



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA TERRITORIAL EN EL BARRIO LA CANDELARIA, CIENAGA DE LA VIRGEN, CARTAGENA BAJO UNA MIRADA AMBIENTAL Y URBANA

Trabajo de Grado para Optar por el título de Especialista en Gestión Territorial y
Avalúos.

AUTORES

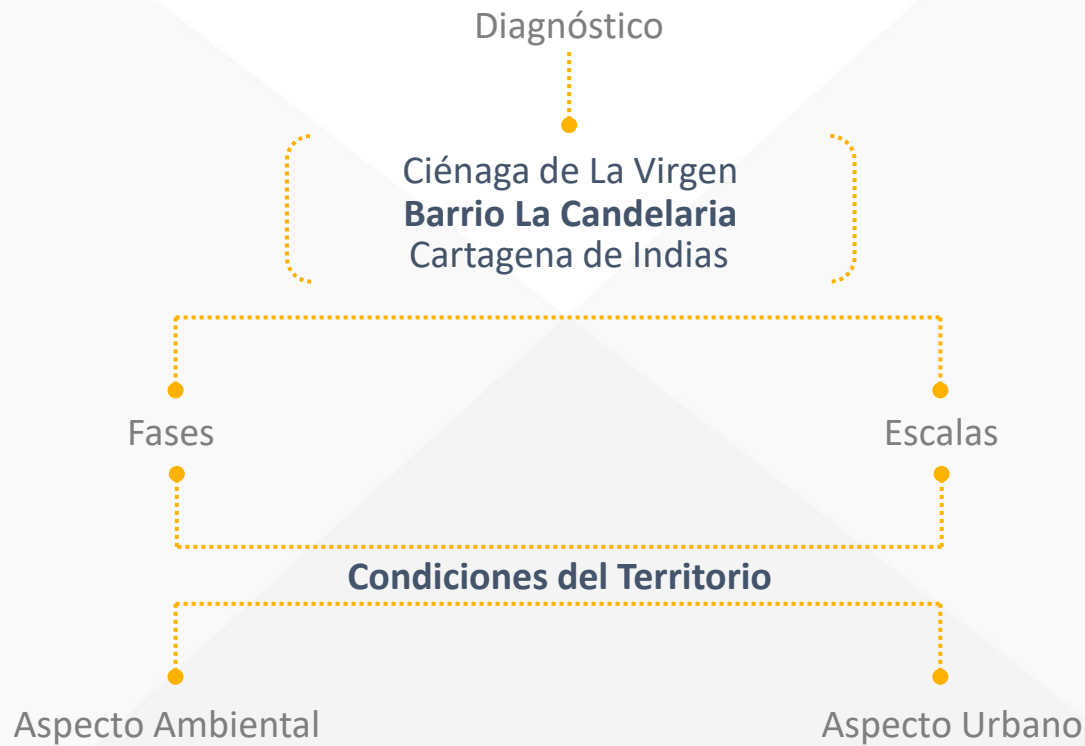
ARQ. ANDRÉS FELIPE AGUIRRE FORERO
ARQ. JHONATAN ALEXANDER MATEUS GARAVITO

DIRECTOR

DRA. MARIA MAGDALENA BALLESTEROS MORALES

- **Introducción**
- **Justificación**
- **Objetivos**
- **Metodología**
 - Escala General
 - Escala Semidetallada
- **Marco Teórico**
- **Marco Legal**
- **Resultados**
 - Recopilación Fotográfica
- **Gestión del Territorio**
 - Gestión Ambiental
 - Gestión del Riesgo
- **Conclusiones**
- **Recomendaciones**







Cartagena de Indias /
Bolívar



Ciénaga de La Virgen /
Cartagena de Indias

Características naturales de la infraestructura
ambiental de la Ciénaga de La Virgen



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



Acreditación Institucional
Internacional



Ruptura entre la naturaleza y ciudad
Falta de control para la correcta expansión de las ciudades
Uso incorrecto del suelo
Asentamientos informales

Calidad de Infraestructura

Índices de Pobreza

Uno de los cuerpos acuáticos más importantes de la ciudad
Patrimonio de la ciudad
Deterioro, invasión, daños ambientales
Inundaciones, problemas sanitarios



Desarrollar

Estudio Diagnostico Territorial

Identificando

- Afectaciones a la ciénaga y a la población local

Correcta gestión del suelo

- Sociedad
- Ambiente

Ley 388 de 1997: ... “la función social y ecológica de la propiedad”



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



Acreditación Institucional
Internacional



Objetivo General

Realizar el diagnóstico por el cual se identifiquen las problemáticas ambientales para el Barrio La Candelaria con incidencia en la Ciénaga de la Virgen

- 1 Identificar y analizar datos técnicos del área de estudio que brinden información acerca del diagnóstico ambiental del sector, a escala general y a escalasemidetallada.
- 2 Realizar una inspección académica para identificar problemáticas en el sector general.
- 3 Realizar el análisis de la problemática ambiental y proponer posibles soluciones.

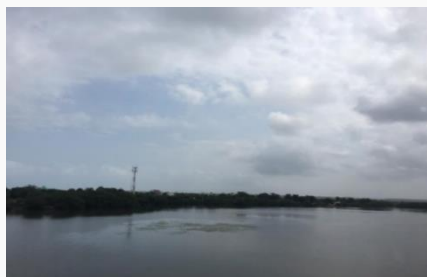
Objetivos Específicos





1 Informe Final para la definición de las líneas base de la Estructura Ecológica Principal para el perímetro urbano del Distrito de Cartagena emitido por la E.P.A. (Establecimiento Público Ambiental de Cartagena)

2 Inspección académica



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



Vigilado por sede única



Acreditación Institucional
Internacional



3 Líneas metodológicas de análisis

Escala GENERAL



Escala SEMIDETALLADA



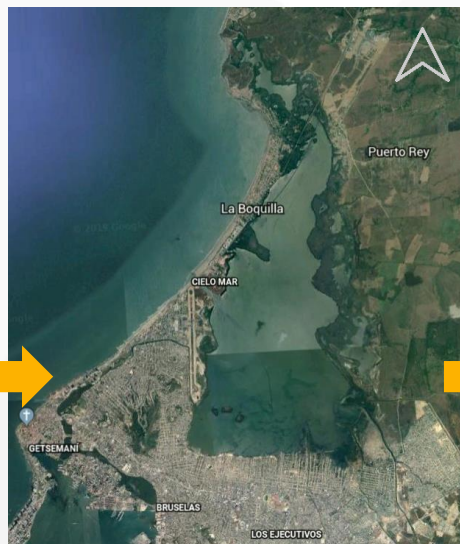
Escala **GENERAL**

1:100.000 Enfoque Ambiental

Importancia estratégica a nivel ecológico y ambiental
Punto focal para la identificación de la EEP
Eje fundamental del territorio



Fuente: Google Earth



Fuente: Google Earth



Fuente: Google Earth

Sector
Homogéneo
Problemática
Principal



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



Vigilado por seis años



Acreditación Institucional
Internacional



Escala GENERAL

1:100.000

 Enfoque Ambiental

Capa de Cobertura Vegetal



- Deteriorada
 - Mermada
 - Discontinua
 - Sin espacio para su desarrollo
 - Deteriorada
-
- Deforestación
 - Degradación del suelo por la mala gestión territorial

Descripción Zonificación Ciénaga de la Virgen

Fuente: Definición de las líneas base de la Estructura Ecológica EE para el perímetro urbano Distrito de Cartagena. (EEP) // Elaboración Propia



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



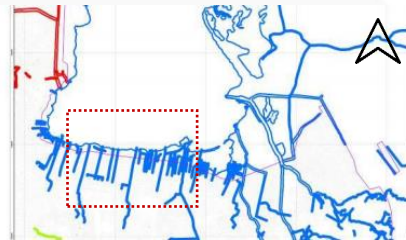
Vigencia por seis años



Acreditación Institucional
Internacional



Escala GENERAL 1:100.000 Enfoque Ambiental



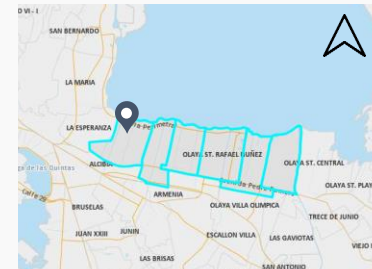
Vertiente de los canales y caños ubicados en el sector Ciénaga de la Virgen (AZUL). – Esc. Gráfica
Fuente: Definición de las líneas base de la Estructura Ecológica EE para el perímetro urbano Distrito de Cartagena. (EEP)

Sector
Homogéneo
Problemática
Principal



Descripción Zonificación Ciénaga de la Virgen
Fuente: Definición de las líneas base de la Estructura Ecológica EE para el perímetro urbano Distrito de Cartagena. (EEP) // Elaboración Propia

Presencia de canales y caños
Índices bajos de vegetación



Delimitación Macro Barrios Ciénaga de la Virgen. Elaboración Propia usando SIG Midas Geoportal Cartagena.

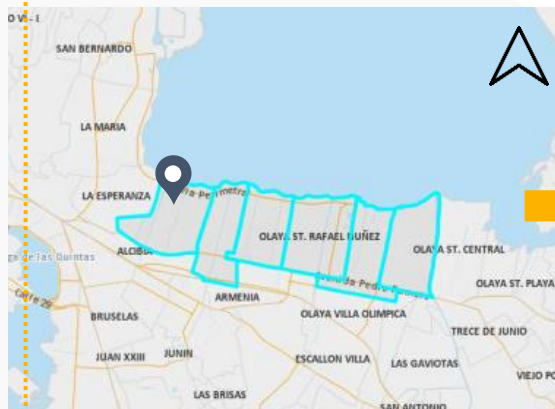
Tasa más alta de
construcción de
vivienda

Escala SEMIDETALLADA

1:10.000

Enfoque Urbano y sus Características Físicas

Pobreza
Delincuencia
Ruptura del tejido social



Delimitación Macro Barrios Ciénaga de la Virgen. Elaboración Propia usando SIG Midas Geoportal Cartagena.

Presencia de un canal tipo caño
Uno de los índices de vegetación al interior de la manzana urbana más bajo

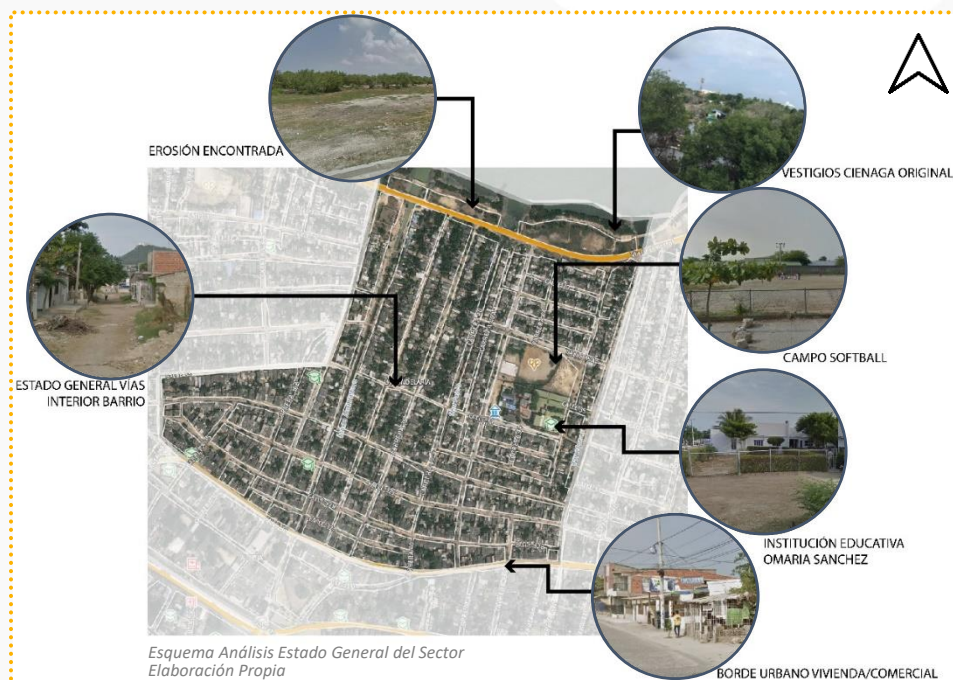


Delimitación Micro Análisis Ciénaga de la Virgen. Elaboración Propia usando SIG Google Earth.

Escala SEMIDETALLADA

1:10.000 Enfoque Urbano y sus Características Físicas

Estado general del sector



- Construcciones Ilegales
- Baja Calidad Infraestructura
- Deteriorada

- Deforestación
- Degradación del suelo por la mala gestión territorial



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS

Vigencia por seis años



Acreditación Institucional
Internacional



- Biodiversidad
- Disponibilidad de recursos hídricos a nivel mundial

- Política ambiental eficiente
- Impacto apropiado, enfocado a la sostenibilidad y el desarrollo

Los humedales están considerados como uno de los recursos más productivos presentando una amplia diversidad biológica.

El Manglar es considerado una de las 5 unidades ecológicas más productivas del mundo.

- Ministerio de Ambiente
- Lineamientos de Protección y Conservación

- Uso apropiado
- Integrando los elementos ambiental y social



Inventario para la Fauna y la Flora del 2015

Observatorio Ambiental de Cartagena de Indias en la EEP

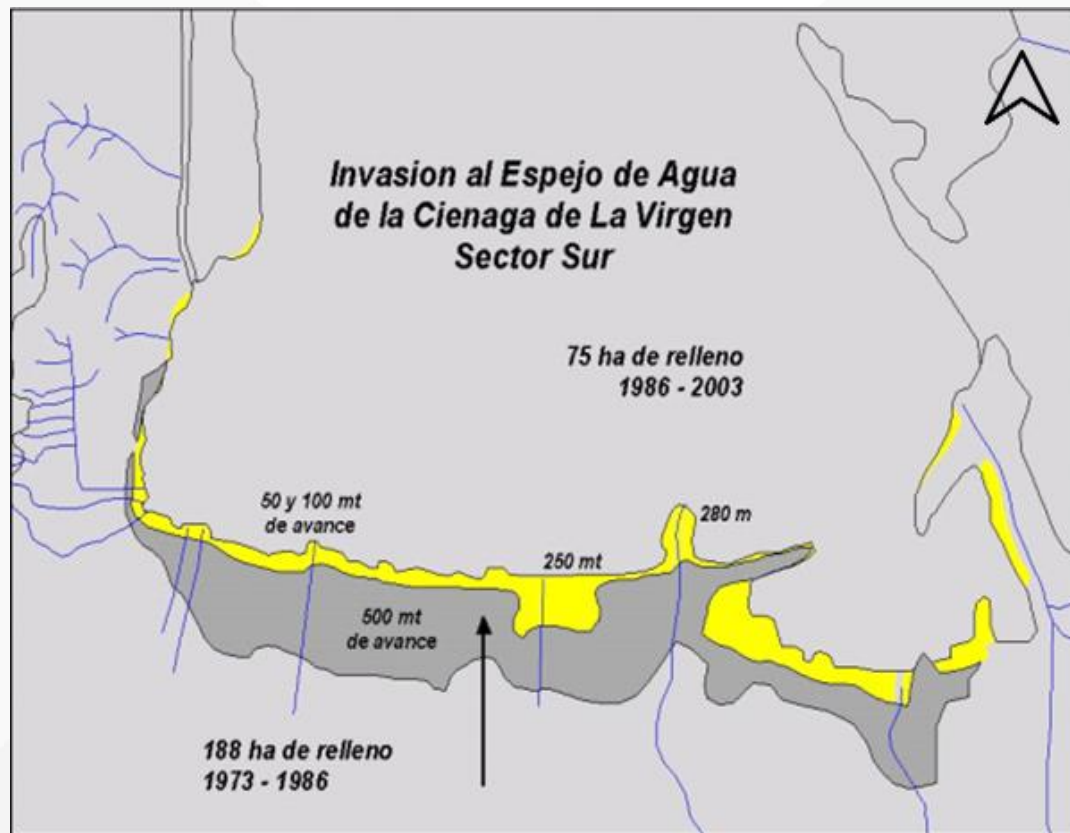


Caracterización Entradas Caños Ciénaga. Cartografía Instituto Humbolt.



Inventario para la Fauna y la Flora del 2015

Observatorio Ambiental de Cartagena de Indias en la EEP



Invasión al Espejo de Agua de la Ciénaga de La Virgen Sector Sur. Cartografía Instituto Humbolt.



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS

Vigencia por seis años



Acreditación Institucional
Internacional



Constitución Política de 1991

Medio Ambiente

Elemento prioritario

Desarrollo humano

Interés fundamental para el progreso

Artículo 79

Artículo 80

Artículo 85

Ley 388 de 1997

Protección del medio ambiente

Prevención de desastres

Ejecución de acciones urbanísticas eficientes e integrales de manera coordinada entre la gestión municipal y la política urbana nacional

Sistema Nacional Ambiental

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Establecimiento Público Ambiental de Cartagena

Artículo 10

Activismo e instauración de labores para su garantía y progreso

Conservación, manejo, uso y aprovechamientos de estos recursos

“La relación de la sociedad con la naturaleza”

Sentencia C-595 del 2010



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



Acreditación Institucional
Internacional



Modificación Excepcional al POT de Cartagena de Indias D.T.yC. 2011

2011

Parque Distrital Ciénaga de la Virgen

Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica de la Ciénaga de la Virgen

POMCAS

Capítulo II
Capítulo III
Capítulo II (Segunda Parte)
Capítulo IV
Capítulo V
Capítulo VII
Capítulo X

POMCAS + EEP

POT Cartagena 2001: Reconocimiento de La Ciénaga de La Virgen



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



Acreditación Institucional
Internacional



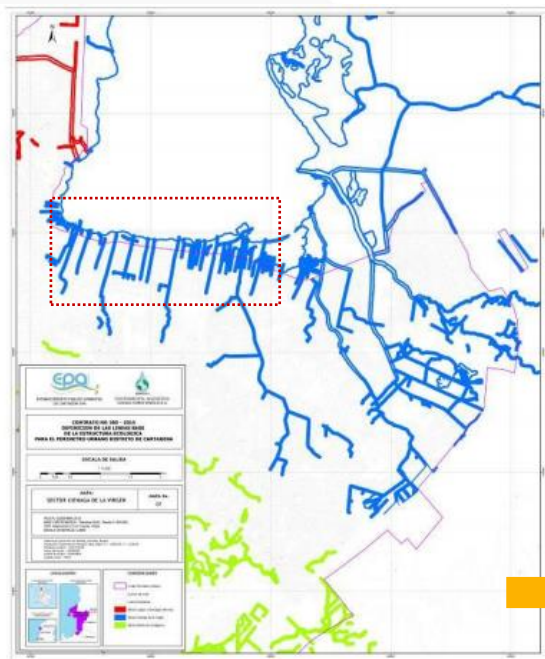
Delimitación de las Áreas de Estudio



Reconocimiento a Nivel Territorial
(Ambiental, social y urbana)

Problemáticas a solucionar

Delimitación
EEP / POT



Vertiente de los canales y caños ubicados en el sector Ciénaga de la Virgen (AZUL). – Esc. Gráfica

Fuente: Definición de las líneas base de la Estructura Ecológica EE para el perímetro urbano Distrito de Cartagena. (EEP)

Tipo: Áreas de especial importancia ecosistémica

Símbolo: CAg

Descripción: cuerpos de agua del sistema de ciénagas, caños, lagos, lagunas y canales de la ciudad de Cartagena.

Uso principal Conservación del agua y biodiversidad.

Usos compatibles Recreación pasiva o contemplativa, investigación controlada.

Usos restringidos Construcción de infraestructura de apoyo para captación de aguas y actividades de bajo impacto ambiental.

Usos prohibidos Usos urbanos y suburbanos, relleno, minería, disposición de residuos sólidos, tala, caza y rocería de la vegetación, agropecuaria, industrial, vertimiento de residuos líquidos, disposición de residuos sólidos. Las demás que se prohíban de acuerdo a las disposiciones ambientales vigentes.

Áreas de especial importancia ecosistémica

Fuente: Definición de las líneas base de la Estructura Ecológica EE para el perímetro urbano Distrito de Cartagena. (EEP)

Escala **GENERAL**

1:100.000 Enfoque Ambiental

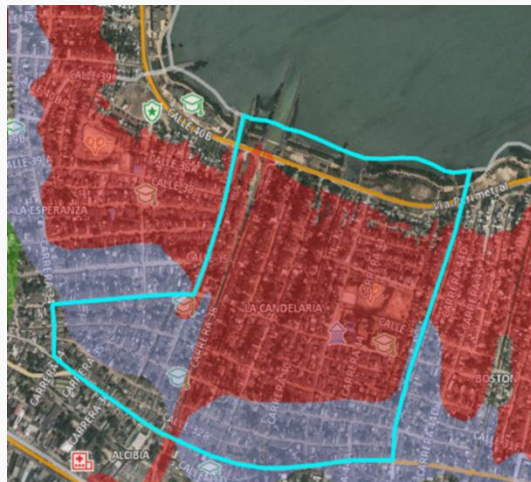
Área de Vertientes y Caños

USO DEL SUELO

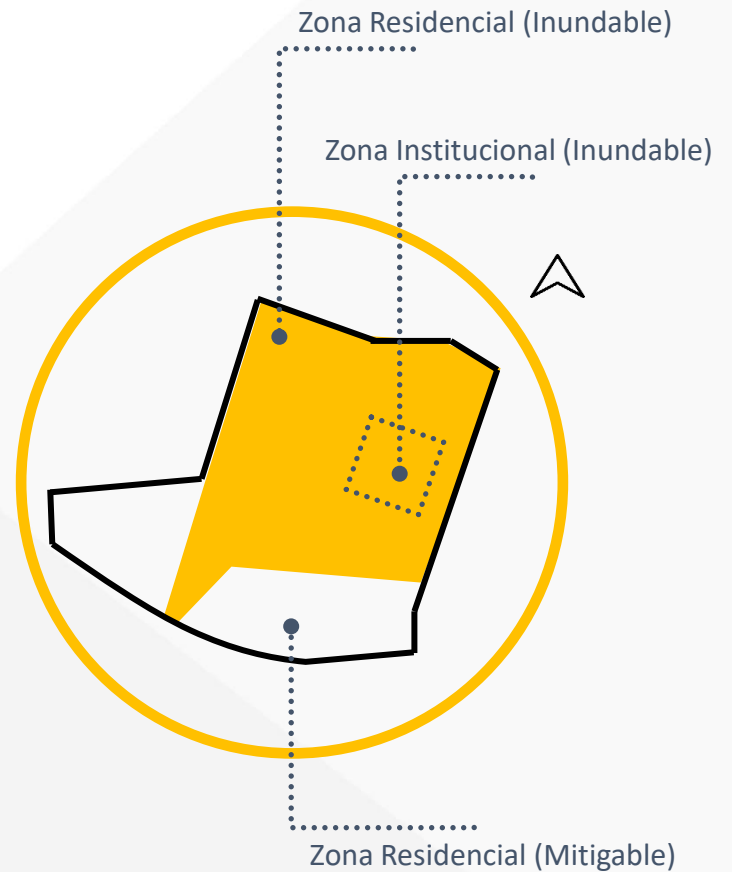


- Convenciones**
- Uso de Suelo
 - MIXTO 2 [M2]
 - INSTITUCIONAL 2 [IN2]
 - RESIDENCIAL TIPO A [RA]
 - ZONA VERDE DE PROTECCION [ZVP]

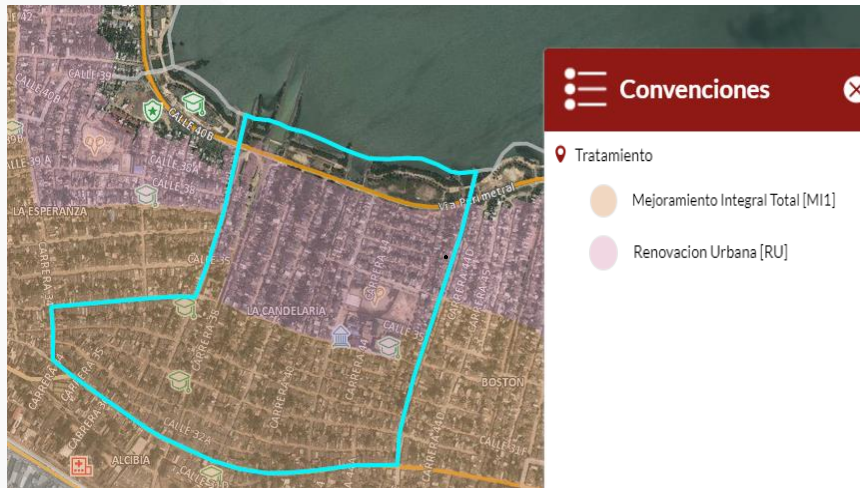
RIESGO



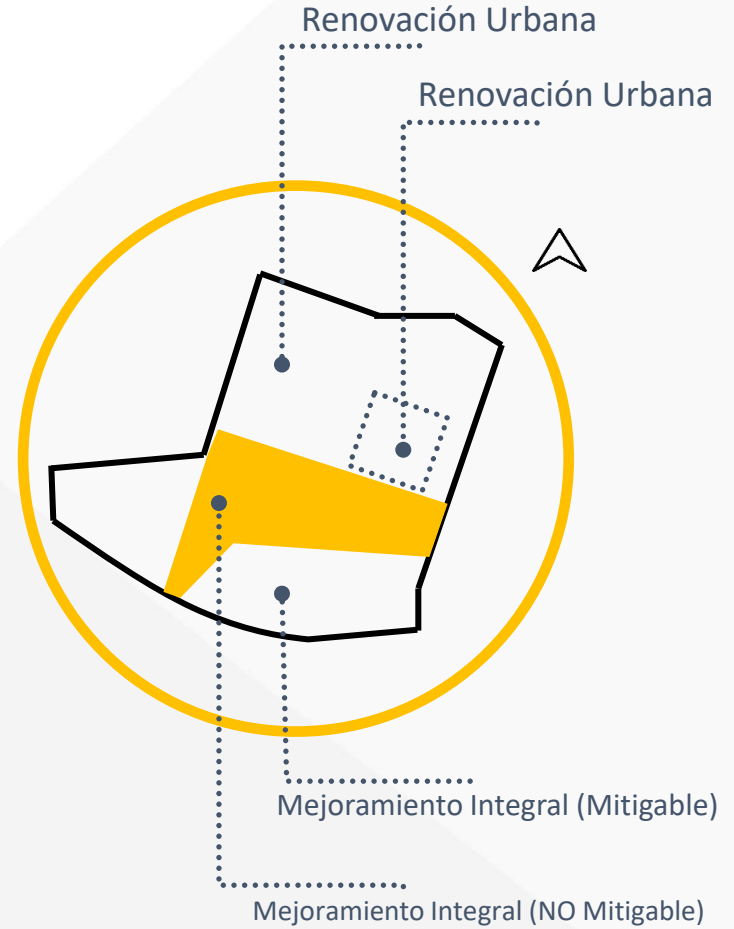
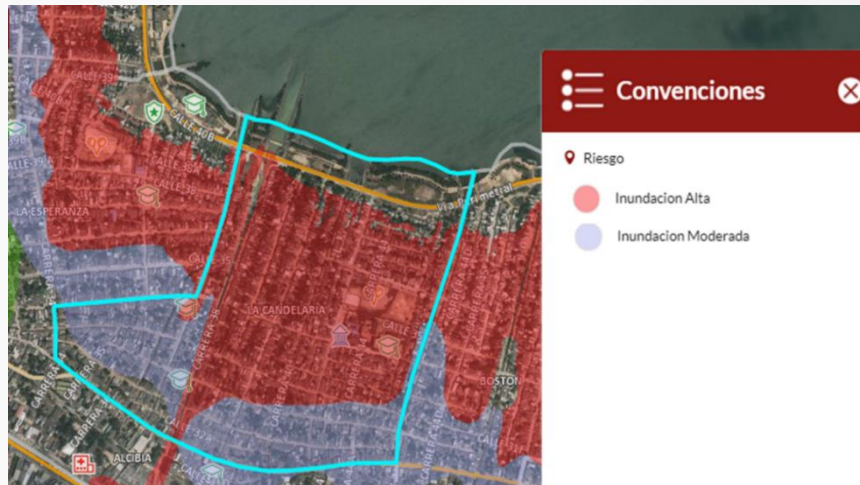
- Convenciones**
- Riesgo
 - Inundacion Alta
 - Inundacion Moderada



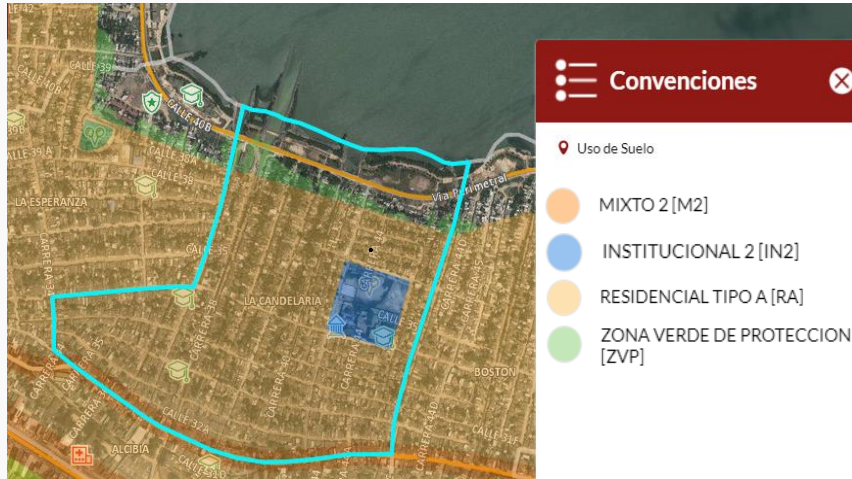
TRATAMIENTO DEL SUELO



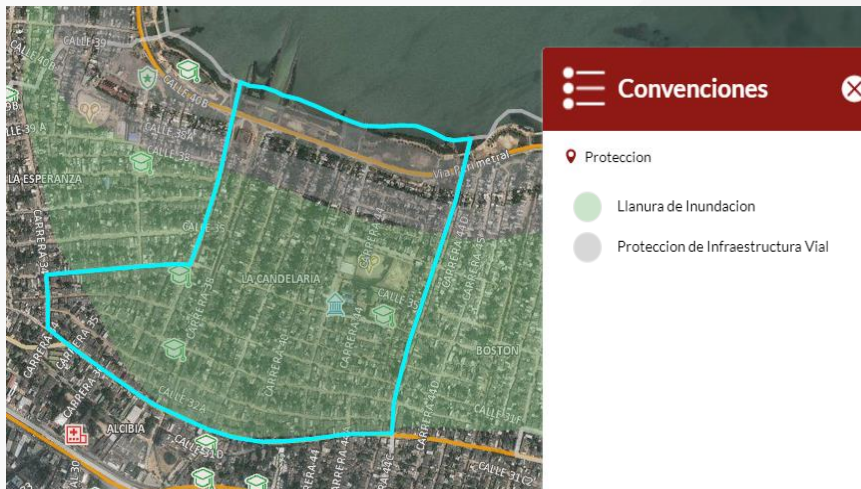
RIESGO



USO DEL SUELO

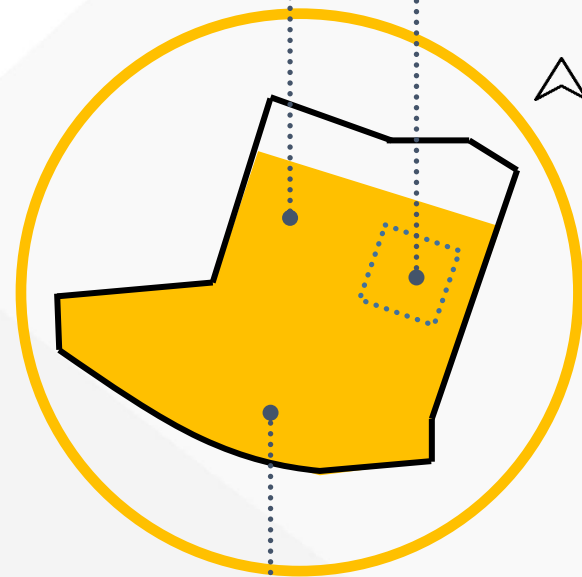


PROTECCIÓN



Zona Residencial (L. Inundación)

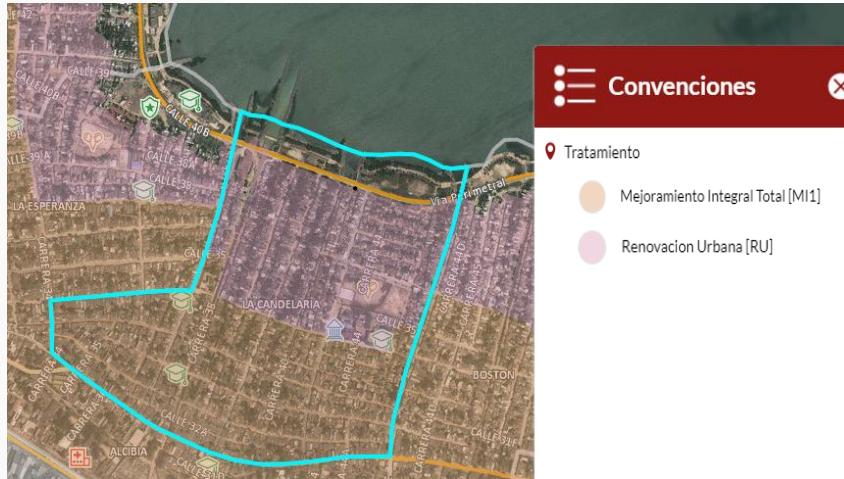
Zona Institucional (L. Inundación)



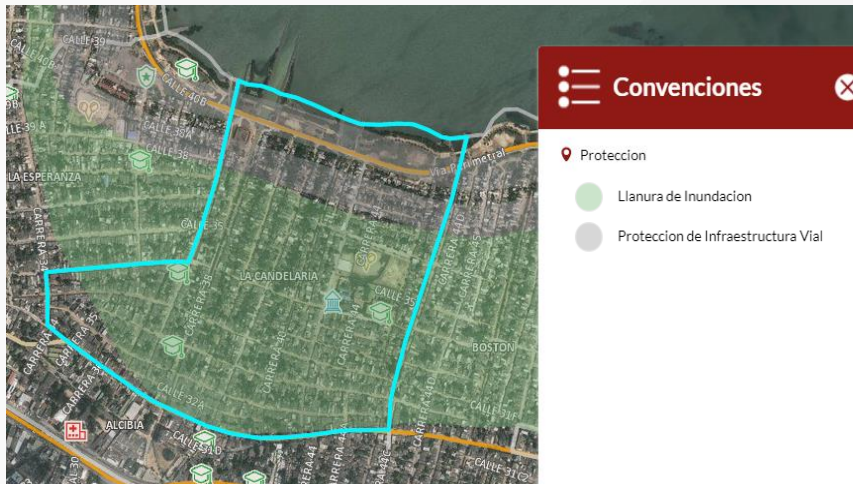
Zona Residencial (L. Inundación)



TRATAMIENTO DEL SUELO

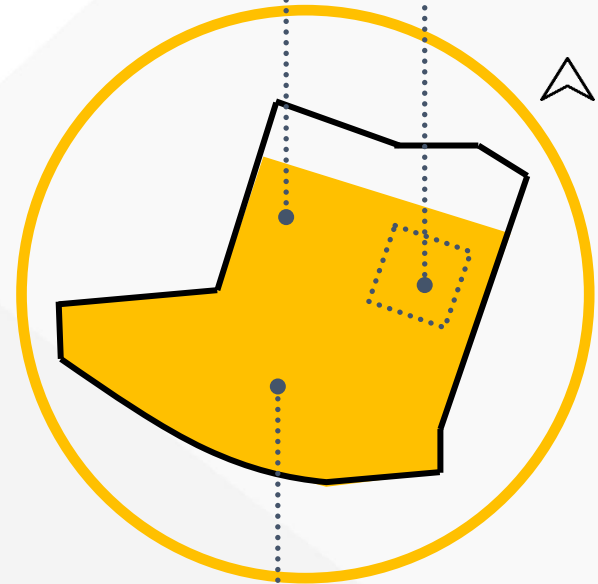


PROTECCIÓN



Renovación Urbana (L. Inundación)

Renovación Urbana (L. Inundación)



Mejoramiento Integral (L. Inundación)



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS

Vigilado por seis años



Acreditación Institucional
Internacional



**Ministerio de Ambiente
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt
Fondo de Adaptación**

Reconocer la importancia ambiental del ecosistema
Garantizar el mantenimiento del recurso y su funcionalidad ecológica

**Leyenda nacional de coberturas de la tierra –
Metodología CORINE Land Cover**

5. Superficies de Agua

5.2 Lagunas, Lagos y Ciénagas Naturales

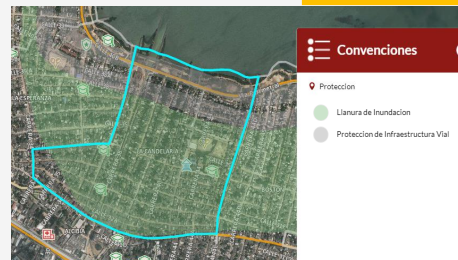
Nivel

No sustituible por la cantidad de bienes y servicios
ambientales que ofrece

+ Biológico + Socioeconómico + Ambiental

Manejo

1. Restauración
2. Manejo Sostenible
3. Conservación



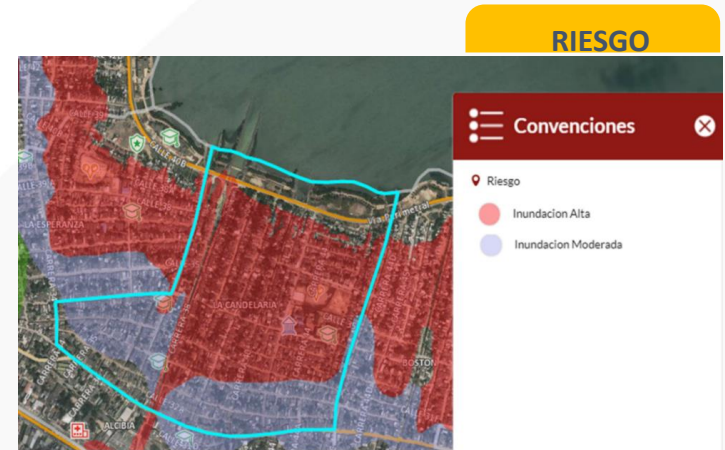
CORINE Land Cover	Ciénaga de La Virgen
Área mayor o igual a 25 ha	 50.300 ha
Cobertura de vegetación acuática flotante que no represente más de 30% del área del cuerpo de agua	 -30%
Deltas interiores de lodos y arenas que no represente más de 30% de la superficie total del cuerpo de agua	 -30%

Diagrama Corine Land Cover - Elaboración Propia

- 1 Susceptibilidad a inundación
- 2 Susceptibilidad a insalubridad
- 3 Susceptibilidad a la alta expansión de los suelos
- 4 Susceptibilidad a erosión del suelo

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres

Decreto 4147 de 2011



Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres

Ley 1523 de 2012

Adopta la Política Nacional de Gestión de Riesgo



Recopilación Fotografías Inspección Académica. Elaboración Propia.

Altos índices de pobreza
Falta de planeación del sector
Contaminación de los caños
Manglares deteriorados



El crecimiento descontrolado de la ciudad y la mala ocupación del suelo están intrínsecamente relacionadas con la geografía y la naturaleza



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



Vigencia por siete años



Acreditación Institucional
Internacional



















1

La recopilación y análisis de información permitió encontrar **patrones en el territorio que evidencian un inadecuado uso del mismo**, conforme con el Plan de Ordenamiento Territorial de Cartagena y lo indicado en diferentes **recursos cartográficos de La Estructura Ecológica Principal presentado por la EPA de Cartagena**

2

Es prudente realizar un planteamiento el cual evalúe el eje ambiental que permita reestablecer una **conectividad ecológica entre las pocas coberturas naturales remanentes** que permitan recuperar el territorio y tener un mejor cuidado del agua.

3

Actualmente el **sector está olvidado**, la población vive en condiciones precarias, sin infraestructura vial, en algunos casos no poseen los servicios públicos básicos, los caños están muy contaminados, predomina la pobreza y la mala actuación pública.

El presente documento sirve como **punto de partida** para la investigación en profundidad de los aspectos generales en **materia ambiental para la Ciénaga de La Virgen, la profundidad en la investigación** que se quiera realizar deberá estar dada en materia de las ramas o ciencias que se le quiera dar.

●
Biología

Geografía Social y Humana

Gestión Territorial

SIG

Intervención y Gestión del Territorio



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



Vigencia por seis años



Acreditación Institucional
Internacional





UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

VIGILADA MINEDUCACIÓN - SNIES 1704



GRACIAS