohacha se considera como humedales de recarga al conocido como La Esperanza el humedal de Boca Grande cumplía con la función de recarga y tránsito debido a su ubicación geográfica y el humedal La Laguna Salada es considerado un humedal de descarga debido a que se conecta con el delta del Rio Ranchería y este a su vez desemboca en el Mar Caribe.

Se consideran humedales a las extensiones de agua natural y/o artificial que no superan seis metros de profundidad, ahora bien, para el desarrollo urbanístico en ciudades del mundo que cuentan con este tipo de ecosistemas a lo largo del tiempo se ha presentado el fenómeno de cambio de usos del suelo, para el aprovechamiento de estos ecosistemas generando un posterior relleno y urbanización.

Es necesario destacar que las políticas ambientales creadas en función de los humedales fueron creadas para evitar el uso inadecuado de los humedales, en el

afán de detener el crecimiento urbano en Colombia que en ciertas ciudades ha sido improvisado, sin planificación, lo que ha generado en muchos casos que los humedales formados en “zonas rurales” sean integrados al área urbana sin algún criterio de conservación o protección, por el contrario siendo utilizados como almacenamiento de desechos, o rellenos para construcciones sobre la extensión del humedal. En la actualidad, Bogotá con más de quince (15) humedales en el interior del casco urbano.

El crecimiento urbano sin control ni planificación es el primer enemigo que amenaza con la conservación de estos ecosistemas y por ende de sus servicios ambientales. Como ocurrió en con el humedal Divino Niño ubicado en el casco urbano de Riohacha, que luego de rellenos frecuentes por parte de la comunidades cercanas en la actualidad el Humedal se ha evaporado.

Procesos de apropiación del territorio

Se considera al territorio como una extensión de tierra que posee características particulares, que se convierte un espacio propio cuando esas características se vuelven atractivas para una población que decide asentarse y apropiarse de este. Los territorios se puede delimitan de maneras físicas e imaginarias, si bien no todas las fronteras son visibles, si pueden ser perceptibles.

Durante el crecimiento de las civilizaciones y sociedades es necesario el proceso de apropiación de un territorio, proceso que se inicia por la necesidad de una población de abastecimiento de bienes y servicios (agua, alimentos, ropa, vivienda).

El suelo que es inicialmente rural se vuelve atractivo para la población principalmente cuando cuenta con recurso hídrico, razón por la cual el crecimiento de muchas ciudades se da al margen de cuerpos de agua; convirtiéndose en eje estructurante y determinante en ámbito social, ambiental, económico y urbano para la morfología y por ende en los patrones ocupación de la ciudad, creando relaciones de la población y el territorio que pueden resultar positivas para el individuo pero negativas para medio ambiente y el entorno.

El crecimiento urbano aunque cuente con normatividades legales a favor de ambiente genera deterioro, pues las actividades diarias, el tráfico, los residuos sólidos por el mal manejo que se les da a estos residuos.

La apropiación de territorios aledaños a cuerpos de agua (protegidos por el estado por su valor ecológico), también se produce por población vulnerable que carece de recursos económicos para el acceso a viviendas, produciendo la construcción de viviendas informales (autoconstrucción), que tiende a deteriorar el entorno natural con implementación de los basureros y/ o el uso de los cuerpos de agua como ríos,

mar y lagunas como principal punto de descarga de residuos provenientes de aguas negras entre otros.

Es importante conocer los elementos que aportan a la configuración de la morfología urbana de una ciudad y en ella se destaca las características naturales que posee el territorio donde esta se desarrolla, las cuales además de un desarrollo urbano permitirán evolución y crecimiento económico y social a través de políticas públicas.

Para (Wirth, 1938) La ciudad se produce mecánica y espontáneamente, en función del trabajo y el modo de vida opuesto al de la poblaciones rurales.

Entre las corrientes teóricas referentes a la morfología urbana, ahí autores como Wheeler (2008) quien afirma que la morfología urbana puede ser analizada a través de la normativa- visionaria y la histórica- descriptiva.

Se considera normativa-visionaria al planteamiento de propuestas basadas en teorías urbanas que responde a la necesidad y problemáticas ambientales del territorio y la población que se ejecutan mediante los instrumentos de planificación y decisiones políticas que en algunos casos no supera la etapa de propuesta. Este tipo de planteamiento se produjo a través de teorías de ciudad Jardín como escape al modelo de ciudad en la época de la revolución industrial, donde predomino la contaminación y el deterioro ambiental.

Por otra parte de enfoque histórico- descriptivo de los modelos urbanos es el reflejo de las ciudades por la necesidad de crecimiento de un área de la población ya sea decisiones de entes privados e industriales o el incremento demográfico que produce de la construcción espontanea de barrios informales.

Procesos de apropiación y Humedales

Según lo mencionado anteriormente el crecimiento de la ciudad varía de acuerdo a los factores físicos, ambientales, y sociales del territorio. Sin embargo ahí teorías de modelos urbanos que aportan a la protección del medio ambiente y a la calidad de vida de los pobladores, entre ellos se destaca el modelo de Ciudad Jardín de Howard (1898) cuyo principio se basa en la construcción de ciudades pequeñas rodeadas por anillo verde, seguido de viviendas rurales.

A estas teorías se integran las dinámicas de procesos de apropiación de manera orgánica respetando los límites naturales que ofrece el territorio donde se desarrolla la ciudad.

El elemento principal en la conformación de un asentamiento urbano es la disponibilidad del recurso hídrico, bien sea para uso de la población o de las industrias, el territorio que cuente con una fuente hídrica se convierte en atractivo y prontamente habitable.

Al inicio de la conformación de las ciudades se apropian del suelo a través de una estructura orgánica lineal de manera paralela a la orilla del cuerpo de agua bien sea mar, río o ciénaga, por lo cual la morfología de la ciudad depende en principio de la morfología del cuerpo de agua y la amplitud de este.

Transformaciones de Humedales por Procesos de Apropiación

Según la Política Nacional para Humedales Interiores en Colombia (2002) existen dos tipos de perturbaciones o transformaciones de los humedales calificados de acuerdo a su magnitud, La Transformación Total de magnitud 1 es cuando se produce la pérdida total del humedal, perdiendo además atributos biológicos, físicos y químicos que repercuten en las cualidades del ecosistema por lo que deja de ser considerado Humedal, esta transformación se origina por medio de la modificación de cauces naturales para la construcción de obras civiles, la reclamación de tierras para darles usos agrícolas que alteran los niveles y la calidad del agua, además de los límites de humedal.

Por otro lado la transformación de magnitud 2 es denominada Perturbación Severa, refiriéndose a las alteraciones de los atributos biológicos, físicos y químicos de los humedales, perdiendo valores ambientales pero que permite el funcionamiento del ecosistema como humedal, estas se producen la construcción de obras civiles con fines de control y protección a inundaciones como jarillones, canales entre otros creados para construir vías de acceso y comunicación. La urbanización y la contaminación son factores aportantes al deterioro de los valores ambientales de los humedales pues la descarga de residuos domésticos modifica la calidad del agua.

Como método para la apropiación del territorio se han producidos cambios en el uso del suelo de los cuerpos de agua, que pueden ocasionarse por invasión informal y desordenada o por la modificación a Instrumentos de Planificación Urbano como lo es el POT, también por la venta ilegal de predios “del humedal” para la construcción de viviendas.

Vulnerabilidad y Riesgos: Por Apropiación de Humedales

Se consideran áreas de protección y conservación los terrenos ubicados dentro de un margen de treinta metros alrededor de cuerpo de agua, siendo esta área un espacio de posible incremento del nivel de profundidad del humedal.

La invasión para usos industriales y residenciales de suelo considerados de alto valor ecológico como es el ecosistema que se crea en los humedales y su área circundante, genera la pérdida de la extensión del cuerpo de agua, así mismo el vertimiento directo de residuos sólidos e industriales incrementa el aporte de carga orgánica, lo que eleva la vegetación flotante y genera desequilibrio en el humedal

por lo cual se crean corrientes que se desbordan cuando este supera la capacidad de recarga y por ende inunda el sector adyacente.

En temporadas invernales con el incremento de las lluvias algunos los humedales superan su capacidad de absorción del recurso hídrico por lo cual resulta desbordado y considerado como inundación. Afectando a la población que en algún momento se asentó formal e informalmente.

Los problemas ambientales producto de acciones antrópicas generan impacto a los recursos ambientales y a la calidad de vida de habitantes de sector, por lo que estas decisiones deben ir enfocadas a la reducción de impactos negativos los actores mencionados.

La *vulnerabilidad* es estado de exposición a impactos que atentan contra la vida o calidad de vida, ya sea seres humanos, recursos físicos naturales o artificiales.

Las acciones de conformación de asentamientos en las rondas de los humedales, suelos de riesgos por el crecimiento del nivel del cuerpo de agua, hace que el humedal sea vulnerable ante la mano del hombre que inicia procesos agresivos en su territorio, sin embargo es de resaltar que la población también se convierta en actor vulnerable, dado que su ubicación en áreas propensas a amenazas naturales la coloca en riesgo de inundación de su vivienda, enfermedades derivadas del mal uso y tratamiento del humedal.

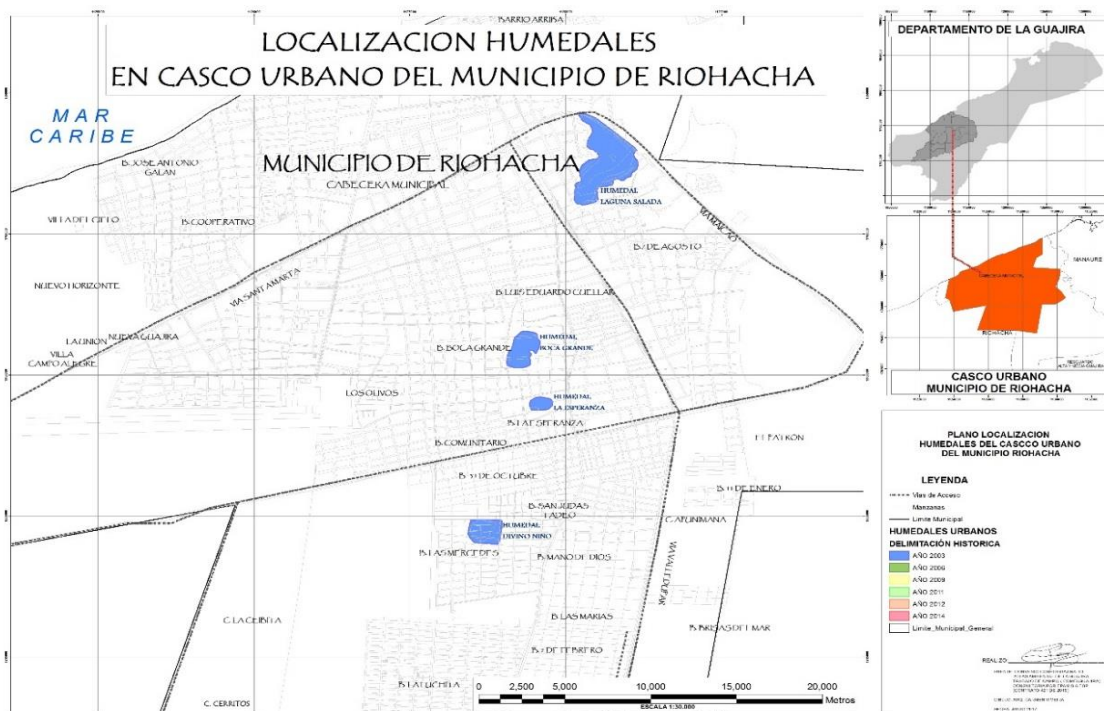
Maskrey (1993) describe esta situación como vulnerabilidad progresiva, pues la consecución de estos eventos desencadena el incremento de impactos negativos.

Capítulo 2. Análisis Territorial y Multitemporal

La red de humedales objeto de estudio se encuentran ubicados en el casco urbano del municipio de Riohacha, La Guajira; para efectos de la presente investigación el proceso de analizar cada uno de los humedales, se desarrolla inicialmente con la identificación de las coordenadas de localización en el ámbito geográfico.

Tabla 1. Coordenadas de Localización

No.	HUMEDAL	X	Y
1	DIVINO NIÑO	1127532	1765897
2	LA ESPERANZA	1127913	1766756
3	BOCA GRANDE	1127789	1767163
4	LAGUNA SALADA	1128283	1768403



Mapa 3. Localización Humedales de Riohacha

Para la identificación de población asentada en el área de influencia de los humedales el autor se apoya en fuentes generadas por entes ambientales del municipio (Corpoguajira) que ha realizado estudios sobre la cuenca hidrográfica del Rio Rancherías, dentro de la que se ubican los humedales objetos de esta investigación.

Rescatando capas de información cartográfica de la cuenca en Formato SHP, el convenio CORPOGUAJIRA-CI produce el ATLAS AMBIENTAL DE LA GUAJIRA, donde categoriza y establece niveles de riesgos por inundación a los que se expone el territorio donde esta se asienta; se determinan zonas de alto riesgo por inundación en el casco urbano de Riohacha, principalmente la ronda de 30 metros alrededor de los humedales Laguna Salada, Boca Grande, La Esperanza, y riesgo medio la zona circundante de los humedales.

La fotointerpretación de Imágenes satelitales permiten observar a través del tiempo el comportamiento del crecimiento urbano. Buscando como resultados las acciones puntuales que contribuyeron en la evolución y/o deterioro de los humedales al desarrollarse urbanísticamente la ciudad: a través de Observación y lectura de imágenes; las fotos satelitales como aéreas multi-temporales, serán analizadas desde los archivos físicos y magnéticos de fuentes como (Instituto Geográfico Agustín Codazzi) IGAC y programa Google Earth.

Análisis de Imágenes satelitales

El ejercicio de comparación histórica nos conduce a la comprensión de los procesos de apropiación dados alrededor de los humedales que conforman la cuenca urbana de Riohacha.

Descarga de imágenes satelitales y delimitación de áreas de los humedales

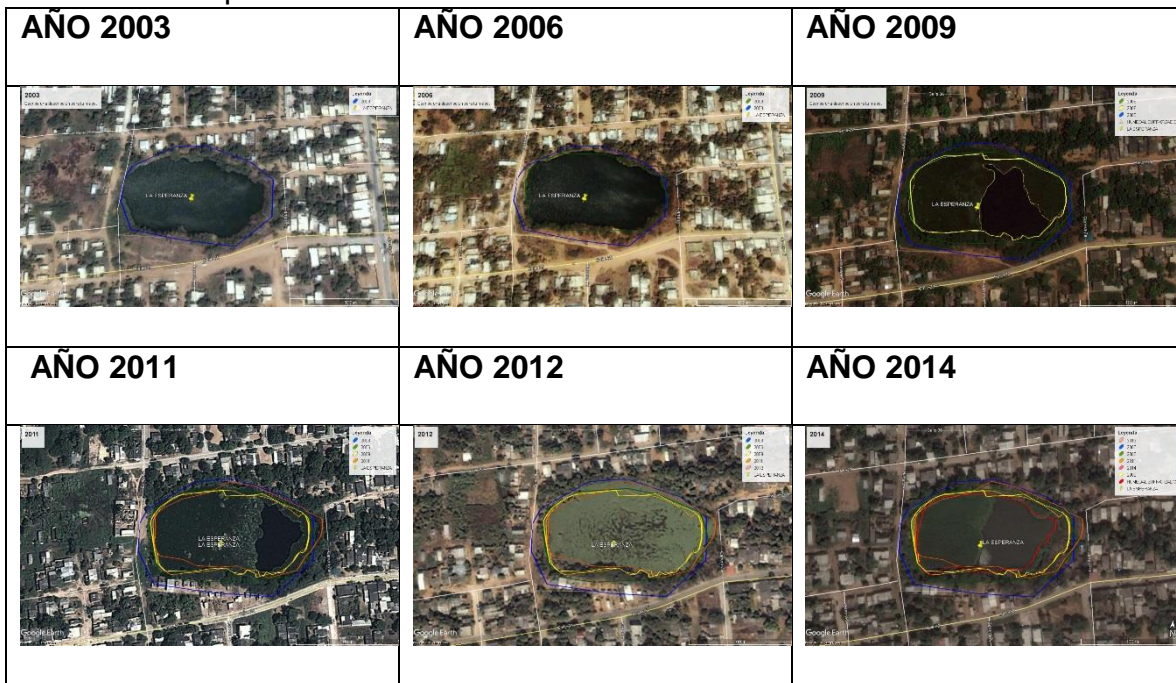
Para realizar el análisis se inicia con la descarga de imágenes de los periodos analizados, y posteriormente se procede con la digitalización de dichas imágenes, proceso en el cual se realiza delimitación de las áreas de los humedales en cada periodo. Luego de la delimitación se identifican factores que se consideran generaron impacto negativo a los humedales o bien aportaron a la transformación de los mismos. Dentro de la delimitación de las áreas de los humedales se crea capas por periodo, que permite confrontar la evolución o transformación de los humedales, por lo cual se convierten a polígonos georreferenciados que permitirán el cálculo de cada periodo por humedal y arrojará % de la transformación de la extensión de cada humedal.



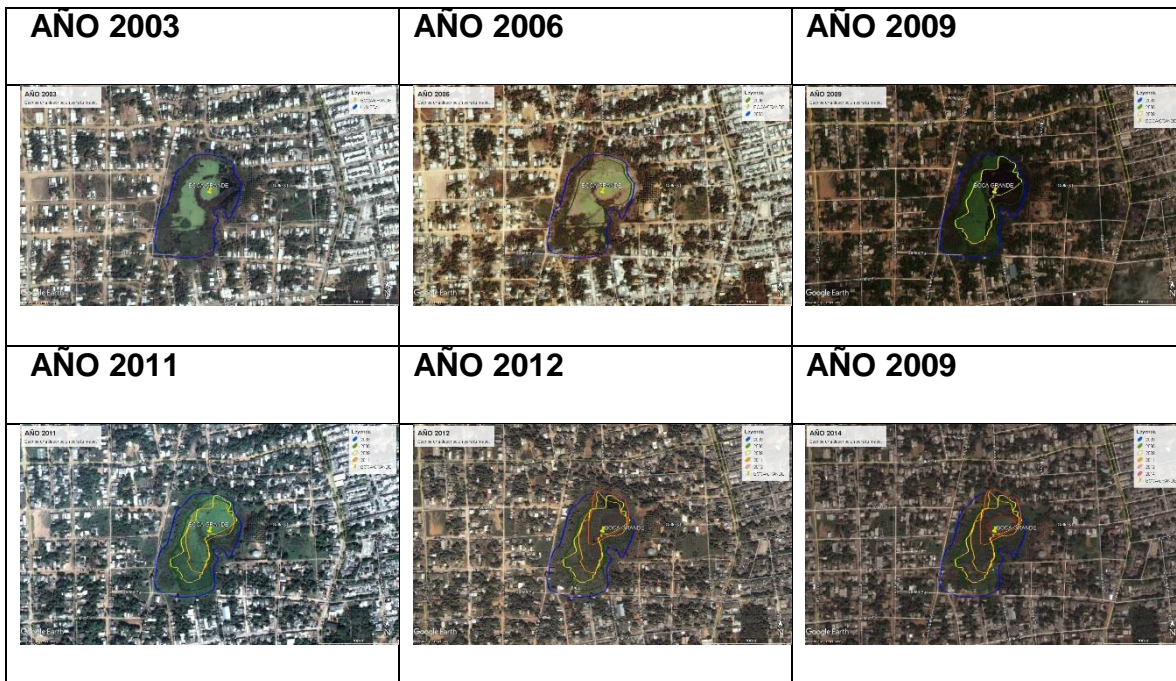
Gráfico 3. Proceso de Descarga de Imágenes y Delimitación de Humedales. Elaboración propia

A continuación se muestra las imágenes descargadas para el proceso de análisis de las áreas de los humedales, utilizando el programa google Earth, y tomando la multitemporalidad con seis imágenes por cada humedal, dependiendo de la calidad en su nitidez para la mejor comprensión de los fenómenos.

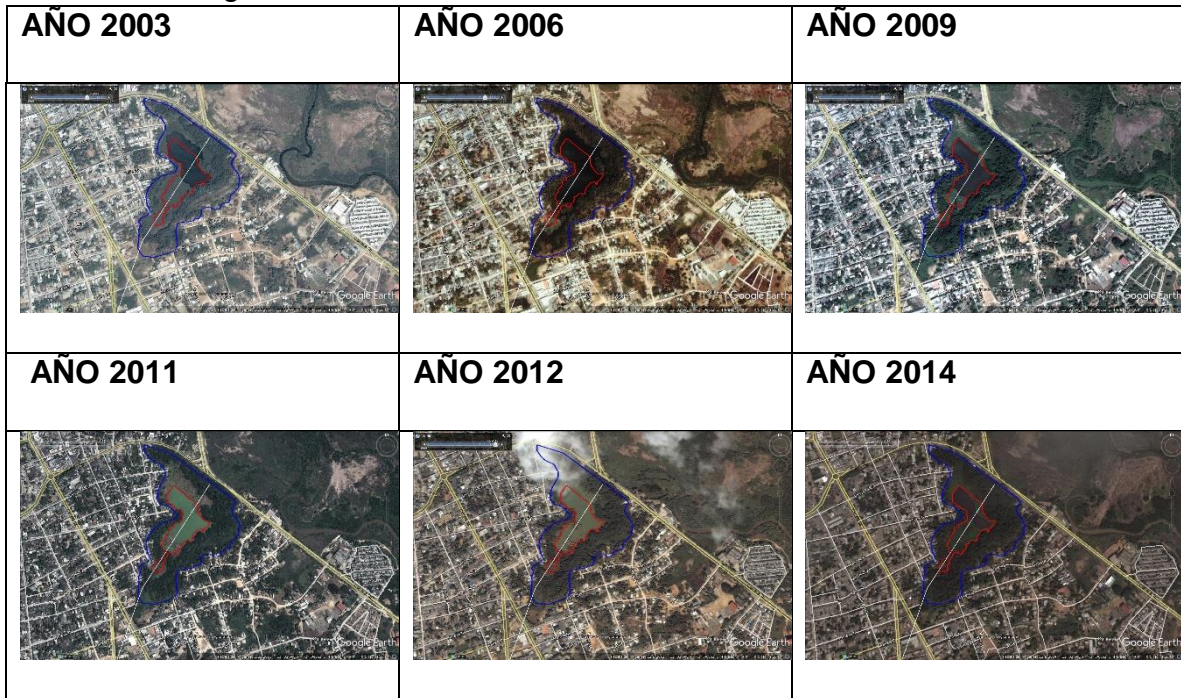
Humedal La Esperanza



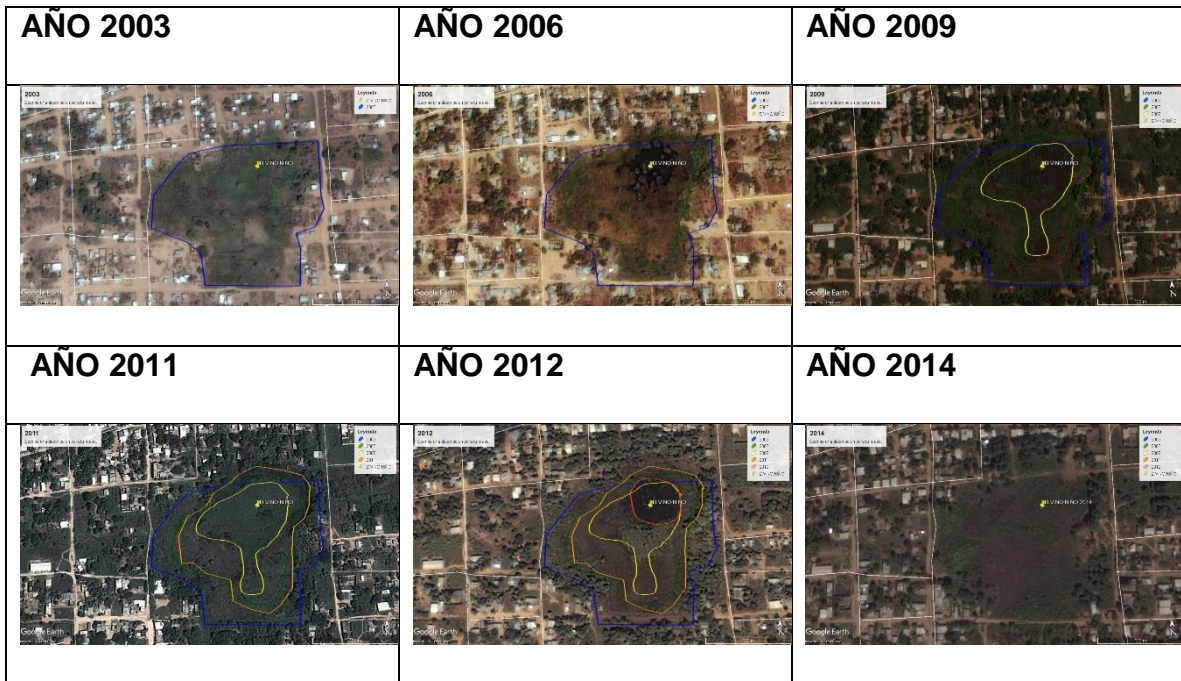
Humedal Boca Grande



Humedal La Laguna Salada



Humedal Divino Niño



Calculo de Áreas de los humedales

Este proceso se realiza con ayuda de herramientas de sistemas de información geográficos (SIG), en donde se introducen polígonos generados en el ítem número en la digitalización de cada humedal en cada periodo para conocer el área de su superficie en cada periodo, por medio de una calculadora geográfica.

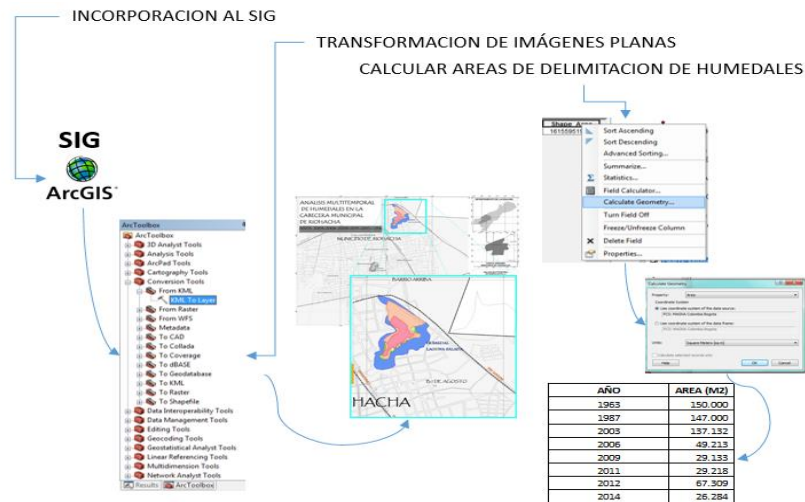


Gráfico 4. Proceso Cálculo de Área de Humedales. Elaboración Propia

A continuación se evidencia la información obtenida:

Áreas Humedal Laguna Salada:

AÑO	AREA (M2)
1963	150.000
1987	147.000
2003	137.132
2006	49.213
2009	29.133
2011	29.218
2012	67.309
2014	26.284

Tabla 2. Áreas según análisis Multitemporal Reducción de Humedal Laguna Salada

Áreas Humedal Boca Grande:

AÑO	AREA (M2)
AÑO 2003	38.061
AÑO 2006	22.827
AÑO 2009	15.290
AÑO 2011	12.107
AÑO 2012	7.133
AÑO 2014	2.213

Tabla 3. Áreas según análisis Multitemporal Reducción de Humedal Boca Grande

Áreas Humedal La Esperanza:

AÑO	AREA (M2)
AÑO 2003	11.614
AÑO 2006	12.673
AÑO 2009	4.409
AÑO 2011	2.113
AÑO 2012	11.226
AÑO 2014	8.643

Tabla 4. Áreas según análisis Multitemporal Reducción de Humedal La Esperanza

Áreas Humedal Divino Niño:

AÑO	AREA (M2)
AÑO 2003	33.204
AÑO 2006	18.225
AÑO 2009	7.509
AÑO 2011	8.193
AÑO 2012	2.889

Tabla 5. Áreas según análisis Multitemporal Reducción de Humedal Divino Niño

Durante la digitalización y cálculo de las áreas de cada humedal se observó la reducción total el humedal Divino niño, el cual según el análisis temporal realizado dentro de esta investigación se encuentra rellenado en su totalidad, haciéndolo poco visible ante las imágenes satelitales.

En las imágenes satelitales del año 2003 se observa la extensión de humedal de 33.204 m², sin embargo luego de los constantes rellenos por habitantes de la zona en el año 2012 observamos una

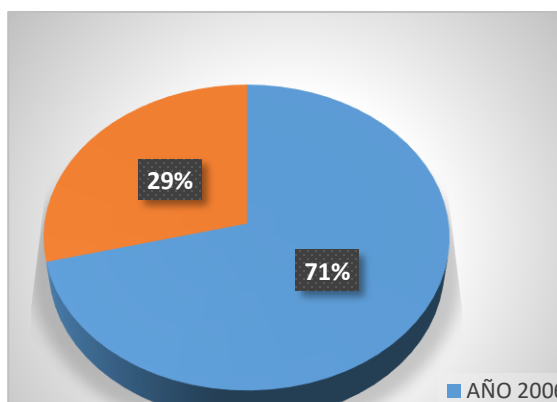


Gráfico 5. Porcentaje de Invasión del Humedal

invasión considerable del 91%, reduciendo la extensión del humedal a 2.889 m² como se observa en las imágenes, para el año 2014 no se encuentra señales de humedal. Por otra parte se aprecia la construcción de viviendas en el terreno.



Gráfico 6. Análisis comparativo del Humedal Divino Niño

Lo anterior será analizado y ampliado para cada humedal en el capítulo 4 dedicado a la etapa de diagnóstico.

Capítulo 3. Trabajo de Campo (Instrumentos: Aplicación y Resultados)

Para construcción de criterios integrales se hizo necesario visitar los humedales seleccionados, para detallar los datos de la georreferenciación, se realizó recolección de información gracias a visitas de áreas de influencia de los humedales, donde se aplicaron entrevistas, fichas de observación y talleres didácticos con niños, para lograr un acercamiento al entorno y la población que habita en el sector y conocer la percepción social del entorno de estudio.

Entrevista semi-estructurada

Para realizar la entrevista fue necesario realizar un cuestionario conformado por cuatro preguntas abiertas cuyo objetivo era indagar la experiencia de vivir cerca a los humedales y opinión de como los residentes afrontaron la ola invernal del año 2010-2011 y su opinión sobre las soluciones propuestas por el gobierno nacional para mitigar sus condiciones de vulnerabilidad. A través de esta técnica se logró conocer las experiencias de las personas entrevistadas, alimentando la base de datos por medio del proceso de análisis comparativo de la realidad vivida con la información obtenida por otros medios. Las entrevistas serán realizadas a:

- Entrevistas Tipo 1: Población asentada en el área aledaña a los humedales.
- Entrevistas Tipo 2: Población reubicada.

La interacción con los pobladores cercanos a los humedales permite rescatar suficiente información utilizando la técnica de la entrevista, otra población que también se tuvo en cuenta fueron los damnificados víctimas de las lluvias y crecientes que afectaron los humedales y posteriormente reubicados, categorizando las entrevistas en tipo 1 y tipo 2; lo siguiente es un esquema de la misma.

- **Entrevista Tipo 1**

Objetivo: indagar sobre su experiencia de vivir cerca a los humedales, como se han transformado y como afrontó la Ola Invernal del 2010-2011.

Contexto: Entrevista a una señora de nombre Nieves que vive en inmediaciones del humedal Boca Grande de Riohacha, Colombia.

“Vivir cerca al humedal es muy bueno, siempre hay un clima fresco pues el agua para mi transmite frescura, tengo más o menos 18 años de estar viviendo acá, no me gustaría mudarme porque aquí tengo mis raíces, yo creo que mi calidad de vida no me mejoraría si me voy porque estaría lejos de mi familia, el humedal se ha deteriorado porque mucha gente que llevo años después de nosotros empezaron a

invadir más cerca del jagüey, después en época de verano caminaban y fueron formándose caminos para atravesar de un lado al otro y evitar darle la vuelta al jagüey.”

Categoría 1-Tiempo de Residencia: *“más o menos 18 años de estar viviendo acá”*

Categoría 2- intención de irse: *“no me gustaría mudarme porque aquí tengo mis raíces”*

Categoría 3- Calidad de vida: *“yo creo que mi calidad de vida no me mejoraría si me voy porque estaría lejos de mi familia”*

Categoría 4- Transformación del humedal: *“el humedal se ha deteriorado porque mucha gente que llevo años después de nosotros empezaron a invadir más cerca del jagüey, después en época de verano caminaban y fueron formándose caminos para atravesar de un lado al otro y evitar darle la vuelta al jagüey.”*

- **Entrevista Tipo 2**

Se realizó la entrevista a habitantes del sector aledaño a los cuerpos de agua tal como se evidencia en el registro fotográfico.



Imagen 1. Evidencia fotográfica (entrevistas)

Objetivo: Indagar su experiencia de vivir cerca a los humedales y como afrontó la Ola Invernal del 2010-2011

Contexto: entrevista a señora de nombre María, que fue reubicada como solución de su afectación por la ola invernal del año 2010-2011.

Se inició la entrevista preguntándole como se sentía con la vivienda como solución de su afectación por ola invernal del año 2010-2011 a lo que la señora maría respondió: si y no, estoy de acuerdo con la vivienda pues antes no la tenía estoy muy agradecida, y no porque estoy muy lejos de donde yo vivía, de mi trabajo, del colegio de mis hijas, esto ha mejorado mi calidad de vida y considero que esta solución fue la adecuada porque las viviendas estaban zona de riesgo, pero si es por el colegio de las niñas yo volvería a vivir allá.

Categoría 1- Aceptación de la vivienda: “estoy de acuerdo con la vivienda pues antes no la tenía estoy muy agradecida, y

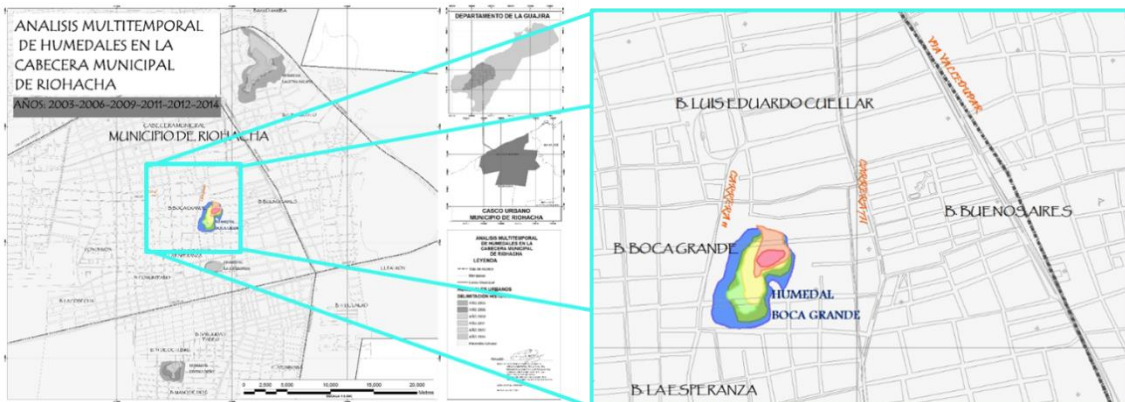
Categoría 2- Calidad de vida: “estoy muy lejos de donde yo vivía, de mi trabajo, del colegio de mis hijas... esto ha mejorado mi calidad de vida”

Categoría 3- Percepción de riesgo: “esta solución fue la adecuada porque las viviendas estaban zona de riesgo”

Categoría 4- Intención de Volver: “si es por el colegio de las niñas yo volvería a vivir allá”

Taller

Actualmente existe población asentada en el área aledaña a los humedales, por lo cual se decide acercarse para conocer la percepción sobre el cuerpo de agua y el conocimiento que tienen acerca de este elemento que hace parte de su entorno. Por lo anterior es necesario desplazarse hasta las inmediaciones del humedal Boca Grande:



Mapa 4. Localización Humedal Boca Grande- Zona de Entrevistas



Imagen 2. Vías de acceso a humedales Boca Grande

Puntos a tocar del taller:

- **Actividad 1:** Reflexión “Protejamos el Agua”
- **Actividad 2:** Experiencias vividas alrededor de los humedales y Perspectivas (a futuro) del entorno del humedal.

- **Actividad 1: Reflexión “Protejamos el Agua”**

Se realizó un acercamiento a estas familias principalmente con los niños del sector para hacer una integración de los habitantes con el cuerpo de agua. Con una explicación didáctica de los riesgos que corre el humedal si lo contaminamos (el taller se denominó: Protejamos el Agua).

El objetivo principal del taller “Protejamos el Agua” es el de generar conciencia en los niños que residen en cercanía a los cuerpos de agua, a través de actividades dinámicas que evidencia a pequeña escala lo que le ocurre al ecosistema por la contaminación del humedal.

Desarrollo, a continuación se evidencia el proceso del Taller y la trazabilidad de las actividades:

-Recolecta agua del humedal, agua mezclada con tinta negra para compararlas con el agua potable.

- Se vierte el agua recolectada en recipientes identificándolos según sus características, donde posteriormente es ingresada una rama de apio en cada recipiente.



Imagen 3. Apio en Diferentes Calificación del Agua.

- Se deja transcurrir un tiempo aproximado de 4 horas y se procede a analizar cómo se comportan las plantas según el agua con la cual se alimentan. (En este caso una rama de Apio).

- Se realiza una retroalimentación de los cambios que tuvo la rama de apio luego de ser expuesta a los tipos de agua, que permitió la comprensión de los niños en el daño que produce contaminar el agua del humedal.



Imagen 4. Niños durante Taller

- **Actividad 2 Experiencias vividas alrededor de los humedales y Perspectivas (a futuro) del entorno del humedal.**

Objetivo: Conocer la percepción que tienen los niños del humedal y como integran este elemento a su diario vivir. Así mismos conocer su visión del estado del humedal en un escenario futuro.

Desarrollo: a continuación se evidencia el proceso del Taller y la trazabilidad de las actividades:

-Se consolida una mesa redonda con los niños donde ellos inician a contar experiencias vividas en entorno que rodea el humedal.

-A través de dibujos los niños hacen propuestas de lo que ellos visionan debería ser el sector del humedal en años futuros.



Imagen 5. Niños durante Taller Perspectiva



Imagen 6. Niños durante Taller Perspectiva

-Los niños socializan las propuestas, seleccionan un ganador.



Imagen 7. Visión de los humedales según niños (Juan)




Fichas de Observación

Para concretar la observación se hace necesario plasmar en las fichas de observación la información relacionada con el tema; no es más que el cuaderno de notas que permite recopilar, analizar, identificar lo interesante durante los recorridos en los diferentes humedales y en las actividades realizadas con la población afectada con las transformaciones de los mismos.



- *Humedal La Esperanza*

FICHA DE OBSERVACION			
HUMEDAL	LA ESPERANZA	FECHA	ago-17
DESCRIPCION		FOTOGRAFIAS	
URBANO	VIAS CERCANAS		
	PEATONAL		
	VEHICULAR	X	
	ESTADO DE LAS VIAS		
	CAMINOS EMPEDRADOS		
	TERRENO NATURAL		
	PAVIMENTO	X	
OBSERVACION: ALREDEDOR DEL HUMEDAL SE ENCUENTRAN VIAS ASFALTADAS, Y VIAS CON TERRENO NATURAL QUE EN CIERTOS TRAMOS DE ESTA HAN RELLENADO CON PIEDRAS.			
ASENTAMIENTOS	TIPO DE CONSTRUCCION		
	CONVENCIONAL	X	
	CAMBUCHE	X	
	BARRO		
	TIPO DE USO		
	RESIDENCIAL	X	
	COMERCIAL INSTITUCIONAL		
OBSERVACION: EN EL SECTOR PREDOMINAN LAS CONSTRUCCIONES CONVECCIONALES CON USO RESIDENCIAL, SIN EMBARGO SE ENCUENTRAN ESTABLECIMIENTOS COMO ESTANCOS, TIENDAS.			




- **Humedal Boca Grande**

FICHA DE OBSERVACION			
HUMEDAL	BOCA GRANDE	FECHA	ago-17
DESCRIPCION		FOTOGRAFIAS	
URBANO	VIAS CERCANAS		  
	PEATONAL	X	
	VEHICULAR	X	
	ESTADO DE LAS VIAS		
	CAMINOS EMPEDRADOS		
	TERRENO NATURAL	X	
	PAVIMENTO		
OBSERVACION: ALREDEDOR DEL HUMEDAL SE ENCUENTRAN VIAS ASFALTADAS, Y VIAS CON TERRENO NATURAL QUE EN CIERTOS TRAMOS DE ESTA HAN RELLENADO CON PIEDRAS, ESTAS NO TIENE UNA CONTINUIDAD DADO QUE LIMITAN CON EL HUMEDAL.			
ASENTAMIENTOS	TIPO DE CONSTRUCCION		
	CONVENCIONAL	X	
	CAMBUCHE		
	BARRO		
	TIPO DE USO		
	RESIDENCIAL	X	
	COMERCIAL INSTITUCIONAL		
OBSERVACION: EN EL SECTOR PREDOMINAN LAS CONSTRUCCIONES CONVECIONALES CON USO RESIDENCIAL			

- **Humedal La Laguna Salada**

FICHA DE OBSERVACION			
HUMEDAL	LAGUNA SALADA	FECHA	ago-17
DESCRIPCION		FOTOGRAFIAS	
URBANO	VIAS CERCANAS		
	PEATONAL	X	
	VEHICULAR	X	
	ESTADO DE LAS VIAS		
	CAMINOS EMPEDRADOS		
	TERRENO NATURAL	X	
	PAVIMENTO	X	
OBSERVACION: ALREDEDOR DEL HUMEDAL SE ENCUENTRAN VIAS ASFALTADAS (VIA NACIONAL: TRONCAL DEL CARIBE), Y VIAS CON TERRENO NATURAL QUE EN CIERTOS TRAMOS DE ESTA HAN RELLENADO CON PIEDRAS, ESTAS NO TIENE UNA CONTINUADAD DADO QUE LIMITAN CON EL HUMEDAL.			
ASENTAMIENTOS	TIPO DE CONSTRUCCION		
	CONVENCIONAL	X	
	CAMBUCHE		
	BARRO		
	TIPO DE USO		
	RESIDENCIAL	X	
COMERCIAL INSTITUCIONAL			
OBSERVACION: EN EL SECTOR PREDOMINAN LAS CONSTRUCCIONES CONVECCIONALES CON USO RESIDENCIAL			

- **Humedal Divino Niño**

FICHA DE OBSERVACION				
HUMEDAL	DIVINO NIÑO		FECHA	ago-17
DESCRIPCION			FOTOGRAFIAS	
URBANO	VIAS CERCANAS			
	PEATONAL		X	
	VEHICULAR		X	
	ESTADO DE LAS VIAS			
	CAMINOS EMPEDRADOS			
	TERRENO NATURAL		X	
	PAVIMENTO			
OBSERVACION: ALREDEDOR DEL HUMEDAL SE ENCUENTRAN VIAS VEHICULARES CON TERRENO NATURAL QUE EN CIERTOS TRAMOS EN LA ACTUALIDAD LAS VIAS SE UBICAN SOBRE LO QUE ERA EL TERRITORIO DEL HUMEDAL.				
ASENTAMIENTOS	TIPO DE CONSTRUCCION			
	CONVENCIONAL		X	
	CAMBUCHE			
	BARRO			
	TIPO DE USO			
	RESIDENCIAL		X	
	COMERCIAL INSTITUCIONAL			
OBSERVACION: EN EL SECTOR PREDOMINAN LAS CONSTRUCCIONES CONVECCIONALES CON USO RESIDENCIAL, SIN EMBARGO EN CERCANIAS A LO QUE ERA EL HUMEDAL SE ENCUETNA UN COLEGIO				
				

Entre los resultados obtenidos del acercamiento con la comunidad del barrio boca grande, se encontró la carencia de educación ambiental, no cuentan con una cultura del manejo y uso del humedal que hace parte de su entorno inmediato, pero a pesar de esto siente un gran aprecio a este elemento, como lo menciono uno de los niños participantes: *“Debemos proteger la laguna porque las plantas nos ayudan a jugar”* expreso el niño Juan Rodríguez, además a mejorar nuestra calidad de vida.

Capítulo 4. Diagnóstico

El capítulo atiende la petición del Objetivo No. 4 que enfocado a **Diagnosticar las acciones puntuales que generaron la transformación de la extensión de los humedales y el impacto en el desarrollo urbano y la urbanización de Riohacha**, por lo anterior se identifica los factores que generaron impacto negativo a los cuerpos de agua, del mismo modos se realiza identificación de áreas inundables, Se evidencian los cambios que han sufrido los humedales y las características físicas y paisajísticas que posee cada cuerpo de agua.

El área urbana de la ciudad de Riohacha, cuenta con una cuenca compuesta por cuatro humedales ubicados de manera vertical en sentido oeste- norte atravesando toda la ciudad, tales como: la Laguna Salada y los jagüey del 15 de Mayo, Boca Grande y Divino Niño.

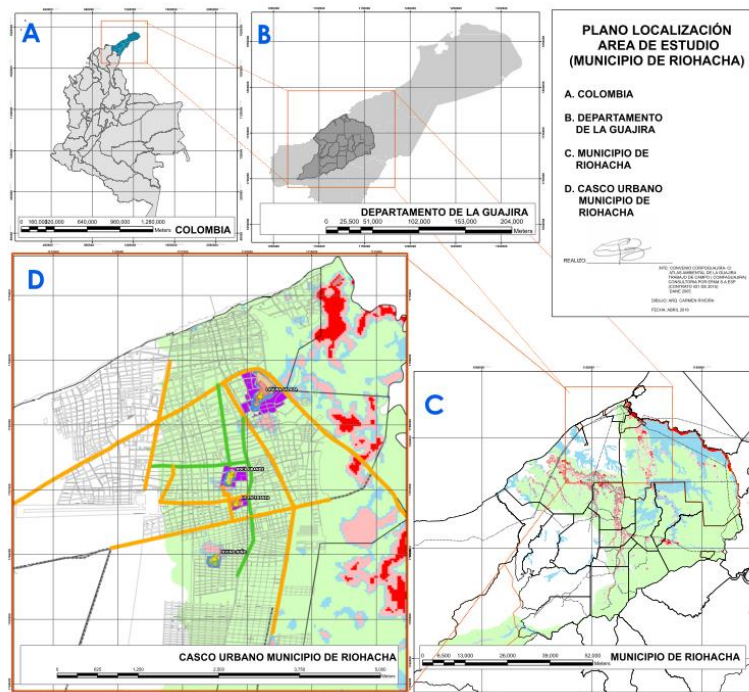
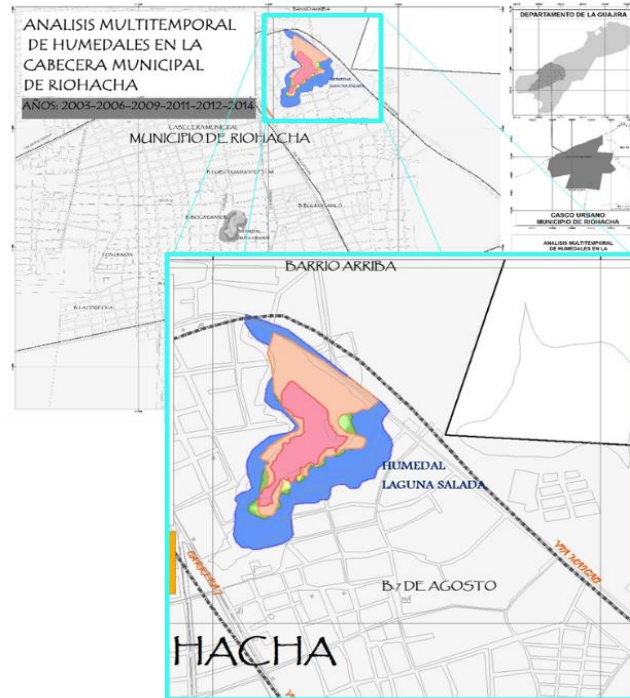


Gráfico 7. Localización del área de estudio. a) Guajira en Colombia. b) Plano de la ciudad de Riohacha en la Guajira c) Cuenca urbana de Riohacha d) Ubicación de los Humedales dentro de la zona urbana de la ciudad. Elaboración del Autor.

Luego de la aplicación de instrumentos (entrevistas, fichas de observación) se realizó la validación de dicha información con el apoyo de imágenes satelitales que arrojan como resultados cartografía para análisis y áreas de los humedales, a continuación se evidenciaran los resultados obtenidos que permitieron la identificación de los factores y/o acciones que generaron transformación en los cuerpos que conforman la red humedales del casco urbano del municipio de Riohacha.

- **Humedal La Laguna Salada.**
- **Localización.** Localizado en el extremo norte del casco urbano de Riohacha, este humedal es el de mayor importancia, teniendo en cuenta su riqueza ambiental y su deterioro dado que fue el primero en ser afectado por acciones antrópicas.



Mapa 5. Localización Humedal La Laguna Salada



Imagen 8. Descarga Imágenes Satelitales, fuente Google Earth 2017

El humedal ha sufrido una perturbación severa según la categorización establecida por la Política Nacional para Humedales Interiores, debido a acciones como la construcción de obras civiles con fines de control y protección a inundaciones como jarillones, creados para construir vías de acceso y comunicación de Riohacha con el Municipio de Maicao y con el Departamento del Cesar.

- Áreas

AÑO	AREA (M2)
1963	150.000
1987	147.000
2003	137.132
2006	49.213
2009	29.133
2011	29.218
2012	67.309
2014	26.284

Tabla 7. Análisis Multi-temporal Reducción de Humedal (Áreas)

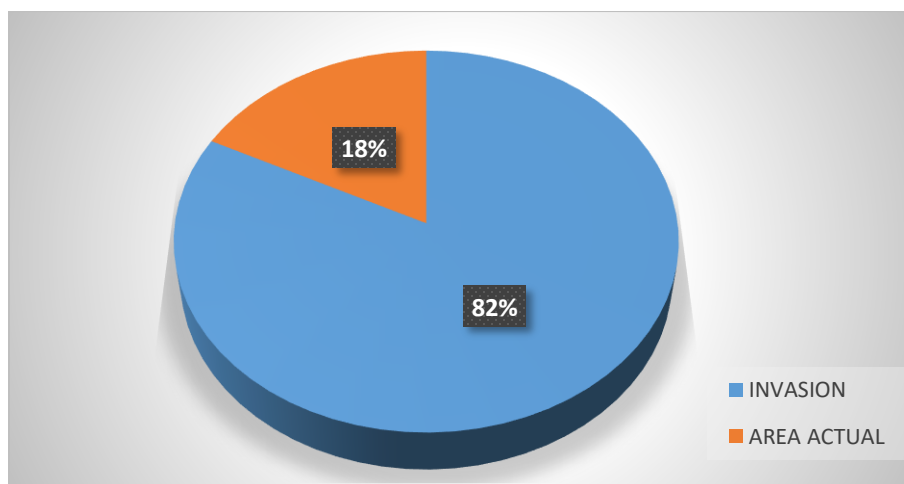
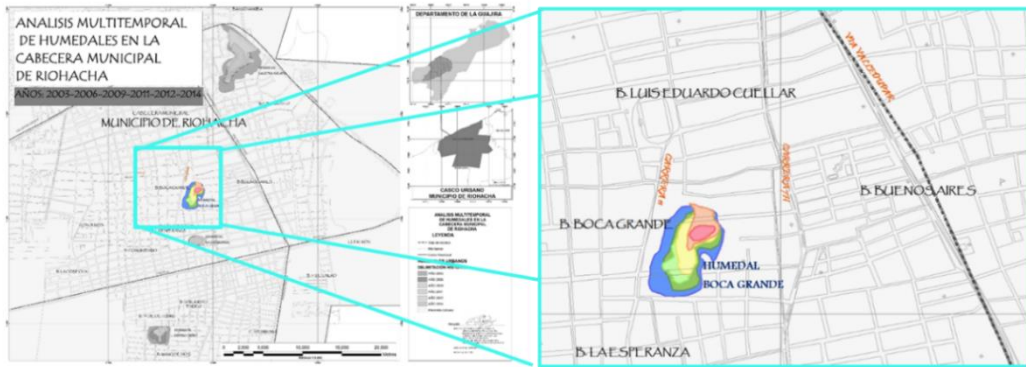


Gráfico 8. Porcentaje de Ocupación del Humedal

Al analizar las imágenes se observa una invasión al humedal se inicia con la construcción de la Vía Riohacha- Valledupar en el zona sur del humedal, lo que incrementa la apropiación de suelo al margen de la vía que con el paso de los años invade la lámina de agua del humedal. En el año 1963 contaba con una extensión de 15 hectáreas reportadas por el POT vigente, sin embargo encontramos que su reducción alcanza un 82% del área total.}

- **Humedal Boca Grande**

Localización. Localizado entre las calles 27 y 33 con carreras 7h y carrera 11, en las coordenadas geográficas X: 1127789, Y: 1767163, es el humedal que inundo gran parte de la población asentada en sus alrededores.



Mapa 6. Localización de Humedal Boca Grande



□ CONSTRUCCION DE VIVIENDAS
 — VIA PROYECTADA
 — VIA NUEVA

Imagen 9. Descarga Imágenes Satelitales, fuente Google Earth 2017

Tabla 8. Áreas según análisis Multitemporal Reducción de Humedal

AÑO	AREA (M2)
AÑO 2003	38.061
AÑO 2006	22.827
AÑO 2009	15.290
AÑO 2011	12.107
AÑO 2012	7.133
AÑO 2014	2.213

- **Áreas.**

En el año 2006 se observa que existe una vía proyectada, utilizada en época de verano. En los años siguientes logramos evidenciar el asentamiento de viviendas en el lindero del humedal ubicado sobre la calle 34.

En el año 2011 ocurrió el Fenómeno de La Niña la conocida Ola invernal del 2010-2011, antecedida por un largo verano, por lo cual la vía proyectada era de acceso limitado; reduciendo el área de humedal a 12.107 m², cabe destacar que esas viviendas asentadas fueron

del sector en la época invernal, el humedal supero su capacidad de recepción de agua, generando el desbordamiento y por ende la invasión de sus áreas aledañas con un nivel inferior.

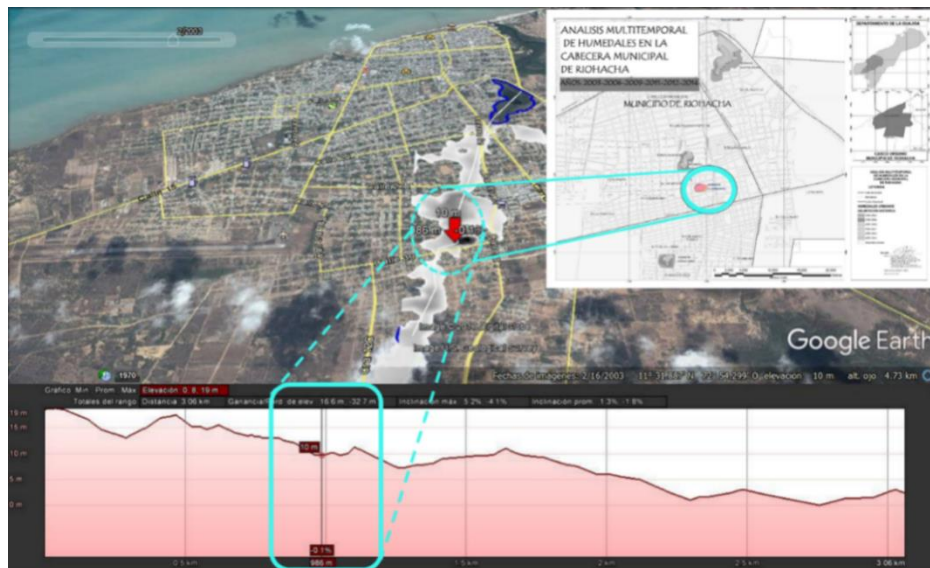


Gráfico 10. Perfil de Elevación del Humedal Boca Grande en relación a cuenca urbana

Se ha visto afectado principalmente por la construcción de viviendas y el mal manejo de desechos contaminantes.

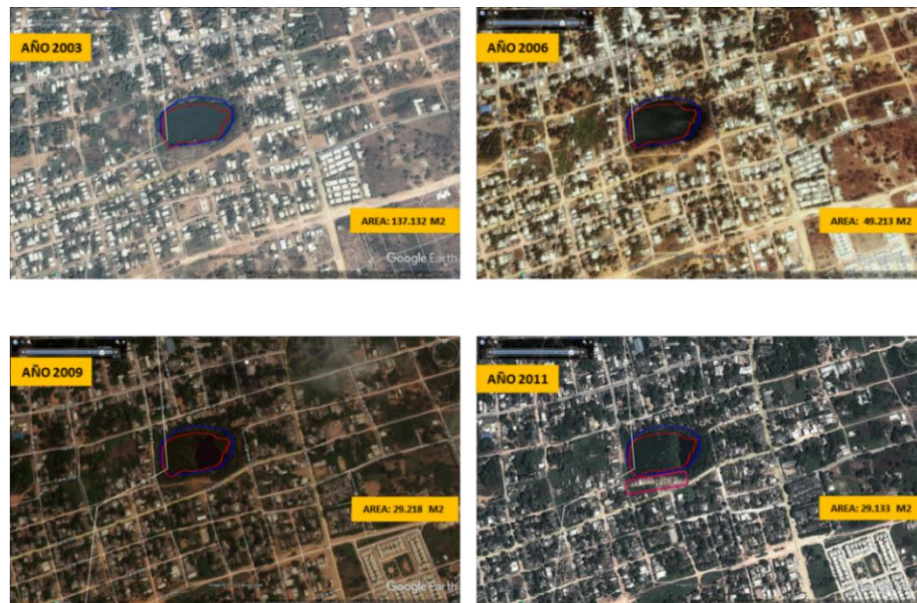




Imagen 10. Multitemporal Reducción de Humedal La Esperanza

- Áreas

AÑO	AREA (M2)
AÑO 2003	11.614
AÑO 2006	12.673
AÑO 2009	4.409
AÑO 2011	2.113
AÑO 2012	11.226
AÑO 2014	8.643

Tabla 9. Áreas según análisis Multitemporal Reducción de Humedal

Luego de analizar las imágenes satelitales y delimitar el área del humedal en cada año, encontramos una reducción del 26% de su extensión inicial debido a la construcción de vivienda como se evidencia en las imágenes anteriormente mostradas.

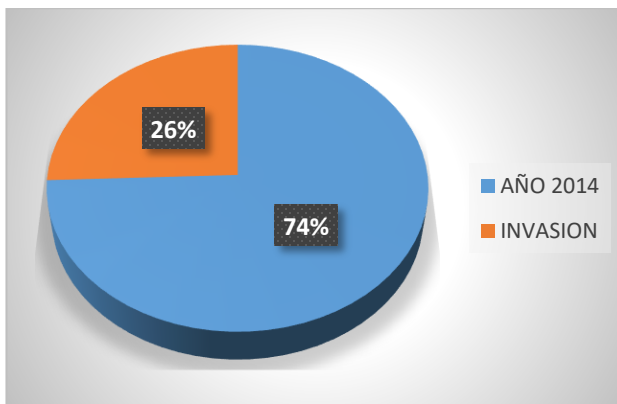


Gráfico 11. Porcentaje de Ocupación del Humedal La Esperanza



- **Humedal Divino Niño**

- **Localización.** Delimitado por las calles 44 y 47 con carreteras 10 y 12ª del casco urbano de Riohacha, siendo el humedal ubicado en la zona más alta con respecto a los tres humedales antes analizados.

Este humedal fue afectado principalmente por las constantes rellenos sin control realizado el humedal en las imágenes satelitales del año 2003 se observa la extensión de humedal de 33.204 m², sin embargo luego de los constantes rellenos por habitantes de la zona en el año 2012 observamos una invasión considerable del 91%, reduciendo la extensión del humedal a 2.889 m² como se observa en las imágenes, para el año 2014 no se encuentra señales de humedal por otra parte se aprecia la construcción de viviendas en el terreno.

Imágenes Satelitales

Mapa 8. Localización de Humedal Divino Niño

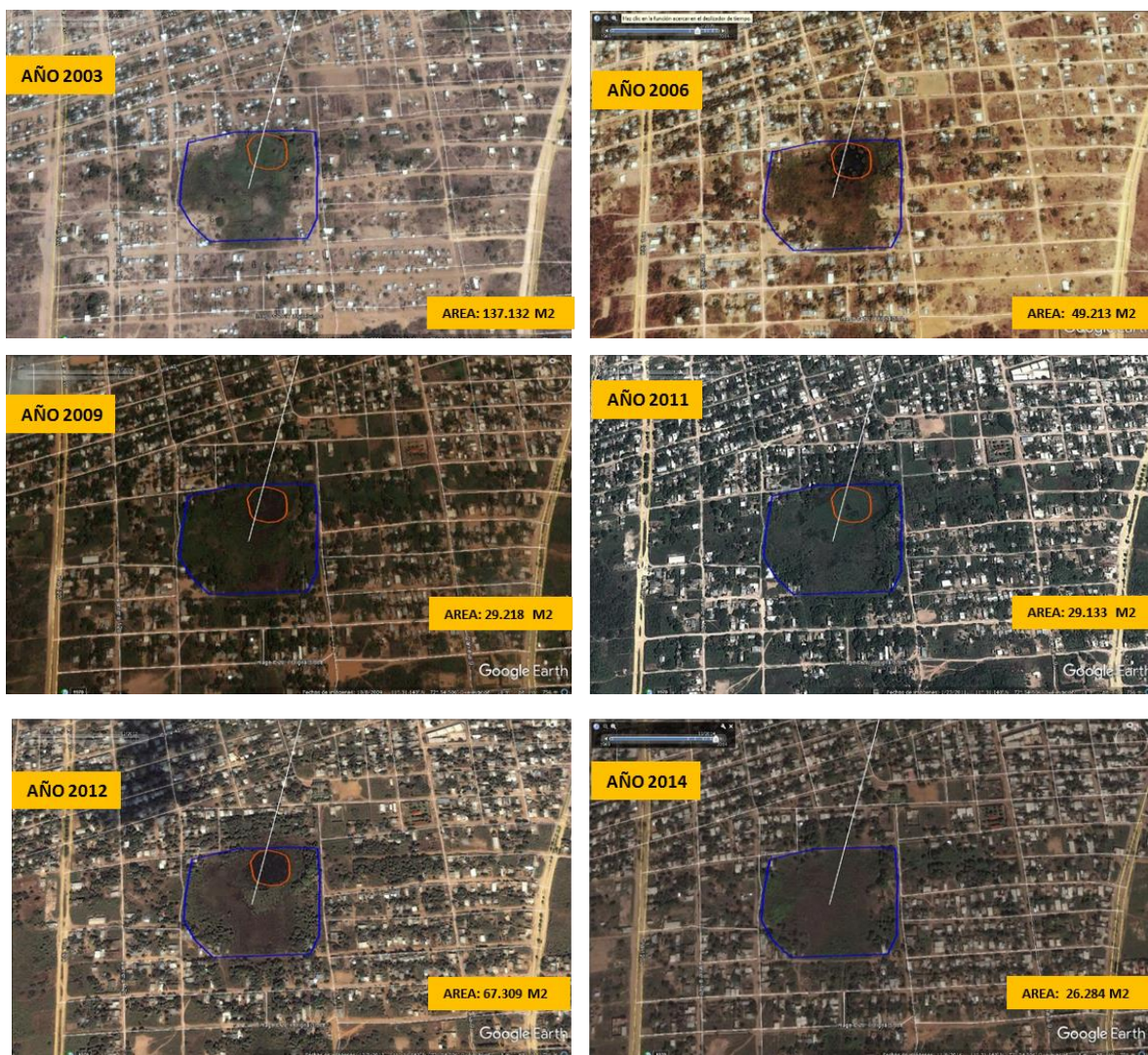


Imagen 11. Multitemporal Reducción de Humedal Divino Niño

Áreas.

AÑO	AREA (M2)
AÑO 2003	33.204
AÑO 2006	18.225
AÑO 2009	7.509
AÑO 2011	8.193
AÑO 2012	2.889

Tabla 10. Áreas según análisis Multitemporal Reducción de Humedal

Teniendo en cuenta que el análisis de este trabajo se basa en 11 años definidos, desde el 2003 hasta el 2014, en el último año no encontramos registro del cuerpo de agua, a pesar de contar con 2.889 m2 dos años atrás, que corresponde a un 9% de la extensión total.

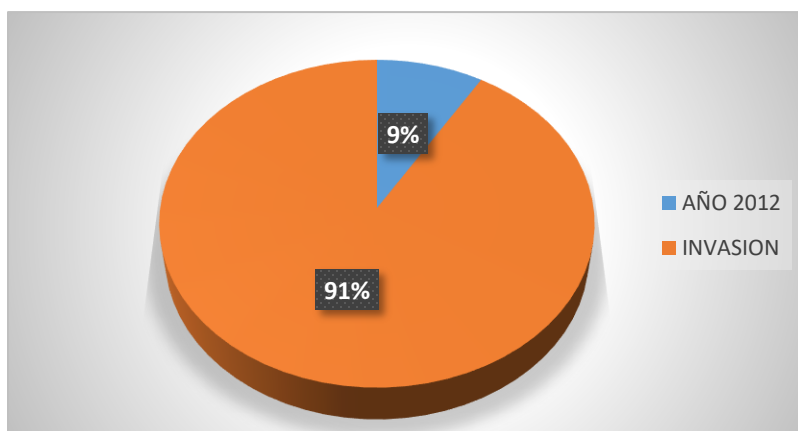


Gráfico 12. Porcentaje de Ocupación del Humedal Divino Niño

Acciones

Por medio de una aproximación de la evolución histórica se evidenció como ha incidido el crecimiento urbano de Riohacha en la reducción de los Humedales asentados en su cabecera, desde un análisis Multitemporal se descubrió que las acciones de urbanización generaron serios impactos negativos y las consecuencias territoriales para la modificación de su extensión.

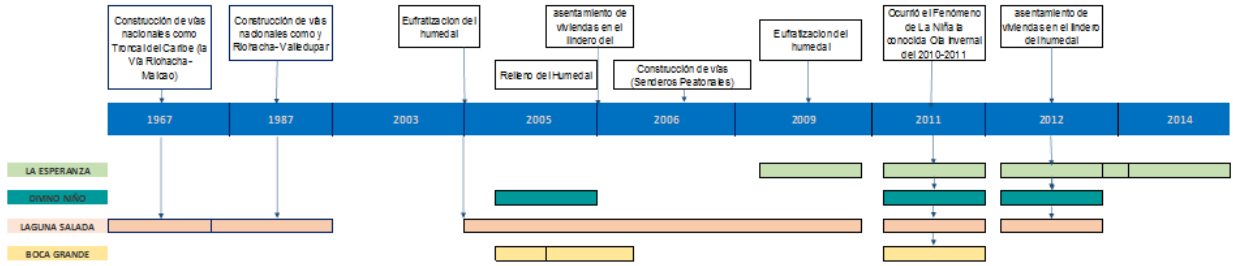
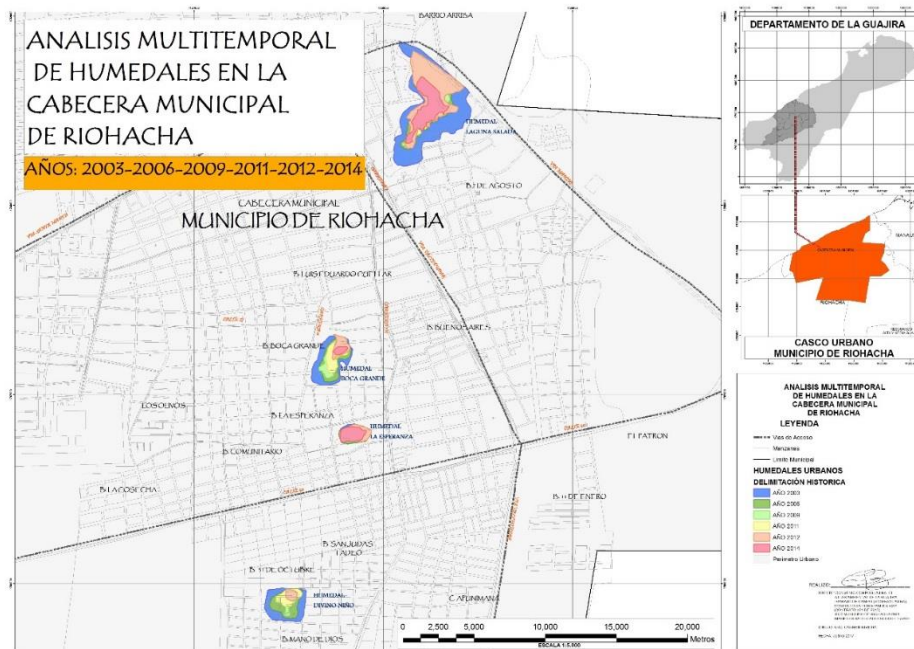


Gráfico 13. Esquema Análisis Histórico de Acciones sobre los Humedales. Elaboración del Autor



Mapa 9. Análisis Multitemporal de los Humedales

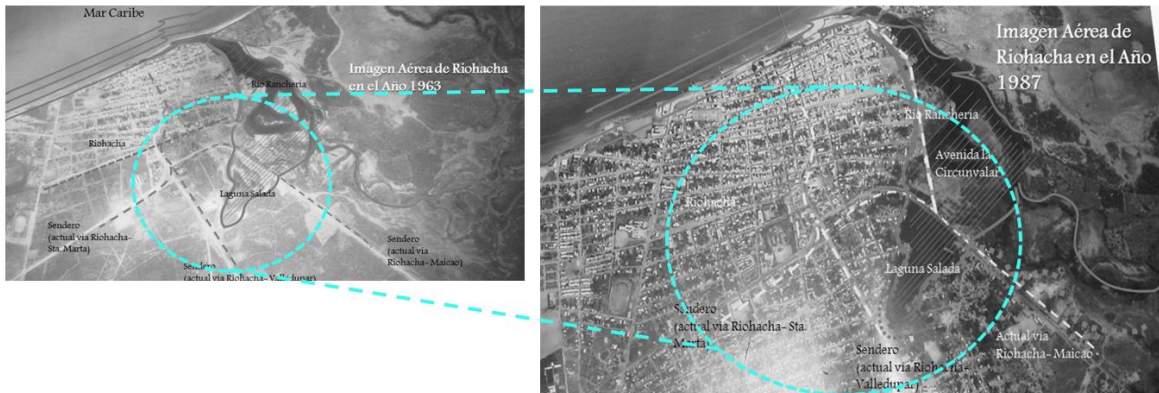


Imagen 12. Invasión de la Laguna Salada año 1963 al año 1987

En el periodo de los años 60's a los 80's se desencadenó un proceso de urbanización de manera acelerada y en sentido horizontal generando la expansión del territorio, como se observa en la imagen en aproximadamente veinticinco años el porcentaje de incremento de urbanización está en un 60% duplicando el área inicial del casco urbano. Este incremento logro afectar el Humedal de la Laguna Salada, Alrededor de 1960, la Laguna tenía una extensión de aproximadamente 15hectáreas, sin embargo en la actualidad alrededores el área se ha reducido a 1.7 hectáreas. (RIOHACHA, 2014).

En el humedal Divino niño, el cual según el análisis temporal realizo dentro de esta investigación se encuentra relleno en un gran porcentaje de si extensión haciéndolo poco visible ante las imágenes satelitales.

En las imágenes satelitales del año 2003 se observa la extensión de humedal de 33.204 m², sin embargo luego de los constantes rellenos por habitantes de la zona en el año 2012 observamos una invasión considerable del 91%, reduciendo la extensión del humedal a 2.889 m² como se observa en las imágenes, para el año 2014 no se encuentra señales de humedal por otra parte se aprecia la construcción de viviendas en el terreno.

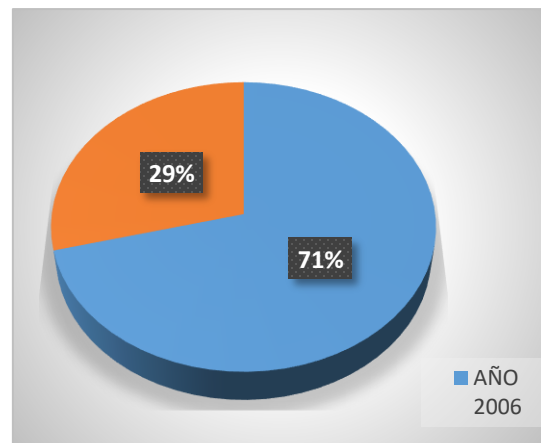


Gráfico 14. Porcentaje de Invasión del Humedal



Grafico 15. Análisis comparativo del Humedal Divino Niño



Gráfico 16. Invasión de la Laguna Salada año 2006 al 2011

Desde el año 2005 la expansión urbana de Riohacha le ha ido restando terreno a los humedales que han sufrido rellenos con escombros para la construcción de viviendas en barrios aledaños como Camilo Torres para el caso de la Laguna Salada y Divino Niño; en el húmedal de la laguna salada analizamos imágenes satelitales del año 2006 y 2011, registrando un incremento notorio con respecto al vertimiento de escombros, notándose en las imágenes una capa de relleno que invade 20.080 m² del humedal, siendo esta cifra un 29% de la extensión antes mencionada. Teniendo en cuenta que la extensión en el año 2006 es de 49.213 m², cinco años después se ve disminuido en un 71%, con una extensión de 29.133 m².

Capítulo 5. Aportes

Este capítulo es el aporte que realiza la investigación a la comunidad, pues pretende abrir la posibilidad de ser un referente para proyectos de recuperación, rehabilitación, conservación e integración de los humedales a la estructura urbana de ciudad sin verse afectados ninguno de los actores, a través de la consolidación de una base de datos de los humedales y de la población afectada, basados en visitas de campo e información obtenida con entes relacionados con el tema y revisión bibliográfica del sector.

Según estudio realizado por la Fundación CREACUA por directrices de la administración municipal del año 2014, existe una conexión de aguas subterráneas entre los humedales por lo cual al presentarse la temporada de lluvias tan prolongada, estos cuerpos de agua quedaron sin capacidad de recepción de agua, generando el desbordamiento y por ende la invasión de sus áreas aledañas.



Imagen 13. Raster Inundación de los humedales. Elaboración de Autor

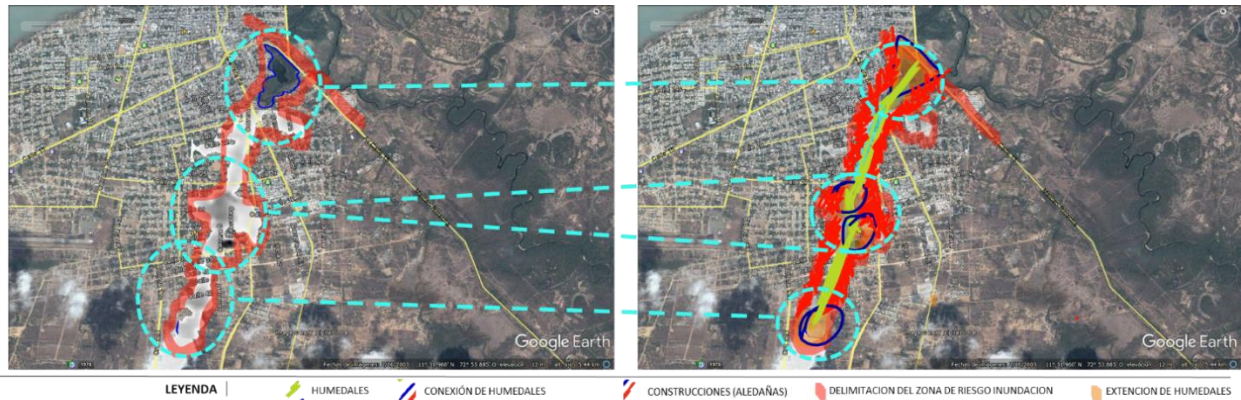


Gráfico 17. Estado de invasión a los humedales. Elaboración de Autor



Gráfico 18. Perfil de elevación de los Humedales en la cabecera Municipal de Riohacha. Zonas de Riesgo.

Según el perfil de elevación de los humedales, el humedal la esperanza ubicado en las calles 37 y 38 del casco urbano de Riohacha, en la actualidad cuenta con una extensión de 8.643 m² y con una elevación de 10 msnm, siendo este el un punto alto dentro del sector en la época invernal, el humedal superó su capacidad de recepción de agua, generando el desbordamiento y por ende la invasión de sus áreas aledañas con un nivel inferior.

Las acciones identificadas el capítulo anterior generaron transformación de humedales, para el caso del humedal del Divino Niño la transformación fue total al punto de no existir en la actualidad, por otro lado los humedales de Boca Grande,

La Esperanza y La Laguna Salada, han sido expuestos a perturbación severa que produjo la pérdida y/o deterioro de sus servicios ambientales como la capacidad de recarga, pues durante los años 2010- 2011 ocurrió el fenómeno de la Niña, con lluvias constantes que provocaron la capacidad de absorción de agua y desbordamiento del recurso hídrico de los humedales.

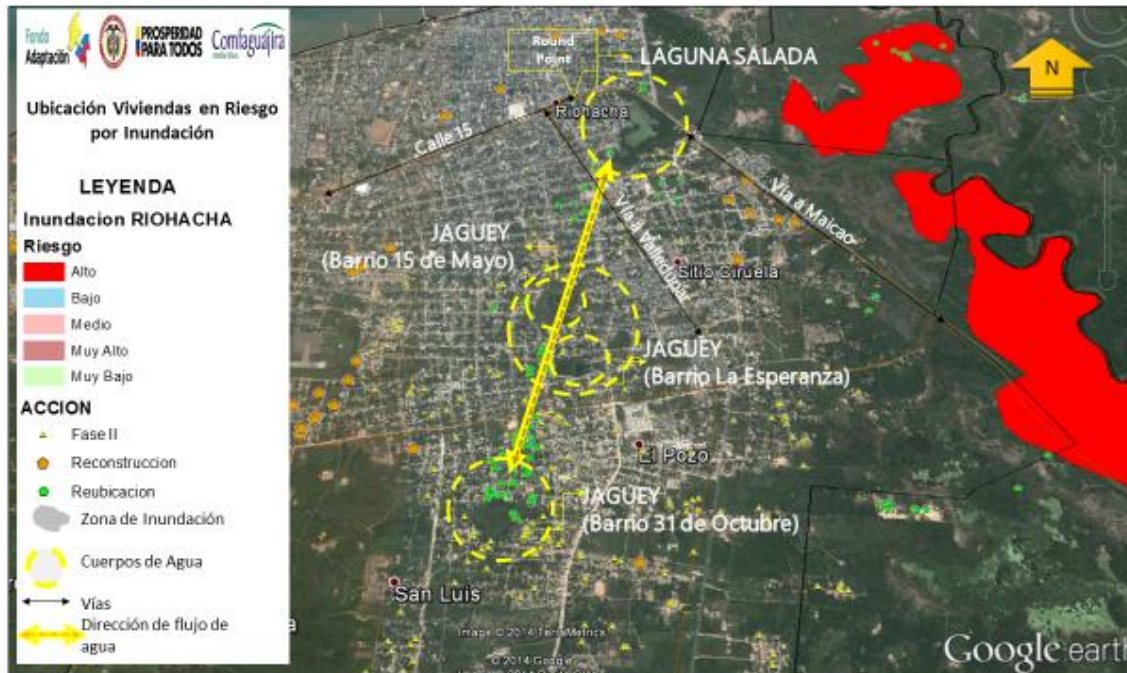
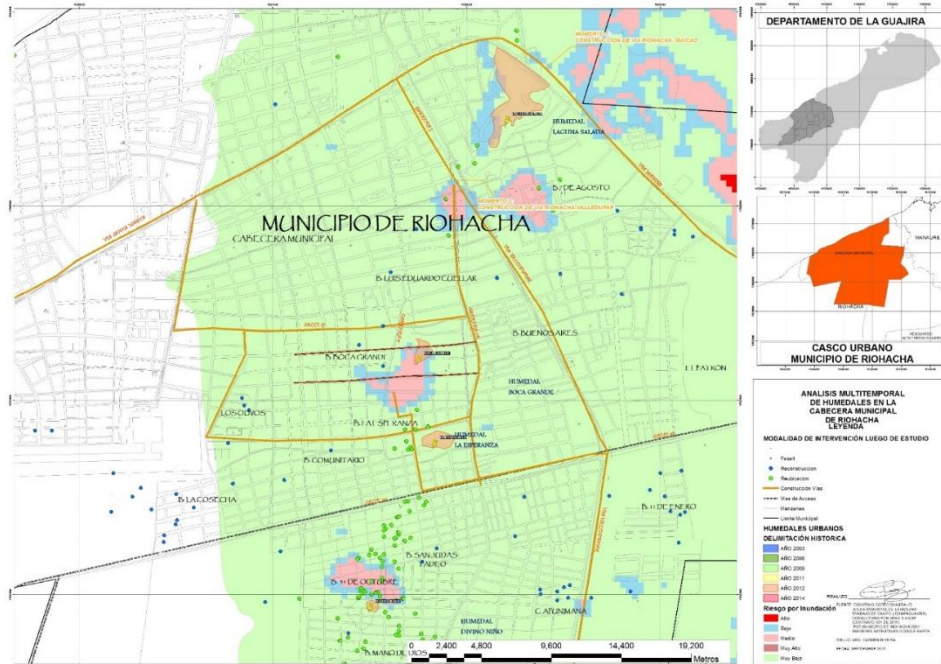


Gráfico 19. Ubicación de viviendas afectadas por los humedales. Elaboración de Propia

Afectando además a la población que vivía en las áreas de influencia de estos humedales, aproximadamente 1358 familias en el municipio de Riohacha según lo reportado por la Unidad de Gestión del Riesgo en el año 2012, más de 600 hogares se encuentran en su casco urbano (COMFAGUAJIRA, 2017), las familias fueron afectadas principalmente por encontrarse en zonas con Riesgo por Inundación, identificando que son población vulnerable y asentadas en los bordes de los humedales urbanos Laguna Salada, Boca Grande, Divino Niño y la Esperanza. Luego de visitas realizadas se logró identificar que entre los factores que causaron estos hechos se encuentra la invasión de área de los humedales.

La afectación principal de inundación se produjo entre los humedales Divino Niño y Boca Grande esto debido a la elevación del humedal la Esperanza y su desbordamiento, como se observa en el mapa el casco urbano de Riohacha cuenta con un 60% aproximadamente de área expuesta a algún riesgo por inundación, sin embargo las únicas áreas que tienen riesgo de inundación bajo (azul) y medio (rosado) son los sector circundantes o áreas de influencia de los humedales, es de destacar que aunque el riesgo es medio, se produjo inundación a una altura promedio de 0.60 mts.



Mapa 10. Análisis Multitemporal de Humedales en la cabecera Municipal de Riohacha. Zonas de Riesgo, Ubicación de Hogares Damnificados.

Como resultado del objetivo, en el capítulo número cuatro se encuentra la consolidación de una base de datos, de las personas que se reportaron como damnificadas a causa del desbordamiento de los cuerpos de agua y posterior inundación de la vivienda por factores de la ubicación de cada una de ellas.

Según los resultados de la etapa de verificación realizada por Comfaguajira a aproximadamente 1358 familias reportadas por el censo de la unidad de Gestión del Riesgo, y luego de cruces de información y conceptos emitidos por Corpoguajira sobre el riesgo de las viviendas afectadas se determinó que aproximadamente 200 familias con viviendas en el área de influencia de los humedales, deben ser reubicadas por el riesgo a otra inundación y el deterioro progresivo de los humedales, desplazándose en promedio 5 personas por vivienda para un total de 1.000 personas afectadas por el fenómeno natural, y antrópico pues la acciones detectadas impidieron el correcto funcionamiento del humedal.

LISTADO HOGARES DAMNIFICADOS									
No_	NOMBRE	CEDULA	BARRIO	DIRECCION	PORCENTAJE	RIESGOCORP	X	Y	COBERTURA
1	MARIA ELENA VANEGAS ARPUSHANA	40939247	31 DE OCTUBRE	CARRERA 11A # 47 - 05	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127564	1766085	Zonas urbanizadas
2	MANUEL ENRIQUE CASSIANI JULIO	9154599	7 DE AGOSTO	CRA 5B # 20A - 54	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1128374	1768094	Zonas urbanizadas
3	ELSA ROSA CARVAJAL DIAZ	34996168	MARIA EUGENIA	CARRERA 5 # 17B - 65	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1128055	1768313	Zonas urbanizadas

LISTADO HOGARES DAMNIFICADOS									
No_	NOMBRE	CEDULA	BARRIO	DIRECCION	PORCENTAJE	RIESGOCORP	X	Y	COBERTURA
4	ENITH MARIA BELTRAN BUSTAMANTE	45578052	31 DE OCTUBRE	CALLE 48 # 12 A - 479	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127465	1766003	Zonas urbanizadas
5	YEINIS DEL CARMEN RIVADENEIRA MARIANO	40937112	7 DE AGOSTO	CARRERA 5 # 20 - 78	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1128484	1768137	Zonas urbanizadas
6	GABINA BERTY AREVALO	40914539	7 DE AGOSTO	CALLE 22A # 5 - 57	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1128449	1767978	Zonas urbanizadas
7	ROSA MARIA ORDOSGOITIA	30561666	RANCHERIA	CLL 18 # 5 - 63	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1128377	1768336	Zonas urbanizadas
8	FOCION MEJIA ROJAS	1753087	31 DE OCTUBRE	CLL 40 # 10 - 39	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127699	1766481	Zonas urbanizadas
9	UDALMIS MARIA VILLALOBOS MARTINEZ	40932322	31 DE OCTUBRE	CALLE 41 # 10B - 12	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127613	1766359	Zonas urbanizadas
10	JORGE RAMON TOVAR BELLO	8730166	31 DE OCTUBRE	CALLE 40A # 8 - 18	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127705	1766428	Zonas urbanizadas
11	MARLENE SALAMANCA MOJICA	36719234	31 DE OCTUBRE (COMUNA 10)	CLL 41 # 10B - 5	Moderado 10% - 30%	Riesgo por Inundación Medio	1127637	1766294	Zonas urbanizadas
12	MATILDE LEONOR ARRIETA ATENCIA	23161963	31 DE OCTUBRE	CRA 11A # 43-15	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127565	1766170	Zonas urbanizadas
13	DAILIS LAUDITH GUTIERREZ GUTIERREZ	40927101	31 DE OCTUBRE (COMUNA 10)	CLL 40A # 10A - 41	Moderado 10% - 30%	Riesgo por Inundación Medio	1127642	1766397	Zonas urbanizadas
14	YENIS ESMERALDA ARTEAGA	40926572	31 DE OCTUBRE	CALLE 40 # 10 - 57	Moderado 10% - 30%	Riesgo por Inundación Medio	1127682	1766477	Zonas urbanizadas
15	ELCY EDITH ESPITIA FERNANDEZ	40933180	31 DE OCTUBRE	CALLE 43 # 2 - 24	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127573	1766206	Zonas urbanizadas
16	ISRAEL GREGORIO ORDOÑEZ LEDESMA	77164016	31 DE OCTUBRE	CALLE 41 # 10B - 43	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Bajo	1127583	1766339	Zonas urbanizadas
17	ENITH ROSINA PANTOJA VEGA	25873315	31 DE OCTUBRE	CLL46- 12C 32	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127139	1765980	Zonas urbanizadas
18	MITCI YOLEINE CELEDON MOSCOTE	40927100	31 DE OCTUBRE	CALLE 41A # 10A - 62	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127647	1766319	Zonas urbanizadas
19	JAVIER ELIAS PLATA JIMENEZ	17956857	LA LUCHITA	CALLE 63 KRA 12B	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Bajo	1127151	1765251	Zonas urbanizadas
20	ELVIS ARECELIS MOSCOTE MOSCOTE	40915149	31 DE OCTUBRE	CALLE 47 B BIS # 11 BIS - 45	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127509	1766002	Zonas urbanizadas
21	LUIS JACOBO MENDOZA	85465387	BOCA GRANDE	CALLE 28B # 10A- 22	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación muy bajo	1127591	1767143	Zonas urbanizadas

LISTADO HOGARES DAMNIFICADOS									
No_	NOMBRE	CEDULA	BARRIO	DIRECCION	PORCENTAJE	RIESGOCORP	X	Y	COBERTURA
22	DAGNI LEONOR BRITO BRITO	26985279	LA ESPERANZA	CALLE 36 B No 9 - 51	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127711	1766760	Zonas urbanizadas
23	JOSE LUIS RODRIGUEZ AVILA	8766783		CALLE 39 # 10A-30	Moderado 10% - 30%	Riesgo por Inundación Medio	1127612	1766554	Zonas urbanizadas
24	ROSA HERMELINDA SARMIENTO MENDOZA	39470068	BOCA GRANDE	CLL28# 11BIS 58	Ninguno 0%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127442	1767295	Zonas urbanizadas
25	GRISELY CASTILLO TORRES	45534478	LA ESPERAZA	CALLE 35 CON CARRERA 10	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Bajo	1127691	1766789	Zonas urbanizadas
26	JUANCARLOS RODRIGUEZ DUARTE	1118818570	COMUNITARIO	CLL36B# 11A-22	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127406	1766725	Zonas urbanizadas
27	CELINDA DUARTE VALDEBLANQUEZ	40922927	LA COSECHA	CLLE 39# 12B-24	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127192	1766470	Zonas urbanizadas
28	BELISARIO ANTONIO MARRIAGA ARIAS	12598798	LA COSECHA	CALLE 40# 13B	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127396	1767139	Zonas urbanizadas
29	MILENA INES IBAÑEZ PEREZ	45582508	LA ESPERANZA	CALLE 36 # 9 - 12	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127745	1766951	Zonas urbanizadas
30	DAIRIS TATIANA BERRIO LOPEZ	1118807400	LA COSECHA	CALLE 36C con Kra 13	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1126989	1766556	Zonas urbanizadas
31	LUIS ENRIQUE MINDIOLA OROZCO	1118810610	BARRIO LOS OLIVOS	CALLE 36C # 12-63	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127059	1766589	Zonas urbanizadas
32	WILMER FRANCISCO GUERRA SARMIENTO	84087368	BOCA GRANDE	CLL 28# 11BIS -58	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127446	1767286	Zonas urbanizadas
33	MADELEINIS YOLETH GIL PINTO	1118807630	BOCA GRANDE	CRA11A#27A-83	Leve 0% - 10%	Riesgo por Inundación Medio	1127416	1767278	Zonas urbanizadas
34	OMAIRA BONILLA MENDOZA	40934418	BOCA GRANDE	CALLE 28B # 10A-58	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127570	1767176	Zonas urbanizadas
35	MIRIAN CABRERAS	22618061	NOGALES	CALLE 36 # 10	Leve 0% - 10%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127626	1766715	Zonas urbanizadas
36	ROSA MARIA IBARRA	40942200	LOS REMEDIOS	CALLE 12A No 1 - 51	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1128260	1768903	Zonas urbanizadas
37	AUDELINA FRANCISCA FIGUEROA RAMOS	39470147	LOS NOGALES	CLLE 33# 11A-04	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127396	1767139	Zonas urbanizadas
38	NIBETH SOFIA BRITO BRITO	40931108	LA ESPERANZA	CALLE 36C # 9-903	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127717	1766747	Zonas urbanizadas

LISTADO HOGARES DAMNIFICADOS									
No_	NOMBRE	CEDULA	BARRIO	DIRECCION	PORCENTAJE	RIESGOCORP	X	Y	COBERTURA
39	JHESVIER DE JESUS PEÑARANDA SPROCKEL	84089344	LA ESPERANZA	CARRERA 10 CON CALLE 36 ESQUINA	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127697	1766747	Zonas urbanizadas
40	VALERIO ANTONIO MAESTRE	15190008		CALLE 18 N 8 105	Moderado 10% - 30%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127534	1768146	Zonas urbanizadas
41	MARIA CECILIA HERNANDEZ ACOSTA	40943170			Moderado 10% - 30%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127693	1767409	Zonas urbanizadas
42	ANA ISABEL TAPIA M	40932848			Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127830	1767904	Zonas urbanizadas
43	JOSEFA MEDINA	26964347			Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127686	1767450	Zonas urbanizadas
44	JOSEFA MEDINA	26964347	BOCA GRANDE		Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127699	1767428	Zonas urbanizadas
45	KATRINE YOSINI BOLIVAR PALACIO	40923282	7 DE AGOSTO	CARRERA 5 ENTRE CALLES 21 Y 22	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1128342	1767998	Zonas urbanizadas
46	ALFREDO CORONADO PEREZ	2757678	CRR 11 N 72-29	CRR 11 N 72-29	Leve 0% - 10%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127577	1764672	Zonas urbanizadas
47	JOSE MARIA PEÑARANDA MENDOZA	15180020	31 DE OCTUBRE	CRR 11 CALLE 17	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127562	1766071	Zonas urbanizadas
48	ASTOLFO COMBER MELENDEZ	1048872500	31 DE OCTUBRE	CALLE 42 # 10A - 25	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Bajo	1127683	1766277	Zonas urbanizadas
49	KAREN DAYANA BRITO RODRIGUEZ	1118834820	31 DE OCTUBRE	CALLE 40A # 10A - 31	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127651	1766400	Zonas urbanizadas
50	HAROLD MIGUEL RODRIGUEZ MARTINEZ	84095330			Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127063	1764813	Zonas urbanizadas
51	BERTA LUCINDA PEREZ GOMEZ	26210399	LAS MARLAS	CALLE 81 CRR 7 C	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127872	1764425	Zonas urbanizadas
52	SIXTA TULIA DIAZ DIAZ	40923257	MANO DE DIOS	CALLE 50 CRA 7H	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127813	1765850	Zonas urbanizadas
53	ANELIS MARIA ROMERO DUARTE	26983794			Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127836	1766432	Zonas urbanizadas
54	LILIANA FONSECA BRAVO	40789194	31 DE OCTUBRE	CL 48 CON CR 11A	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127554	1765989	Zonas urbanizadas
55	YANITZA PAOLA BRITO DUARTE	1121301310	31 DE OCTUBRE	CARRERA 12A # 42A - 56	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Bajo	1127444	1766191	Zonas urbanizadas
56	YOLANDA ESCORCIA OLIVERO	40923658	SAN JUDAS TADEO	CARRERA 11 BIS 1 # 44 - 45	Moderado 10% - 30%	Riesgo por Inundación Medio	1127651	1766133	Zonas urbanizadas
57	ANA MANUELA MONTES NAVARRO	40933535	LA MANO DE DIOS	CALLE 51 CARRERA 11A-57	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127653	1765790	Zonas urbanizadas

LISTADO HOGARES DAMNIFICADOS									
No_	NOMBRE	CEDULA	BARRIO	DIRECCION	PORCENTAJE	RIESGOCORP	X	Y	COBERTURA
58	MARLENE ESTHER LOPEZ CRESPO	40922925	MANO DE DIOS	CALLE 52 CRR 7	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127729	1765735	Zonas urbanizadas
59	YADIRA CHOPERENA LEGUIA	22796188	TAWAIRA	CALLE 44 # 9-29	Moderado 10% - 30%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127857	1766215	Zonas urbanizadas
60	ANA RUFINA MEDINA JULIO	45577733	DIVI DIVI	CALLE 70 # 12A-48	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127303	1764815	Zonas urbanizadas
61	ISABEL MARIA OSPINO MENDOZA	26838571	LA LUCHITA	CALLE 62 CARRERA 12	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127151	1765146	Zonas urbanizadas
62	EDUAR ARCADIO PEREZ LOURIDO	84086294	DIVI DIVI	CALLE 70 # 12A-54	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127328	1764797	Zonas urbanizadas
63	EVER RAFAEL ACUÑA OSPINO	12598523	LA LUCHITA	CLL 64 CON 12	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127056	1765061	Zonas urbanizadas
64	LICETH CARINA LARA JIMENEZ	1118839340	2 DE FEBRERO	CLL 62-78-20	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127948	1765122	Zonas urbanizadas
65	ANA LUISA EPIAYU EPIAYU	1118810300	TRUPILLOS	CALLE 77 CON CRA 12 BARRIO LA MANO DIOS	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127189	1764516	Zonas urbanizadas
66	LUIS GREGORIO IGUARAN PEÁ'ARANDA	17806676		CLL 27 A # 11 - 53	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127570	1767384	Zonas urbanizadas
67	RUFINO ORTEGA OSPINO	12582861	MANO DE DIOS	CRA 7 H # 72 - 20	Leve 0% - 10%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127654	1764678	Zonas urbanizadas
68	ROSA MARIA CASTRO MORA	1118823010	LA LUCHITA	CARRERA 12A N° 53-36	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1128043	1768220	Zonas urbanizadas
69	ELMIDES REDONDO	15180148	LA LUCHITA	CLL 61 # 13-25	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127044	1765190	Zonas urbanizadas
70	JAZMILE MENDOZA	40942109	LA LUCHITA	CLL 69 CON 14	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1126816	1764868	Zonas urbanizadas
71	IDALIDE ESTHER GOMEZ CABELLO	26976887	LUCHITA	CLL 64 CON 13	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1126935	1765079	Zonas urbanizadas
72	YEPENITH GUERRA MANJARREZ	63560300	LA LUCHITA	CLL 64 # 12D - 61	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1126979	1765057	Zonas urbanizadas
73	JEIDIS MARTINEZ GALVIS	40935161	MANO DE DIOS	CLL 59 # 12-37	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127206	1764664	Zonas urbanizadas
74	ELSA AMAYA	40932696	LUIS E CUELLAR	CLL 21 # 7H -146	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127742	1767881	Zonas urbanizadas
75	NYLBA EPINAYU	56101583	LA LUCHITA	CLL 65 # 14-64	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1126848	1765034	Zonas urbanizadas
76	ELIGIA BARROS	40937453	LA LUCHITA	CALLE 64#12C-67	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1126968	1765057	Zonas urbanizadas

LISTADO HOGARES DAMNIFICADOS									
No_	NOMBRE	CEDULA	BARRIO	DIRECCION	PORCENTAJE	RIESGOCORP	X	Y	COBERTURA
77	LUCELYS BRITO MANRIQUE	40927287	LUIS EDUARDO CUELLAR	CALLE 22 # 7 H - 41	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127906	1767849	Zonas urbanizadas
78	MARIBEL CAMARGO	40944541	LA LUCHITA	CLL 72 CON 13	Ninguno 0%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127308	1764562	Zonas urbanizadas
79	JHON CARLOS FUENTES AMAYA	84092058	LA LUCHITA	CLL 72 CON 13	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1126992	1764714	Zonas urbanizadas
80	MARCOS HERMENEGILDO ACUÑA PEDROZA	12586845	LA LUCHITA	CLL 64 CON 13	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127131	1765224	Zonas urbanizadas
81	MAXIMILIANO RODRIGUEZ	5133986	LA LUCHITA	CLL 60 CON 13	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127022	1765234	Zonas urbanizadas
82	CIELO ACUÑA OSPINO	39094799	LA LUCHITA	CLL 70 CON 13	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127046	1764792	Zonas urbanizadas
83	MELVITA MALDONADO	40925405	LUIS EDUARDO CUELLAR	CARRERA 7A # 20 - 41	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127894	1768037	Zonas urbanizadas
84	GRACIELA CARRASCAL SOA	26285871	LA LUCHA	CARRERA 12 - 49 CALLE 72	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127079	1764714	Zonas urbanizadas
85	MARIBEL DAZA GUERRA	40938842	LOS ALMENDROS	CRA 11B CON 51	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Media	1127391	1765800	Zonas urbanizadas
86	MARICARMEN IBARRA SALAS	40921807	LUIS E CUELLAR	CLL 22 # 8 - 74	Moderado 10% - 30%	Riesgo por Inundación Medio	1127601	1767803	Zonas urbanizadas
87	BASILIA ANTONIO DE ARMAS	84082340	31 DE OCTUBRE	CALLE 41 # 11BIS-46	Ninguno 0%	Riesgo por Inundación Medio	1127520	1766347	Zonas urbanizadas
88	ERIKA ROJAS	1082835320	LA MANO DE DIOS	CALLE 54 CARRERA 7H	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127926	1765714	Zonas urbanizadas
89	OLMER ALBERTO FUENTES	84094099	LAS MERCEDES	CRA 11B # 53-36	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127468	1765723	Zonas urbanizadas
90	ROSA MARIA CARDONA BRITO	26983205	LUIS E CUELLAR	CLL 22 # 7A- 107	Leve 0% - 10%	Riesgo por Inundación Medio	1127841	1767793	Zonas urbanizadas
91	LUZ MERY LPOZ LATTA	1118848780	31 DE OCTUBRE	CALLE 48 # 12-16	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127442	1765982	Zonas urbanizadas
92	MARIA DEL CARMEN MUNERA DE ALZATE	43426341	LOS REMEDIOS	CALLE 14A # 1 - 48	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1128262	1768854	Zonas urbanizadas
93	JOSE MARIA LOZANO	84086929	LAS MERCEDES	CLL 52 # 12A - 05	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127347	1765761	Zonas urbanizadas
94	VICTOR ANTONIO CABALLERO	78764773	LAS MARIAS	CALLE 81 CRA 7C	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127633	1764649	Zonas urbanizadas
95	MARTA TONCEL	40929758	MANO DE DIOS	CALLE 64 CON 11	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127316	1765534	Zonas urbanizadas

LISTADO HOGARES DAMNIFICADOS									
No_	NOMBRE	CEDULA	BARRIO	DIRECCION	PORCENTAJE	RIESGOCORP	X	Y	COBERTURA
96	BRINNER NAICOL JIMENEZ GOMEZ	1118824270	MANO DE DIOS	CALLE 50 CRA 11	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127637	1765793	Zonas urbanizadas
97	OSCAR GALVEZ	1118801160	LAS MERCEDES	CLL 54 CON 12A	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127370	1765645	Zonas urbanizadas
98	ROSA CATALINA MOSCOTE LOPEZ	40923225	7 DE AGOSTO	CLL 22A # 1 - 193	Moderado 10% - 30%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1128560	1768040	Zonas urbanizadas
99	IRIS MARGARITA CABARCAS MACIAS	1118828400	TAWAIRA	calle 44 # 9-30	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127854	1766233	Zonas urbanizadas
100	QUISELA HERNANDEZ	32714602	LAS MERCEDES	CLL 52 # 11 -09	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127478	1765756	Zonas urbanizadas
101	LEOPOLDINA DELUQUE PUSHAINA	40937110	LAS MERCEDES	CLL 51 # 12A1 - 22	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127336	1765877	Zonas urbanizadas
102	ARIS LEIDIS RIZO SOTO	1119696990	MANO DE DIOS	calle 49 a carrera 10a	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127735	1765901	Zonas urbanizadas
103	YURISNEY RUDA ALTAMIRANDA	1118839680	MANO DE DIOS	CALLE 51 CON CARRERA 10 BARRIO LA MANO DE DIOS	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127740	1765783	Zonas urbanizadas
104	NINI YOHANA PLAZA BELTRAN	40941177	31 DE OCTUBRE	CALLE 48 CON CARRERA 12	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127455	1766016	Zonas urbanizadas
105	CLAUDINA ROSA HERRERA TORRES	40937999	31 DE OCTUBRE (COMUNA 10)	CLL 42 # 10A-05	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127705	1766366	Zonas urbanizadas
106	DENILSON MIGUEL	50910579		KR 11b No 7a-15	Ninguno 0%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127472	1764616	Zonas urbanizadas
107	ROSA MARIA ORTIZ CANTILLO	26761243	LAS MERCEDES	CLL 53 # 12A	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127435	1765712	Zonas urbanizadas
108	LEANNIS MENDOZA FUENTES	40934420	LAS MERCEDES	calle 51 # 12a-86	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127391	1765778	Zonas urbanizadas
109	ALBERTO JOSE RAMIREZ JIMENEZ	5107176			Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127258	1766308	Zonas urbanizadas
110	MIGUEL ANGEL GARCIA HERNANDEZ	9109294	MANO DE DIOS	CALLE 49 CON CARRERA 11	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127598	1765884	Zonas urbanizadas
111	YAZMIN PACHECO EPIAYU	40917194	MANO DE DIOS	CALLE 50 # 10A - 11	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127653	1765838	Zonas urbanizadas
112	JOSE ENRIQUE CAMPO PUERTA	84082251	SAN JUDAS TADEO	CALLE 47 CRA 10	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127771	1766168	Zonas urbanizadas
113	NUBYS ESTHER CORONADO CAÑATE	49786254	MANO DE DIOS	CALLE 52 CRA 7	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127817	1765757	Zonas urbanizadas
114	BERTA BLASINA QUINTO	39470135	MANO DE DIOS	CALLE 48 # 10 - 11	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Bajo	1127669	1765980	Zonas urbanizadas

LISTADO HOGARES DAMNIFICADOS									
No_	NOMBRE	CEDULA	BARRIO	DIRECCION	PORCENTAJE	RIESGOCORP	X	Y	COBERTURA
115	RUBY MARINA LUNA OJEDA	45501085	CALLE 48-N10-34	CALLE 48-N10-34	Leve 0% - 10%	Riesgo por Inundación Medio	1127679	1766011	Zonas urbanizadas
116	LIGIA BEATRIZ BALLESTA OVIEDO	40940686	SAN JUDAS TADEO	CALLE 44 # 10-46	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127630	1766122	Zonas urbanizadas
117	KELLI JOANA ROJAS VELASQUEZ	1118826660	MANO DE DIOS	CRA 7H CALLE 53	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127933	1765703	Zonas urbanizadas
118	LUZ DARYS MEJIA NORIEGA	50975642			Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1126995	1766601	Zonas urbanizadas
119	LUIS ALFONSO PATERNINA HURTADO	73095481	LOS TRUPILLOS	CALLE 76 # 12-159	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127396	1764539	Zonas urbanizadas
120	ABALIDES ARAGON PINTO	39407647	LOS TRUPILLOS	CLL 78 N 7H 59	Moderado 10% - 30%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127418	1764461	Zonas urbanizadas
121	NEMESIO SEGUNDO LOPEZ MONTIEL	84082729	LOS TRUPILLOS	CALLE 78 # 12B - 56	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127189	1764479	Zonas urbanizadas
122	MARIA JOSEFA ROJAS	40933193	31 DE OCTUBRE	CALLE 41 A CON CARRERA 11A	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127629	1766288	Zonas urbanizadas
123	FANNY CONTRERAS	39031192	15 DE MAYO	CALLE 35 # 9 -19	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127736	1766852	Zonas urbanizadas
124	DANEY ESTHER BORJA SANTODOMINGO	36697257	15 DE MAYO	CALLE 35 # 9-11	Leve 0% - 10%	Riesgo por Inundación Bajo	1127739	1766834	Zonas urbanizadas
125	KEIMER DAVID DUARTE MAESTRE	1118824710	15 DE MAYO	CALLE 36 # 8 - 11	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127801	1766864	Zonas urbanizadas
126	EVER DAVID QUINTANA RODRIGUEZ	84095098		CLL 38 N12A-1-24	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127257	1766541	Zonas urbanizadas
127	LILIANA ARROYO	1118805120	31 DE OCTUBRE	CALLE 41A # 10A-52	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127646	1766342	Zonas urbanizadas
128	LUIS FERNANDO ROSADO MOROY	84081502	TAWAIRA	CALLE 46 N 8A-36	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127891	1766134	Zonas urbanizadas
129	MARLENE EPINAYU PUSHAINA	40950769	INVASION 2 DE FEBRERO	CALLE 61#76-12 INV 2 DE FEB	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127949	1765282	Zonas urbanizadas
130	YOLENIS MARIA BRITO TORO	40932130	BARRIO LA MANO DE DIOS	CALLE 54 # 10-21	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127708	1765702	Zonas urbanizadas
131	SILENE PAOLA PERTUZ OSPINO	1118842090	15 DE MAYO	CALLE 36 # 10 - 51	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127627	1766752	Zonas urbanizadas
132	SUSANA URIANA	40950429	15 DE MAYO	CALLE 35 # 8 - 76	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127692	1766885	Zonas urbanizadas
133	SELDIS GOMEZ	1118808140	2 DE FEBRERO	INVACION 2 DE FEBRERO	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127907	1765072	Zonas urbanizadas

LISTADO HOGARES DAMNIFICADOS									
No_	NOMBRE	CEDULA	BARRIO	DIRECCION	PORCENTAJE	RIESGOCORP	X	Y	COBERTURA
134	LISARDO ENRIQUE VALETH SIERRA	84092469	15 DE MAYO	CALLE 34 # 8-11	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127801	1766864	Zonas urbanizadas
135	GLAUDIS PATRICIA QUIÁ'ONES OSPINO	1118836900	31 DE OCTUBRE	CALLE 42 # 12 ESQUINA	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127459	1766188	Zonas urbanizadas
136	BERTULIA LEDESMA BALLESTEROS	40943891	31 DE OCTUBRE	KRA 11B # 41B-31	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Bajo	1127574	1766354	Zonas urbanizadas
137	LUZ MARINA BARROS BARRIOS	57430609	31 DE OCTUBRE	CALLE 43 # 11A-42	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127498	1766203	Zonas urbanizadas
138	EZEQUIEL ELIAS AMADOR GREIZ	84455639	31 DE OCTUBRE	CALLE 48 # 12	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127543	1766011	Zonas urbanizadas
139	RENE ALBERTO ALTAMAR SANCHEZ	84093459	31 DE OCTUBRE	CALLE 41 A # 10 - 50	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127651	1766310	Zonas urbanizadas
140	JOSE MANUEL BENAVIDES CAZARES	4017598	31 DE OCTUBRE	CALLE 43 # 10-29	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127510	1766066	Zonas urbanizadas
141	MARIAS DE LAS NIEVES SALAS PINTO	26979806	31 DE OCTUBRE	CALLE 41A # 11 - 25	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127574	1766299	Zonas urbanizadas
142	HUGUES ALBERTO PLATA	1753566	31 DE OCTUBRE	CALLE 44 # 11BIS-55	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127564	1766144	Zonas urbanizadas
143	AURA DEL CARMEN CASTILLA IBARRA	52308250	31 DE OCTUBRE	CARRERA 11A # 42A - 28	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127531	1766210	Zonas urbanizadas
144	IDALMIS JANETH DELUQUE ARARIYU	1118817760	15 DE MAYO	CALLE 35 # 10-50	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127681	1766852	Zonas urbanizadas
145	SANTIAGO BANQUE MORALES	85452903	31 DE OCTUBRE	CALLE 47A CON CARRERA 12	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127554	1765989	Zonas urbanizadas
146	ETEL CECILIA ROMO SOTO	26985611	31 DE OCTUBRE	KRA 11BIS 41-20	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127574	1766332	Zonas urbanizadas
147	JAINER RAFAEL PALACIO NUÁ'EZ	84090193	31 DE OCTUBRE	CALLE 43 # 11A-38	Leve 0% - 10%	Riesgo por Inundación Medio	1127509	1766210	Zonas urbanizadas
148	ALMA SILENA ZARATE ZARATE	40928975	LA S VILLAS	KRA 7H # 18-47	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127959	1768203	Zonas urbanizadas
149	YANIRIS DEL ROSARIO CABEZA BERMUDEZ	39510115	31 DE OCTUBRE	CALLE 14 ENTRE CRA. 13 A Y 15	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127040	1766223	Zonas urbanizadas
150	JUAN CARLOS DIAZ NIEBLES	84083512	31 DE OCTUBRE	CALLE 41A # 10-44	Leve 0% - 10%	Riesgo por Inundación Bajo	1127651	1766321	Zonas urbanizadas
151	EUCARIS DEL CARMEN ROJANO OROZCO	40928762	31 DE OCTUBRE	CARRERA 11 # 40 - 22	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127672	1766454	Zonas urbanizadas

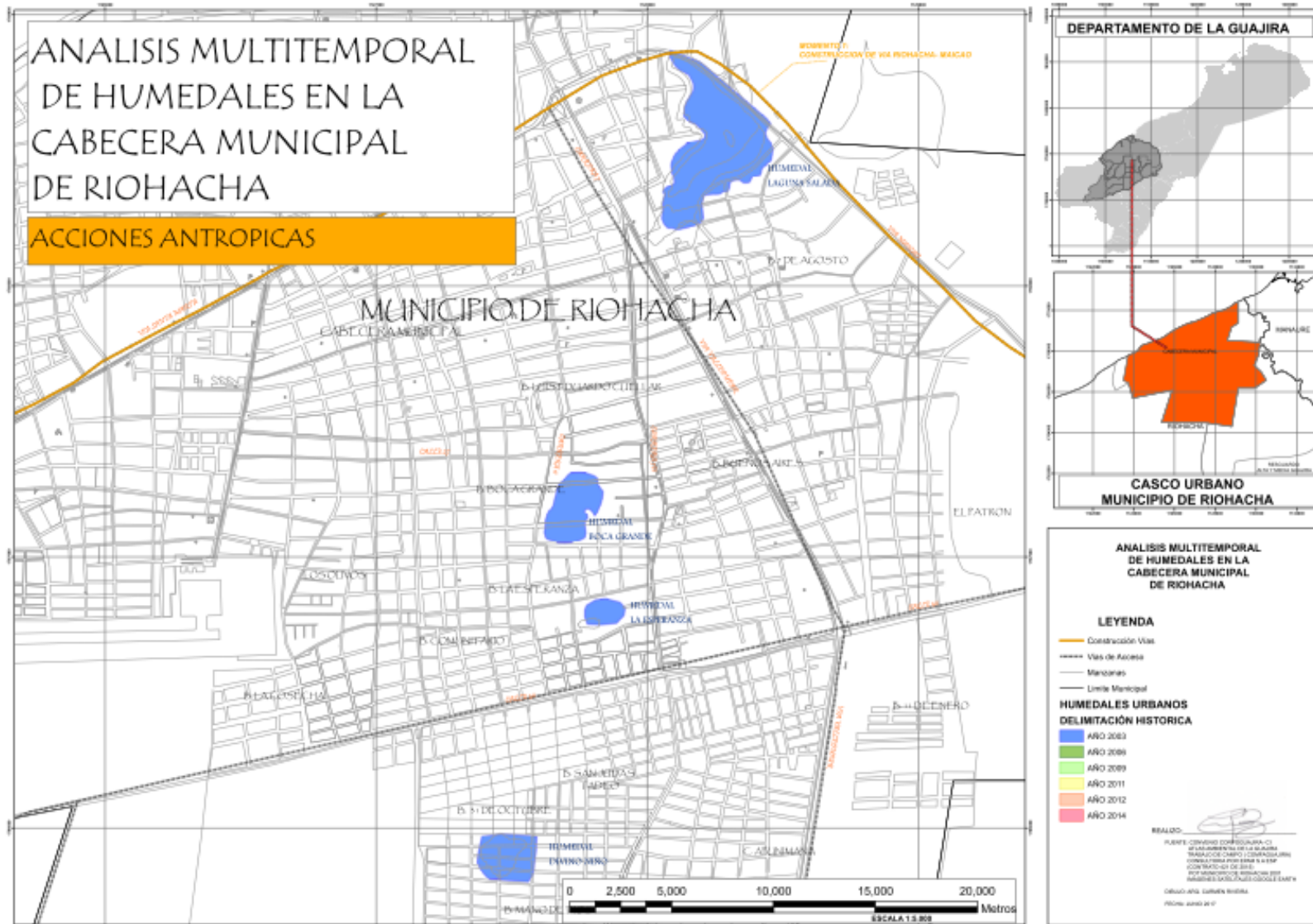
LISTADO HOGARES DAMNIFICADOS									
No_	NOMBRE	CEDULA	BARRIO	DIRECCION	PORCENTAJE	RIESGOCORP	X	Y	COBERTURA
152	MARIA ANTONIA CANTILLO PERALTA	40932413	31 DE OCTUBRE	CALLE 42 #11A-25	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Bajo	1127509	1766232	Zonas urbanizadas
153	AIDA LUZ BERRIO SUAREZ	1118802600	31 DE OCTUBRE	KR 11A # 43-05	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127553	1766188	Zonas urbanizadas
154	WILLIAN ENRIQUE HERRERA MONTENEGRO	85461587	LOS ALMENDROS	CALLE 40 # 10-05	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127754	1766498	Zonas urbanizadas
155	ARTURO JOSE DE LA HOZ RODRIGUEZ	73269305	LOS ALMENDROS	CALLE 40A # 9-22	Leve 0% - 10%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127810	1766466	Zonas urbanizadas
156	ONERIS IBARRA EPIAYU	40934656	LOS ALMENDROS	CALLE 41 # CARRERA 9	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127781	1766459	Zonas urbanizadas
157	NOLBERTO RAFAEL OCHOA CORDOBA	84087300	31 DE OCTUBRE	CALLE 48 # CARRERA 12	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127455	1766033	Zonas urbanizadas
158	ANA JAQUELIN SARMIENTO BRITO	1118816060	DIVIDIVI	CALLE 70 CARRERA 12-36	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127066	1764797	Zonas urbanizadas
159	LUIS JACOBO MENDOZA	85465387	BOCA GRANDE	CALLE 33 # 10A-22	Severo 30% - 100%		1127582	1767162	Zonas urbanizadas
160	SULMIS FONTALVO AMAYA	1118803440	LA LUCHA	CALLE 63 CRA 12A	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127108	1765096	Zonas urbanizadas
161	RUTH MARINA PEREZ HERRERA	1118817120	MANO DE DIOS	CALLE 52 CARRERA 10	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127766	1765796	Zonas urbanizadas
162	ENRIQUE NICOLAS ARGOTE SUAREZ	17805981	31 DE OCTUBRE	CALLE 40 # 10 - 25	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127713	1766290	Zonas urbanizadas
163	MARIA ANGELICA MORALES MEJIA	40799824	MANO DE DIOS	CARRERA 10 CALLE 56	Leve 0% - 10%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127697	1765706	Zonas urbanizadas
164	MILEISY AMAYA MENDOZA	40938844	MANO DE DIOS	CALLE 48 CARRERA 11	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Media	1127674	1765981	Zonas urbanizadas
165	MARIA CONCEPCION OLAYA PINZON	40929842	MANO DE DIOS	CALLE 50 CARRERA 11	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127682	1765862	Zonas urbanizadas
166	LEREIDIS MARIETH MOLINA TORO	40942688	MANO DE DIOS	CALLE 52 CARRERA 10	Severo 30% - 100%	Riesgo por inundación Medio	1127773	1765768	Zonas urbanizadas
167	EHIDYN JACOBO MINDIOLA COTES	84081817	LUIS EDUARDO CUELLAR	CALLE 24 # 8-84	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127609	1767660	Zonas urbanizadas
168	ANA DEL CARMEN VEGA SOLANO	26983221	COMUNITARIO	CALLE 36 # 12A-13	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127300	1766742	Zonas urbanizadas
169	RUBEN LORENZO MEJIA DIAZ	84028255	DIVIDIVI	CRA 11 # 72-18	Leve 0% - 10%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127566	1764674	Zonas urbanizadas
170	ZULMA MARIA SANCHEZ NEGRETE	27015921	LOS TRUPILLOS	CALLE 77 # 12A-85	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127298	1764494	Zonas urbanizadas

LISTADO HOGARES DAMNIFICADOS									
No_	NOMBRE	CEDULA	BARRIO	DIRECCION	PORCENTAJE	RIESGOCORP	X	Y	COBERTURA
171	JORGE EMIRO RAMOS	15039930	DIVIDIVI	CALLE 11 # 72-15	Leve 0% - 10%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127568	1764689	Zonas urbanizadas
172	RITA BEATRIZ BOLIVAR BUENO	40921710	LOS OLIVOS	CALLE 34C # INT # 13B2-11	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127617	1764645	Zonas urbanizadas
173	SILVER RAFAEL MEDINA RODRIGUEZ	84078052	LAS MERCEDES	CARRERA 12A N° 53-36	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127468	1765614	Zonas urbanizadas
174	ELISABETH PEREZ VARGAS	40919755	31 DE OCTUBRE	CRA 12C NO 42-22	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127158	1766124	Zonas urbanizadas
175	RICHARD HAMENSON MEDINA ALVELAI	84092284	VILLA YOLIMA	CRA 12D # 57A-03	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127067	1765376	Zonas urbanizadas
176	HILDA ROSA VELASQUEZ VERGARA	26668704	LA MANO DE DIOS.	CALLE 57 CON 7H	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127643	1765480	Zonas urbanizadas
177	MILETSY CAROLINA IPUANA	1124008750	JOSE ARNOLDO	CALLE 25 # 12A-82	Leve 0% - 10%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127209	1767470	Zonas urbanizadas
178	OLGA DE JESUS ROJAS TAPIA	26211162	LA LUCHA	CRA 13 # 69-02	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127020	1764849	Zonas urbanizadas
179	HENRY OSPINO MOLINA	5008608	MARIA EUGENIA	CRA 4 # 16-77 HAB. # 12	Leve 0% - 10%	Riesgo por Inundación Medio	1128089	1768502	Zonas urbanizadas
180	WLADIMIR ROLANDO CAMARGO VIZCAINO	72228346	MINUTO DE DIOS	CALLE 65 # 11-84	Leve 0% - 10%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127487	1765037	Zonas urbanizadas
181	ARMANDO RAFAEL MOLINA	1724805		CALLE 27 CRA 8A ESQ.	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127695	1767417	Zonas urbanizadas
182	ELDA ROSA SANCHEZ NEGRETE	27015029	LOS TRUPILLOS	CALLE 77 # 12A-85	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127298	1764487	Zonas urbanizadas
183	RAFAEL ENRIQUE NAVARRO ROMERO	7368312	MANO DE DIOS	CLL 52 CRA 11B	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127649	1765812	Zonas urbanizadas
184	DAISY DEL SOCORRO CUETO SERRANO	57416831	MANO DE DIOS	CARRERA 10A N° 55B-04	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127708	1765530	Zonas urbanizadas
185	MARTA GREGORIA SILVA ORTIZ	1118815100	MANO DE DIOS	CALLE 51 CARRERA 11	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127669	1765812	Zonas urbanizadas
186	ANA MARIA BONIVENTO URIANA	40934883	MANO DE DIOS	CALLE 52 CARRERA 6	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127837	1765780	Zonas urbanizadas
187	MATILDE ESTHER CABARCA MACIAS	1118806130	TAWAIRA	CALLE 44 9-30	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127847	1766237	Zonas urbanizadas
188	RAUL ENRIQUE OLIVERO REALES	12557105	31 DE OCTUBRE	CALLE 48 # 12A-16	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127445	1765988	Zonas urbanizadas

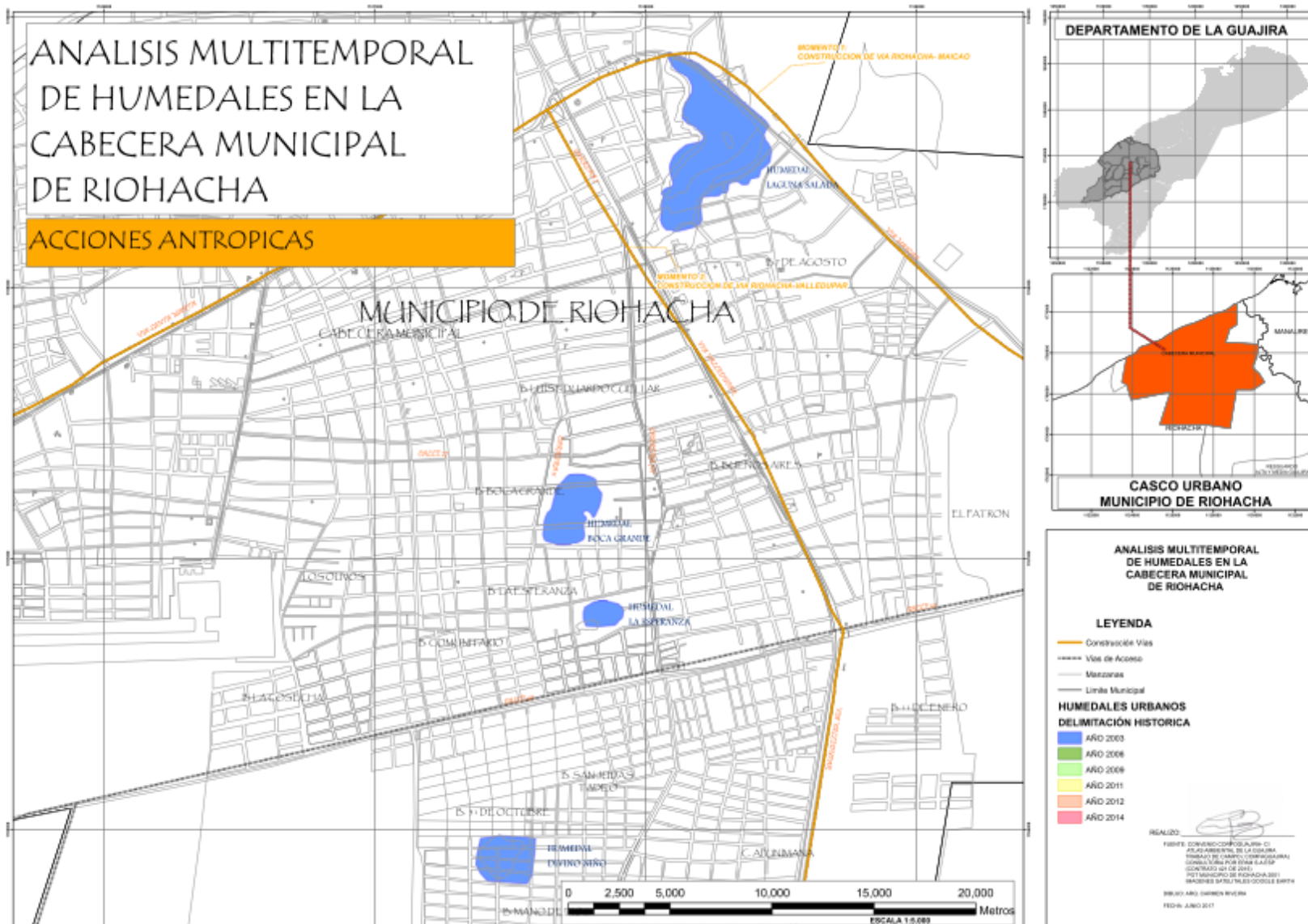
LISTADO HOGARES DAMNIFICADOS									
No_	NOMBRE	CEDULA	BARRIO	DIRECCION	PORCENTAJE	RIESGOCORP	X	Y	COBERTURA
189	LENIS LAIDETH GUERRA	40925356	31 DE OCTUBRE	CALLE 47 KRA 12A	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127466	1766022	Zonas urbanizadas
190	LUIS MANUEL BOLAÑO	10781416	LOPS TRUPIOS	CALLE 75 CARRERA 12A	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127361	1764549	Zonas urbanizadas
191	OSVALDO PRIMERA JULIO	9040914	LOS ALMENDROS	CALLE 40A # 9-28	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127792	1766477	Zonas urbanizadas
192	DAGNI LEONOR BRITO BRITO	26985279	LA ESPERANZA	CALLE 36B # 9-41	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1126989	1766560	Zonas urbanizadas
193	ALTAGRACIA IBARRA MARULANDA	26979590	31-oct	CRA 11A # 46 - 20	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127575	1766074	Zonas urbanizadas
194	EDWIN LEOVIGILDO FUENTES MONSALVE	84035437	31-oct	CALLE 47 # 12 C - 09	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Bajo	1127475	1766013	Zonas urbanizadas
195	OLIBER RAFAEL OCHOA CORDOBA	84082275	LA LUCHITA	CALLE 58 -CRA 12C	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127207	1765319	Zonas urbanizadas
196	LUZ MERY AGRESOTH VANEGAS	40938142	DIVIDIVI III ETAPA	CRA 12B -CALLE 65	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127303	1765008	Zonas urbanizadas
197	KELLYS MARGARITA PERTUZ AREVALO	1081802870	31 DE OCTUBRE	CALLE 43 # 11BIS -56	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Media	1127520	1766003	Zonas urbanizadas
198	ALFONSO ENRIQUE OROZCO CABARCAS	3776217	31 DE OCTUBRE	CALLE 42A #10A - 93	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127632	1766252	Zonas urbanizadas
199	JAIDER ZENEN RAMIREZ CASTRELLON	84082317	LUIS EDUARDO CUELLAR	CR 7A # 20 - 75	Moderado 10% - 30%	Riesgo por Inundación Medio	1127971	1768026	Zonas urbanizadas
200	ANA JOSEFA VEGA CAMARGO	39470191	31 DE OCTUBRE	CARRERA 12B # 41-35	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127266	1766300	Zonas urbanizadas
201	ALBER DIAZ REINOSO	84030206	31 DE OCTUBRE	CARRERA 11 # 43 - 07	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127628	1766168	Zonas urbanizadas
202	MARIA MONICA RAMOS FUERTES	1068136180	31 DE OCTUBRE	31 DE OCTUBRE	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127473	1766150	Zonas urbanizadas
203	YIRA KARINA LOPERENA GUERRA	1118812530	31 DE OCTUBRE	CALLE 47 # 12A	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127581	1765909	Zonas urbanizadas
204	DEIDIS PATRICIA TORRES SOCARRAS	40935012	31 DE OCTUBRE	CALLE 42A # 10 - 21	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1127632	1766253	Zonas urbanizadas
205	DENIS LUZ ZABALETA ARENILLA	40928965	31 DE OCTUBRE	CRA 12 A # 42 - 46	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Bajo	1127438	1766182	Zonas urbanizadas
206	BERTHA ISABEL MARCELO TAPIAS	25999095	VILLA LUZ	CRRA 13A ENTRE CALLE 43 Y 43 A	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Muy Bajo	1126961	1765961	Zonas urbanizadas

LISTADO HOGARES DAMNIFICADOS									
No_	NOMBRE	CEDULA	BARRIO	DIRECCION	PORCENTAJE	RIESGOCORP	X	Y	COBERTURA
207	SANDRA OJEDA AVILA	40934557	31 DE OCTUBRE	CALLE 47#11A	Severo 30% - 100%	Riesgo por Inundación Medio	1127532	1766008	Zonas urbanizadas

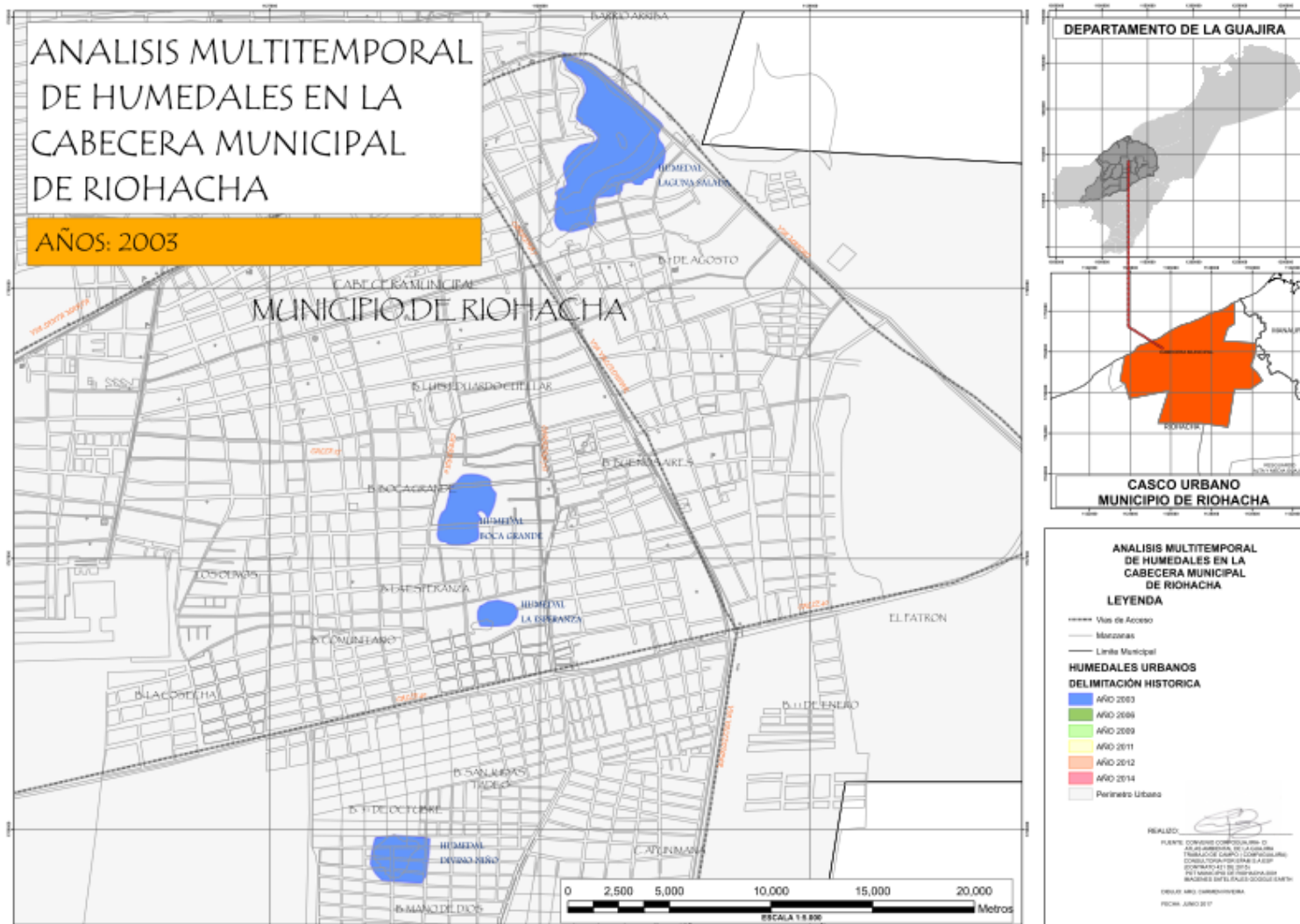
Construcción Vía Maicao



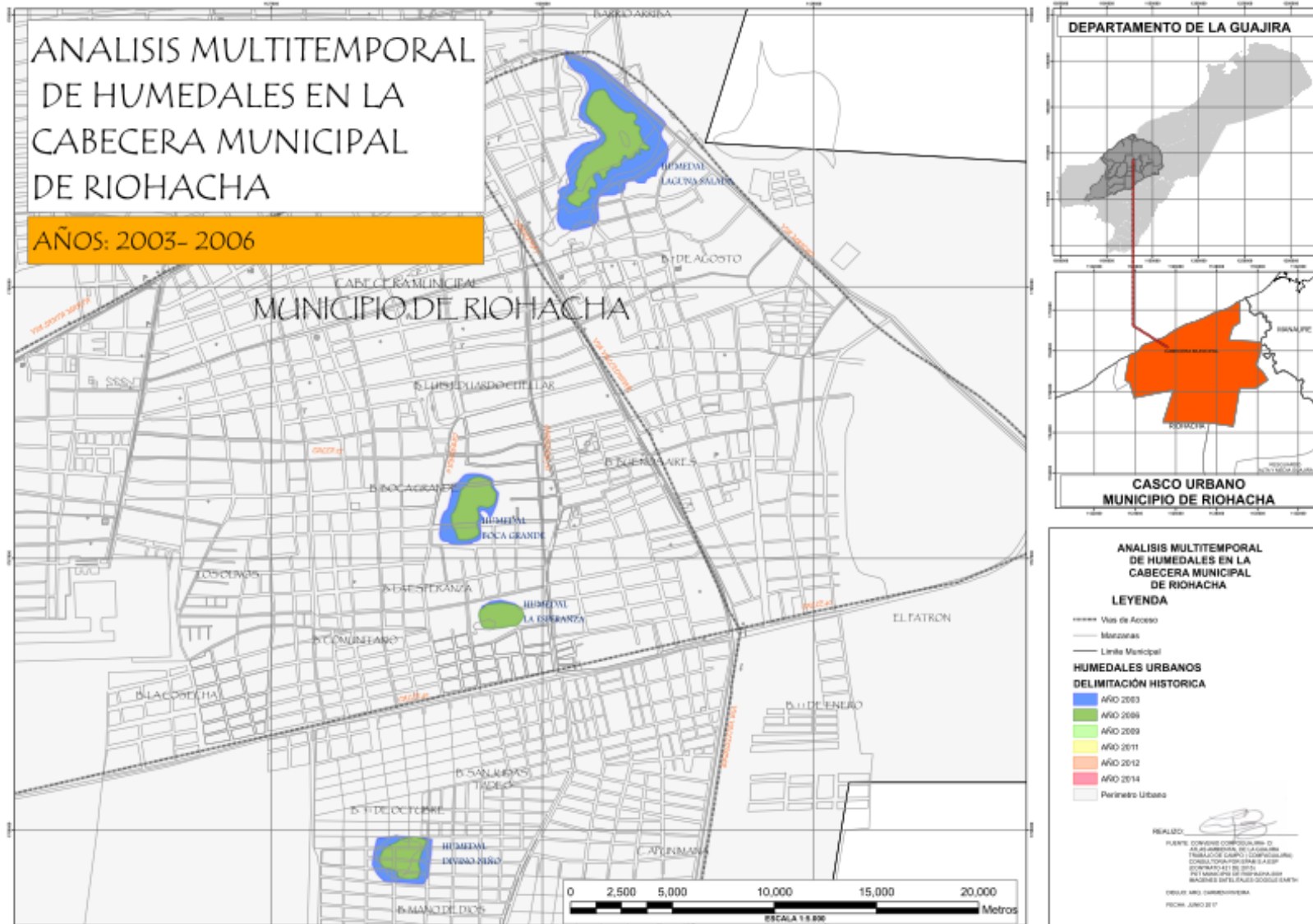
Construcción Vía Valledupar



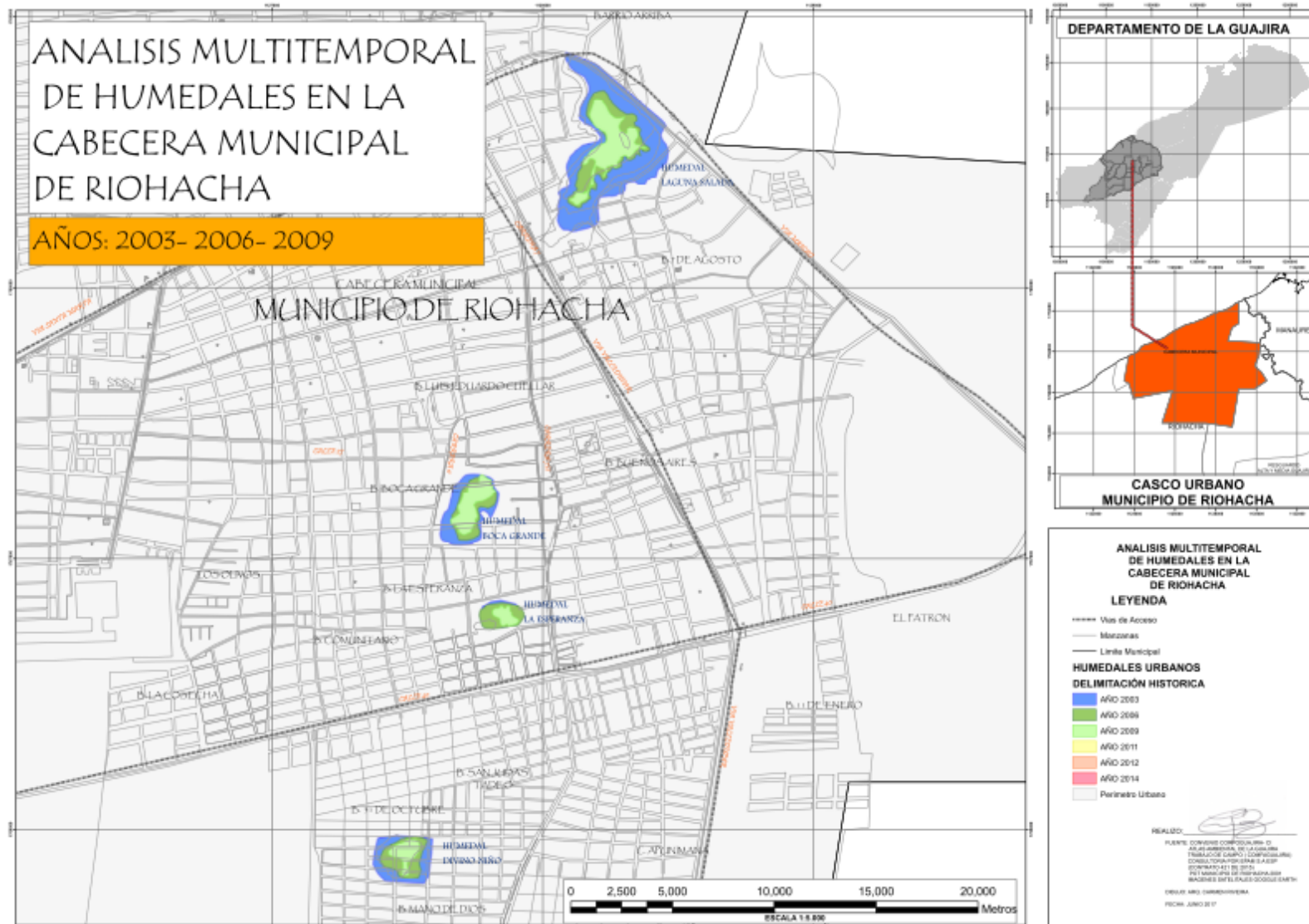
Delimitación Humedales para el año 2003



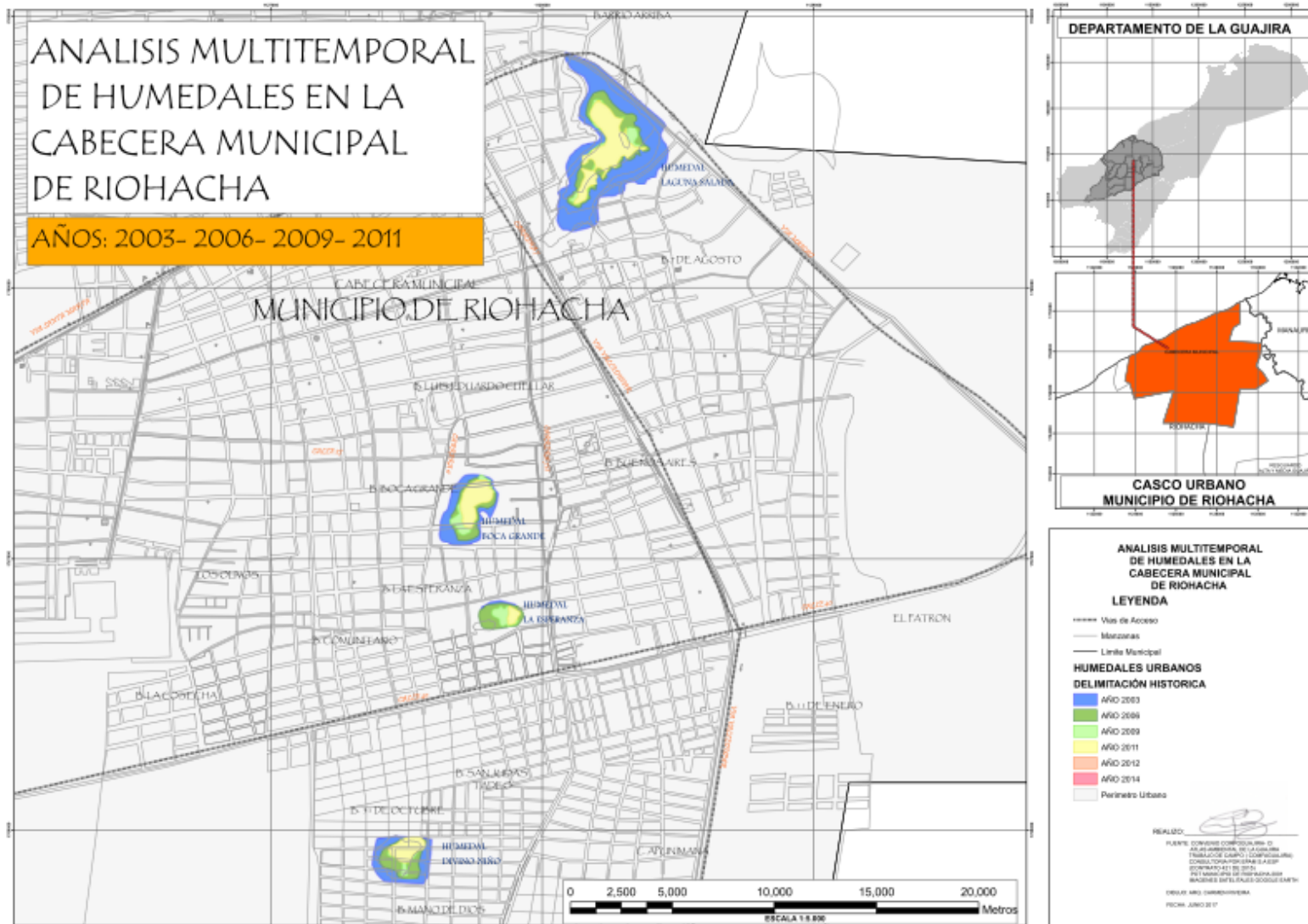
Delimitación Humedales para el año 2003-2006



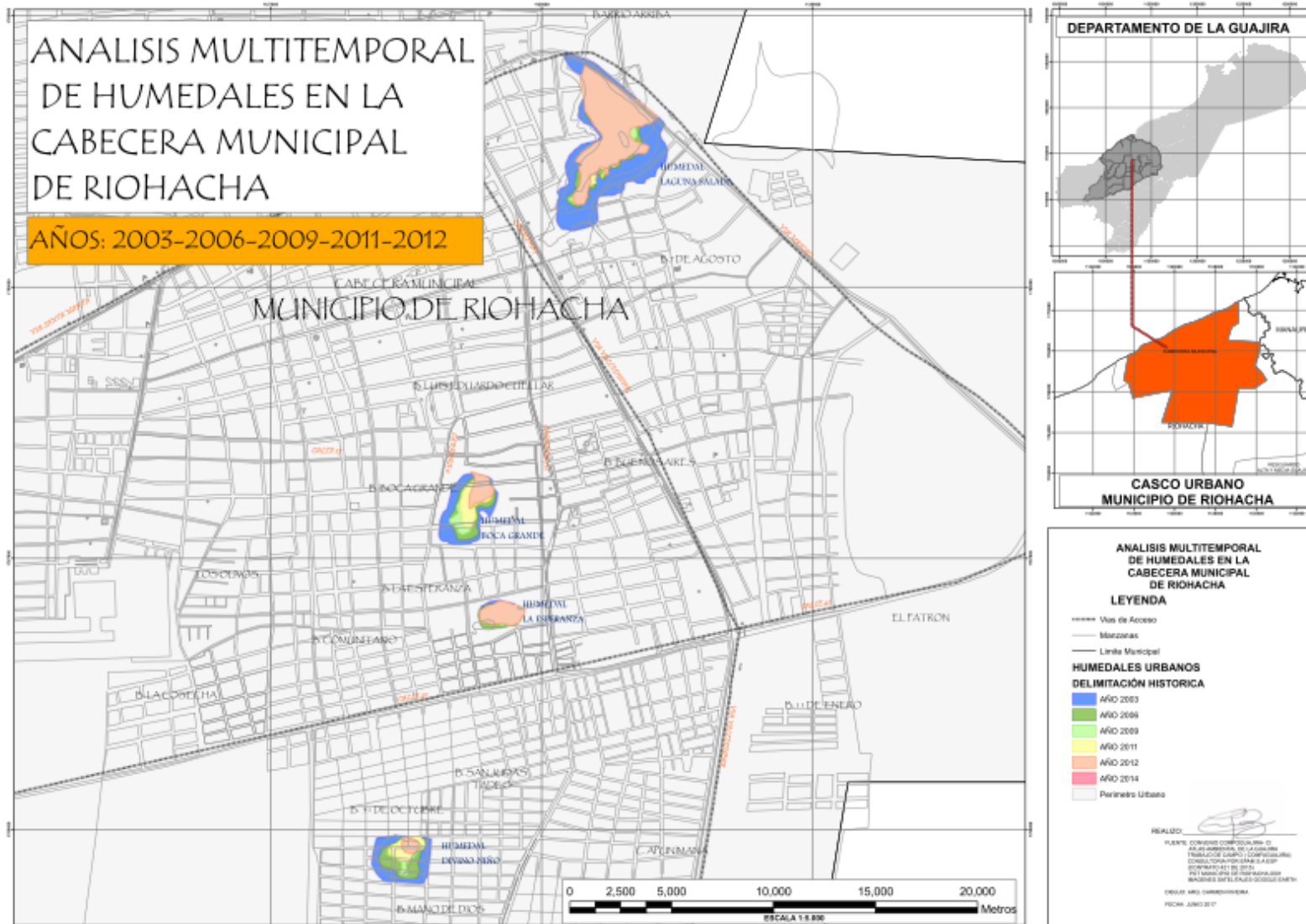
Delimitación Humedales para el año 2003-2006-2009



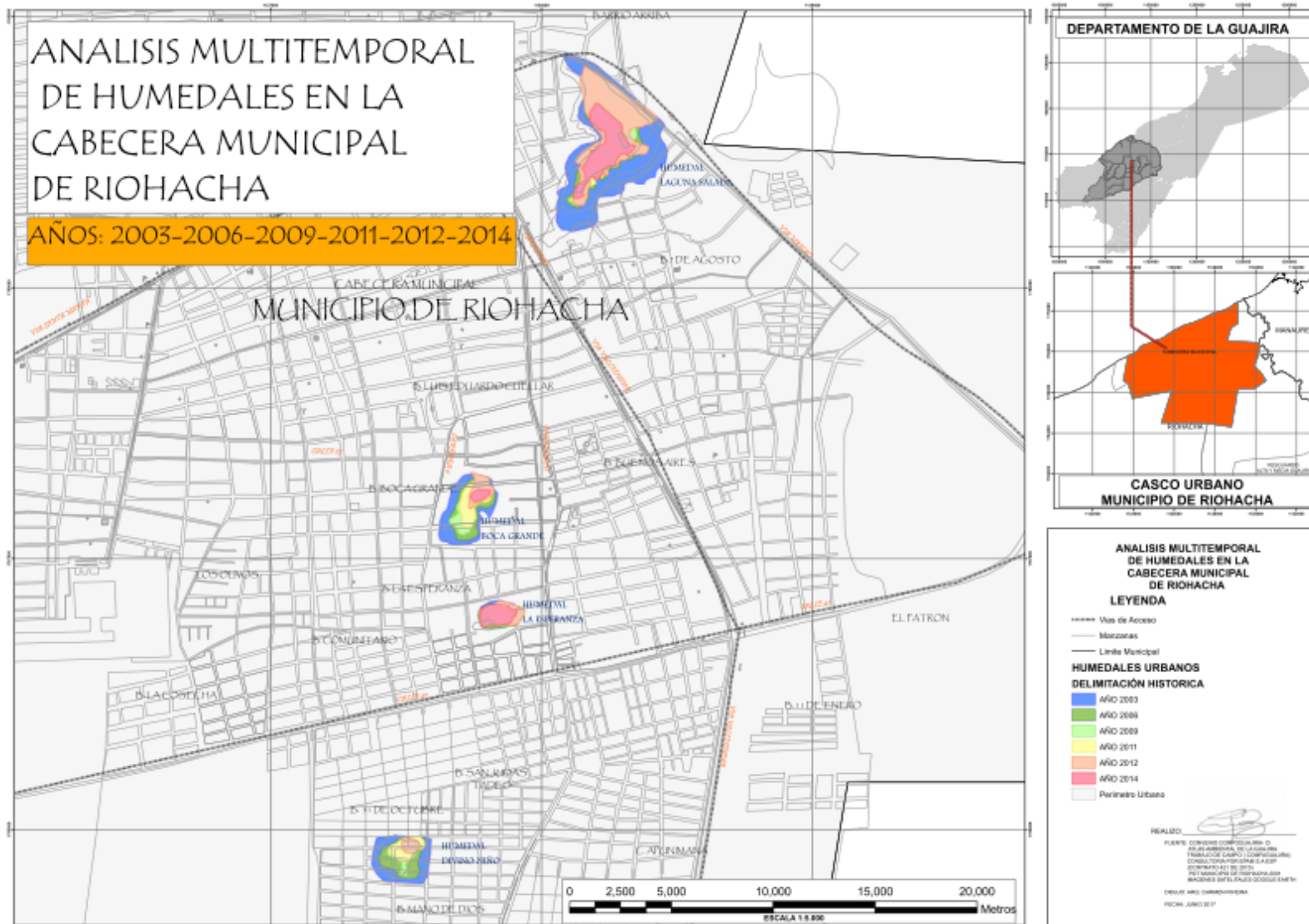
Delimitación Humedales para el año 2003-2006-2009- 2011



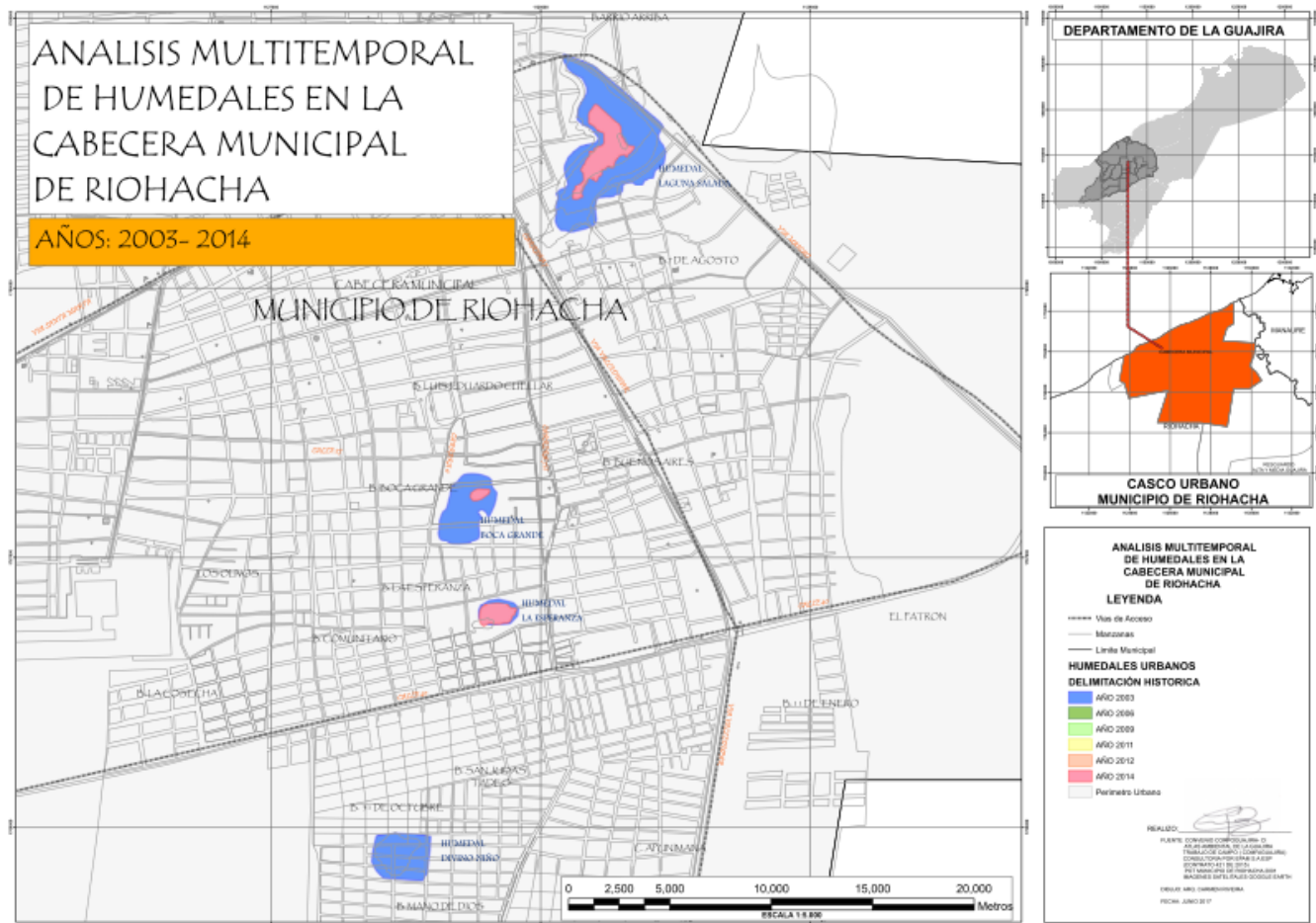
Delimitación Humedales para el año 2003-2006-2009- 2011- 2012



Delimitación Humedales para el año 2003-2006-2009- 2011- 2012- 2014



Delimitación Humedales comparación entre año 2003- 2014.



Dado lo anterior se anexa al presente documento listado de familias afectadas por el riesgo de inundación en formato SHP, KML y PDF; además los mapas cartográficos de elaboración del autor como: Análisis Multitemporal de Humedales en la cabecera Municipal de Riohacha. Zonas de Riesgo, Ubicación de Hogares Damnificados, basado en las fuentes mencionadas.

Conclusiones

Teniendo en cuenta que la investigación se centra en un análisis explicativo del deterioro y transformación de los humedales que conforman la cuenca urbana de Riohacha, que permite a lo largo del documento observar de manera teórica transformaciones a las que se ven expuestos los cuerpos de agua y de modo práctico como esas teorías se ubican en la realidad de los humedales identificadas a través análisis multi-temporal.

La apropiación de los cuerpos de agua y los terrenos ubicados en cercanías a estos provocan la transformación de estos ecosistemas. El crecimiento urbano sin control ni planificación es el primer enemigo que amenaza con la conservación de estos ecosistemas y por ende de sus servicios ambientales.

Mediante la revisión de literatura se obtuvo suficiente información para el dominio de conceptos, teorías y percepciones en temas referentes a los humedales y los procesos de apropiación del territorio, que permitió la construcción de criterios propios del autor, entre los que se destacan:

- Los humedales son cuerpos de agua que brinda al entorno donde se encuentran un ecosistema con alto nivel de biodiversidad de flora y fauna, de acuerdo a características como morfología y extensión, capacidad de absorción, tipo de formación, tipo de agua de este, se le da valor o categoría, entre los que se encuentran lagunas, esteros, pantanos, ciénagas, turberas, y pueden ser de origen natural o artificial, de aguas salobres o dulces; por otro lado la capacidad de absorción del humedal depende del tipo de plantas higrófilas o plantas acuáticas que se reproducen en cuerpo de agua, las cuales son adaptadas a ecosistemas muy húmedos como los mencionados anteriormente. Con respecto al tipo de formación y morfología de los humedales se han identificado humedales marinos, palustres, lacustres, ribereños y estuarios, siendo de este último la categoría que en que se encontraría La Laguna Salada el humedal más grande del casco urbano de Riohacha que nace del delta el Rio Ranchería.
- Se consideran humedales a las extensiones de agua natural y/o artificial que no superan seis metros de profundidad, ahora bien, para el desarrollo urbanístico en ciudades del mundo que cuentan con este tipo de ecosistemas a lo largo del tiempo se ha presentado el fenómeno de cambio de usos del suelo, para el aprovechamiento de estos ecosistemas generando un posterior relleno y urbanización, atentando contra los servicios ambientales que estos ofrecen. Como ocurrió en con el humedal Divino Niño ubicado en el casco urbano de Riohacha,

que luego de relleno por parte de la comunidades cercanas en la actualidad el Humedal se ha evaporado.

- Es importante conocer los elementos que aportan a la configuración de la morfología urbana de una ciudad y en ella se destaca las características naturales que posee el territorio donde esta se desarrolla, las cuales además de un desarrollo urbano permitirán evolución y crecimiento económico y social a través de políticas públicas, por ejemplo la Política Nacional para Humedales Interiores en Colombia (2002) que categoriza los niveles de deterioro o transformación que pueden sufrir los humedales.
- El suelo que es inicialmente rural se vuelve atractivo para la población principalmente cuando cuenta con recurso hídrico, razón por la cual el crecimiento de muchas ciudades se da al margen de cuerpos de agua; convirtiéndose en eje estructurante y determinante en ámbito social, ambiental, económico y urbano para la morfología y por ende en los patrones ocupación de la ciudad, creando relaciones de la población y el territorio que pueden resultar positivas para el individuo pero negativas para medio ambiente y el entorno.
- La apropiación de territorios aledaños a cuerpos de agua (protegidos por el estado por su valor ecológico), produce también población vulnerable que carece de recursos económicos para el acceso a viviendas, dicha población promueve la construcción de viviendas informales (autoconstrucción), que tiende a deteriorar el entorno natural con implementación de viviendas y basureros y/ o el uso de los cuerpos de agua como ríos, mar y lagunas como principal punto de descarga de residuos provenientes de aguas negras entre otros.
- Las rondas de los humedales son suelos de riesgos por el crecimiento del nivel del cuerpo de agua, las acciones de conformación de asentamientos en hace que el humedal sea vulnerable ante la mano del hombre que inicia procesos agresivos en su territorio, sin embargo es de resaltar que la población también se convierta en actor vulnerable, dado que su ubicación en áreas propensas a amenazas naturales la coloca en riesgo de inundación de su vivienda, y a contraer enfermedades derivadas del mal uso y tratamiento del humedal.
- La necesidad de inversionistas privados de urbanizar las ciudades ha llevado a los entes públicos a la modificación de los planes de ordenamiento territorial en lo concerniente a las categorías del suelo donde se ubican cuerpos de agua como es el caso de Barranquilla, en la actualización del ultimo POT establece un área de la ciénaga de Mallorquín como Suelo de expansión urbano; luego de ser suelo de protección. En la ciudad de Cartagena se realiza un proyecto de gran escala urbana denominado Serena del Mar, ubicado a orillas de anillo vial, se extiende hasta la playa los Morros, incluido en el proyecto la ciénaga de Juan, afectando

el ecosistema de los cuerpos de agua que se encuentran en el sector así como la relación que se forma entre el mar caribe y lo ciénaga virgen.

La fotointerpretación de Imágenes satelitales permiten observar a través del tiempo el comportamiento del crecimiento urbano. Buscando como resultados las acciones puntuales que contribuyeron en la evolución y/o deterioro de los humedales al desarrollarse urbanísticamente la ciudad: a través de Observación y lectura de imágenes; las fotos satelitales como aéreas multi-temporales; dentro de la delimitación de las áreas de los humedales se crearon capas por periodo, que permitieron confrontar la evolución o transformación de los humedales, para el cálculo de cada periodo por humedal y arrojará % metible de la transformación de cada humedal.

Durante la digitalización y cálculo de las áreas de cada humedal se observó la reducción total del humedal Divino niño, el cual según el análisis temporal realizado dentro de esta investigación se encuentra rellenado en su totalidad, haciéndolo poco visible ante las imágenes satelitales, si bien las imágenes satelitales se analizaron desde 2003 hasta 2014, en el año 2012 es la última fecha que se observan rastros del humedal, el cual para esa fecha contaba con invasión del 91% de su extensión inicial.

Para construcción de criterios integrales se hizo necesario visitar los humedales seleccionados, para detallar los datos de la georreferenciación, se realizó recolección de información gracias a visitas de áreas de influencia de los humedales se tomó de muestra el humedal Boca Grande.

Entre los resultados obtenidos del acercamiento con la comunidad del barrio boca grande, se encontró la carencia de educación ambiental, no cuentan con una cultura del manejo y uso del humedal que hace parte de su entorno inmediato, pero a pesar de esto siente un gran aprecio a este elemento, como lo menciona uno de los niños participantes: *“Debemos proteger la laguna porque las plantas nos ayudan a jugar”* expreso el niño (Juan Rodríguez, 2018) además a mejorar nuestra calidad de vida.

Luego de la aplicación de instrumentos (entrevistas, fichas de observación) se realizó la validación de dicha información con el apoyo de imágenes satelitales que arrojan como resultados cartografía para análisis y áreas de los humedales, a continuación se evidenciarán los resultados obtenidos que permitieron la identificación de los factores y/o acciones que generaron transformación en los cuerpos que conforman la red humedales del casco urbano del municipio de Riohacha.

Teniendo en cuenta que la investigación se centra en un análisis explicativo del deterioro y transformación de los humedales que conforman la cuenca urbana de

Riohacha, se encontró que predominan acciones consecutivas, resultado de decisiones no planificadas que generaron efectos no previstos y que actualmente causan afectación a gran población de este territorio y de este entorno; por tanto se pudo detectar las acciones que generaron impactos negativos y las consecuencias generadas.

Las obras civiles sin adecuados sistemas de manejo de aguas, en los casos de la construcción de vías nacionales como Troncal del Caribe (la Vía Riohacha- Maicao) en el año 1967 y Riohacha- Valledupar en los años 1987, En el año de 1963 se pudo observar que a pesar de que la ciudad está creciendo guiados de nuevo eje (la vía Riohacha- Valledupar), llegando en años posteriores a limitar el área de humedal; además la creación de la vía (calle 33) que delimitó el humedal boca Grande y los vertimientos de residuos sólidos y aguas negras.

Desde año 2005 La expansión urbana de Riohacha le ha ido robando terreno a los humedales que han sido rellenados con escombros para la construcción de viviendas en barrios aledaños como el Camilo Torres para el caso de la Laguna Salada y el Divino Niño; para el caso de la laguna salada analizamos imágenes satelitales del año 2006 y 2011, observando un incremento notorio con respecto al vertimiento de escombros, en las imágenes una capa invade 20.080m² del humedal siendo un 29% de la extensión de este, teniendo en cuenta que la extensión en el año 2006 es de 49.213 m², cinco años después posee un 71% de la extensión con 29.133 m².

El humedal de la laguna salada ha sufrido una perturbación severa según la categorización establecida por la Política Nacional para Humedales Interiores, debido a acciones como la construcción de obras civiles con fines de control y protección a inundaciones como jarillones, creados para construir vías de acceso y comunicación de Riohacha con el Municipio de Maicao y con el Departamento del Cesar.

Como se mencionó anteriormente el humedal más afectado fue El Divino Niño, que como se observa en las imágenes presentadas en el capítulo de diagnóstico, para el año 2014 no se encuentra señales de humedal por el contrario se aprecia la construcción de viviendas en el terreno, lo que conduce al autor a considerar la transformación total del humedal porque no debe seguir nombrando como tal.

Causando impactos negativos tal como la interrupción del contacto entre la laguna salada y el Rio ranchería; la pérdida de su vegetación y desaparición de micro-habitas de algunas especies vegetales y animales; desaparición de depósitos de agua que actúan como aliviaderos y/o sitios de descarga de las escorrentías de aguas de lluvia; surgimiento de zonas propensa al riesgo por inundaciones en áreas rellenadas y/o invadidas de cauces desviados.

Los humedales de Boca Grande, La Esperanza y La Laguna Salada, han sido expuestos a perturbación severa que produjo la pérdida y/o deterioro de sus servicios ambientales como la capacidad de recarga, pues durante los años 2010- 2011 ocurrió el fenómeno de la Niña, con lluvias constantes que provocaron la capacidad de absorción de agua y desbordamiento del recurso hídrico de los humedales.

Según los resultados de la etapa de verificación realizada por Comfaguajira a aproximadamente 1358 familias reportadas por el censo de la unidad de Gestión del Riesgo, y luego de cruces de información y conceptos emitidos por Corpoguajira sobre el riesgo de las viviendas afectadas se determinó que aproximadamente 200 familias con viviendas en el área de influencia de los humedales, deben ser reubicadas por el riesgo a otra inundación y el deterioro progresivo de los humedales, desplazándose en promedio 5 personas por vivienda para un total de 1.000 personas afectadas por el fenómeno natural, y antrópico pues las acciones detectadas impidieron el correcto funcionamiento del humedal.

Es preciso reconocer que aunque en Colombia se inician acciones políticas para la conservación y recuperación sostenible de los cuerpos de agua, mediante de la **Ley 99 del 93**, orientada sobre los principios de la Declaración de Rio de Janeiro en 1992, sus aplicaciones y reglamentaciones fueron desarrolladas y puestas en marcha hasta hace unos pocos años, aplicándose inicialmente en ciudades principales del País, dejando por fuera del área de conocimiento ambiental a ciudades pequeñas como Riohacha, es necesaria la intervención de entes nacionales en la socialización y participación de implementación de mecanismos que permitan mitigar los efectos sufridos por las acciones ya mencionadas.

Para generar un fortalecimiento de los entes locales a través de instrumentos de planificación que protejan el ecosistema de los humedales y los convierta en áreas aprovechables y de gran valor eco-sistémico que incrementa la calidad de vida de ambiente, el paisaje del entorno y la población

Los entes territoriales nacionales y locales encargados de atender problemas relacionados a los humedales en zonas urbanas del municipio de Riohacha, en su labor de mitigar los inconvenientes existentes han realizado proyectos de reubicación de las personas para disminuir el riesgo de inundación de las viviendas, así como para iniciar a recuperar el área de influencia y ronda del humedal actualmente invadido por construcciones informales.

Han realizado además propuesta de impacto urbanístico y ambiental, como fue el caso del proyecto de esta índole aplicado y ejecutado en el humedal La Laguna salada, sin embargo no han tenido la aceptación de la población, no se ha obtenido el impacto

esperado, debido a la carencia de educación ambiental y el trabajo con la población a la que se pretende beneficiar, siendo la opinión de la comunidad cercana a los humedales al momento de la propuesta un factor determinante, se realizó acercamiento con población asentada en cercanías a humedales analizados.

Como si pudo identificar en el taller con la comunidad del barrio boca grande, se encontró la carencia de educación ambiental, no cuentan con una cultura del manejo y uso del humedal que hace parte de su entorno inmediato, pero a pesar de esto siente un gran aprecio a este elemento, como lo menciono uno de los niños participantes: ***“Debemos proteger la laguna porque las plantas nos ayudan a jugar”***.

Referencias

(s.f.).

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. (2002). *POLITICA NACIONAL DE HUMEDALES INTERIORES DE COLOMBIA*. BOGOTA.

AGREDO, G. (2013). *LA CUENCA URBANA COMO UNIDAD TERRITORIAL PARA LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN CIUDADES DE MEDIA MONTAÑA DEL TRÓPICO ANDINO*. CATALUNYA.

Bernardi, R. B. (2009). *LA CIUDAD Y LA URBANIZACIÓN*. Uruguay.

Cifuentes Ruiz, P. A., & Londoño Linares, J. P. (2010). Análisis del crecimiento urbano. *Revista Gestion y Ambiente*, 14.

Corpoguajira. (2011). *Plan de Ordenamiento de la Cuenca del Río Ranchería*. Riohacha.

CORREA, C. E. (15 de ABRIL de 2015). Ciudades del mundo piensan su desarrollo urbano a partir de los ríos. (ANONIMO, Entrevistador)

Gil-Torres W., Fonseca, G., J. Restrepo, P. Figueroa, L. Gutiérrez, G. Gómez, M., Sierra-Correa, P.C., HernándezOrtiz. (2009). *Ordenamiento Ambiental de los Manglares de la Alta, Media y Baja Guajira (Caribe Colombiano)*. Riohacha: Marquillas SA.

GUERRERO, J. I. (2008). *CONURBACIÓN Y DESARROLLO SUSTENTABLE: UNA ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN PARA LA INTEGRACIÓN REGIONAL*. Bogota.

Hammen, T. V. (2008). *PROTOCOLO DE RECUPERACIÓN Y REHABILITACIÓN ECOLÓGICA DE HUMEDALES EN CENTROS URBANOS* . Bogota: Secretaria Distrital de Ambiente.

Jonathan Barton, Ricardo Pozo, Álvaro Román y Alejandro Salazar. (2013). Reestructuración urbana de un territorio glocalizado: una caracterización del

- crecimiento orgánico en las ciudades de Chiloé, 1979-2008. *Revista de Geografía Norte Grande*, 23.
- Kuri, P. R. (2009). *La ciudad y Los nuevos procesos urbanos*. Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México. .
- MARTINEZ, K. (19 de Enero de 2011). *ADMINISTRACION DE DESASTRES* . Obtenido de TIPOS DE VULNERABILIDAD: <http://katiuskagestionderiesgo.blogspot.com.co/2011/01/tipos-de-vulnerabilidad.html>
- Miguel Esparza Flores, Marco A. Díaz Barragán. (2005). *Vulnerabilidad ambiental y región: algunos elementos para la reflexión*. Zacatecas.
- MILOSLAVICH, P. M. (2012). *"VARIACIÓN Y PROTECCIÓN DE HUMEDALES COSTEROS FRENTE A PROCESOS DE URBANIZACIÓN: CASOS VENTANILLA Y PUERTO VIEJO*. LIMA.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. (2014). *POLÍTICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS (PNGIBSE)*. Bogota.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2008). *Política de Gestión Ambiental Urbana*. Bogota.
- Ministerio del Medio Ambiente . (1999). *Política Nacional para Humedales interiores de Colombia*. Bogota: Instituto Alexander Von Humboldt .
- Mosquera, S.L., Nieto, O. y Tapia, C. (2015). *Humedales para gente: con visión desde lo local*. Bogota: Instituto Humboldt.
- Ramsar. (1996). *Lineamientos para la Aplicación del Concepto de Uso Racional de la Convención*. Regina, Canada.
- RAMSAR, C. D. (2006). *MANUAL DE LA CONVENCION DE RAMSAR* . Gland, Suiza.
- Rasmar, C. (1971). *"Uso racional de los humedales: Conceptos y enfoques para el uso racional de los humedales*. . Iran: Dave Pritchard, Nick Davidson.

RIOHACHA, A. D. (2014). *PLAN DE DESARROLLO RIOHACHA 2016- 2019* .
RIOHACHA.

Sáchica, L. M. (2015). *Recuperación ambiental y paisajística de la ronda de la Ciénaga de Mallorquín, barrio Las Flores*. Bogota.

Secretaria de Convencion Ramsar. (2010). *Políticas Nacionales de Humedales*. Gland (Suiza): Dave Pritchard .