



**“ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD
ANTE INUNDACIONES EN LA CIUDAD
DE CIEGO DE ÁVILA”**

**I SIMPOSIO DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL
DESARROLLO SOSTENIBLE**

**Autor: Ernesto Sardiñas Padilla
1er Año Lic. Meteorología, InSTEC**



INTRODUCCIÓN



¿Qué es una inundación y por qué es de importancia su estudio? ¿Qué efecto posee sobre la población?

¿Qué características físicas posee la ciudad de Ciego de Ávila que la hacen vulnerable?



OBJETIVOS

Objetivo n° 1

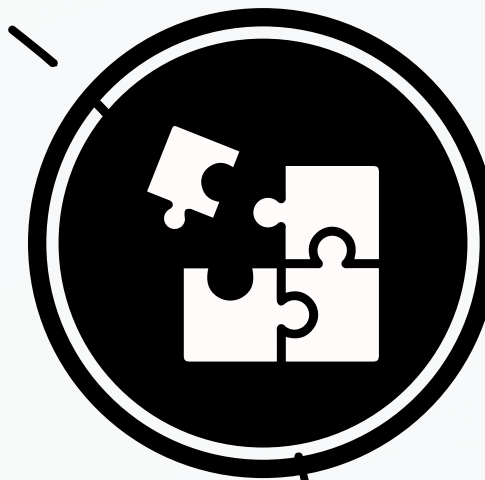
Caracterizar la geografía de la ciudad de Ciego de Ávila.

Objetivo n° 2

Definir brevemente las condiciones poblacionales

Objetivo n° 3

Relacionar los datos obtenidos para localizar las zonas más vulnerables a las inundaciones.



UTILIDAD Y MOTIVACIÓN

Población



- Aumentar la percepción de riesgo en la población avileña.
- Impedir o mitigar la construcción de viviendas en lugares no aptos

- Dotar a la Defensa Civil de herramientas que permitan tomar mejores decisiones
- Promover la elaboración e implementación de leyes que regulen y protejan a la población

Estado



HERRAMIENTAS

**Análisis de
datos
geograficos**

**Revisión de
casos
previos**

**Represen
tación
mediante
SIG**

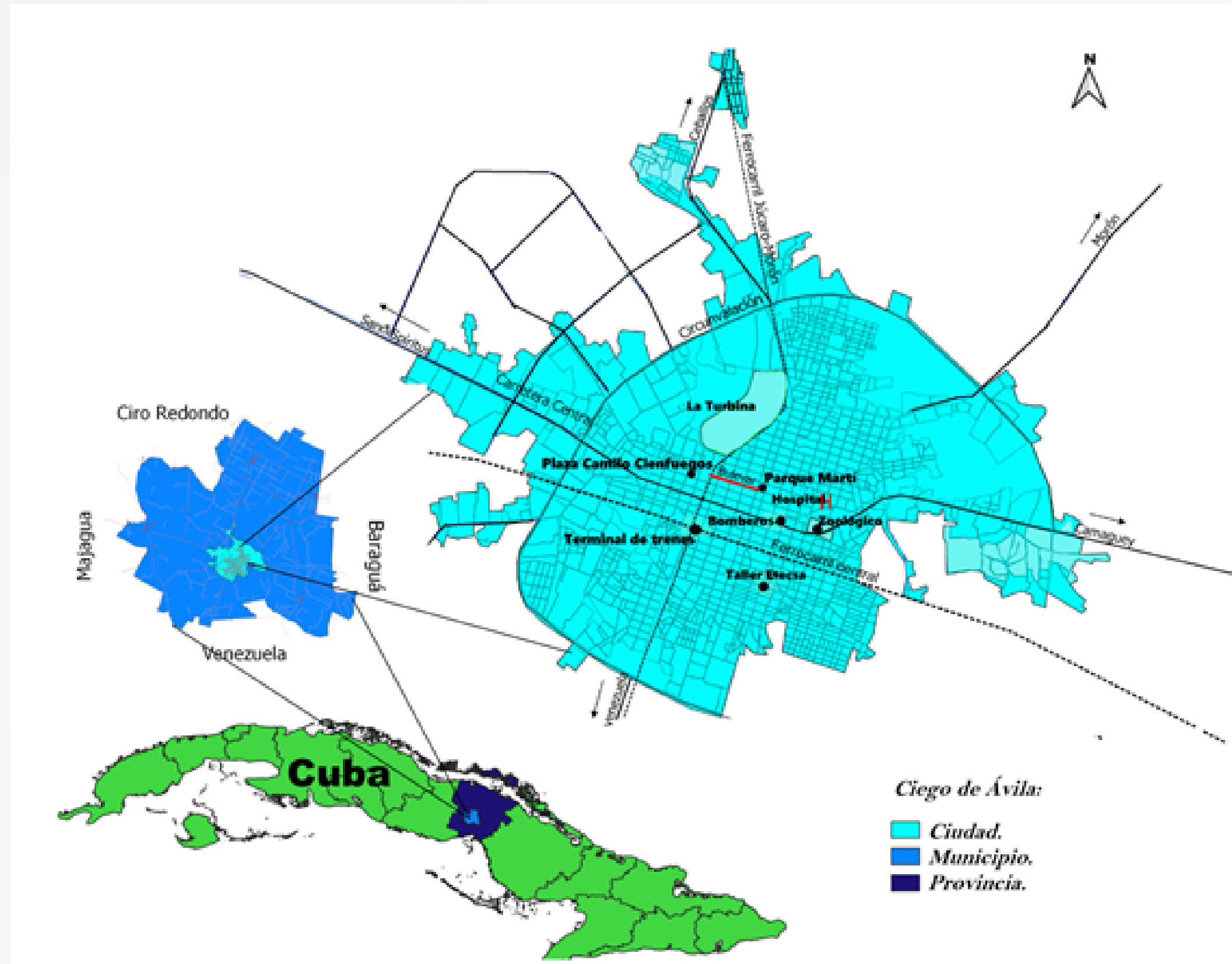
**RESULTADOS Y
CONCLUSIONES**



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Situación Geográfica

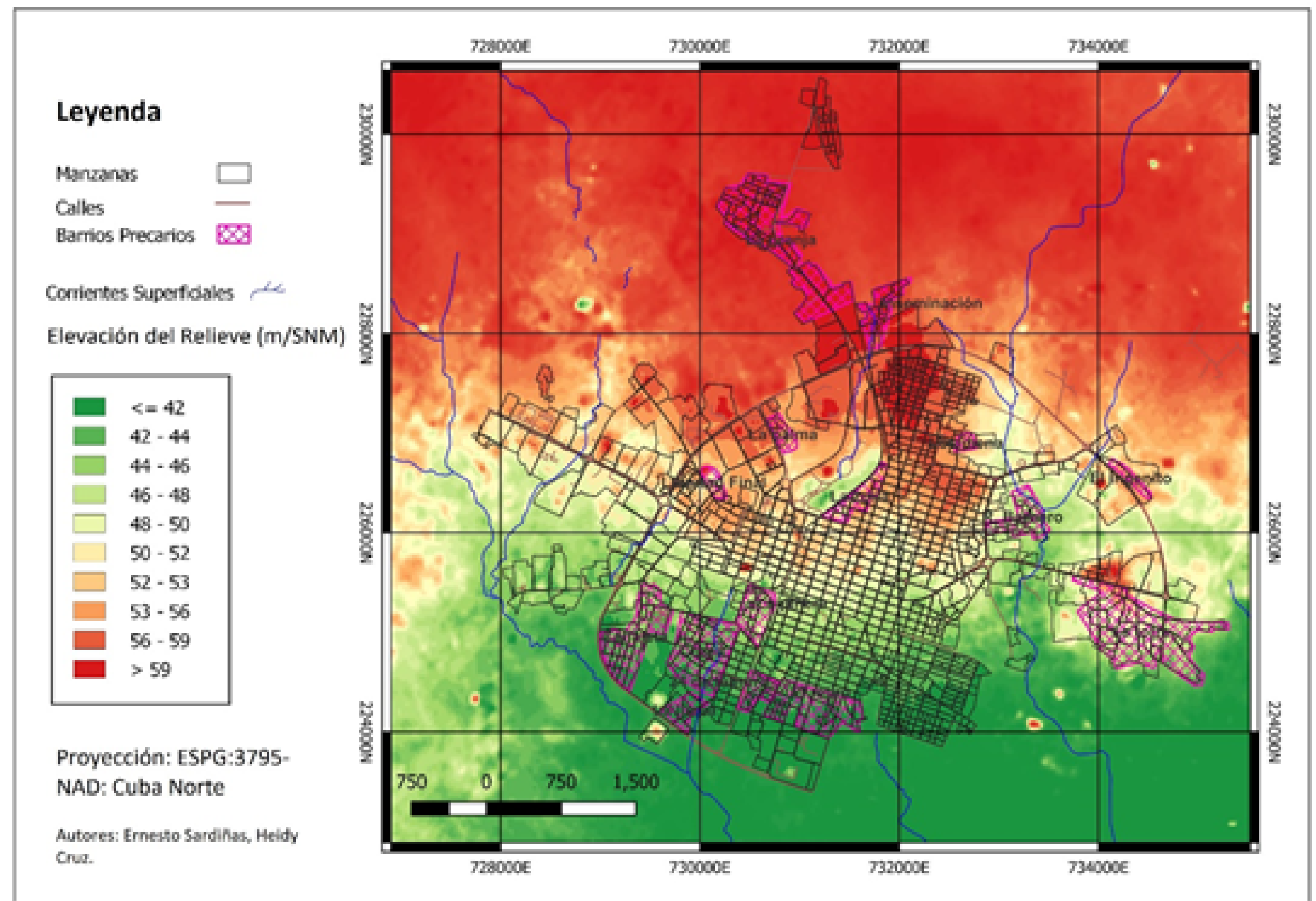
- **Provincia:** Región central, limita al oeste con Sancti Spíritus y al este con Camagüey
- **Municipio:** Centro de la llanura Júcaro-Morón, en la región centro-sur de la provincia. Limita al norte con **Ciro Redondo**, al oeste con **Majagua**, al sur con **Venezuela** y al sureste con **Baraguá**. Extensión territorial de **450 km²**



Tomado de Cruz, 2019

Relieve

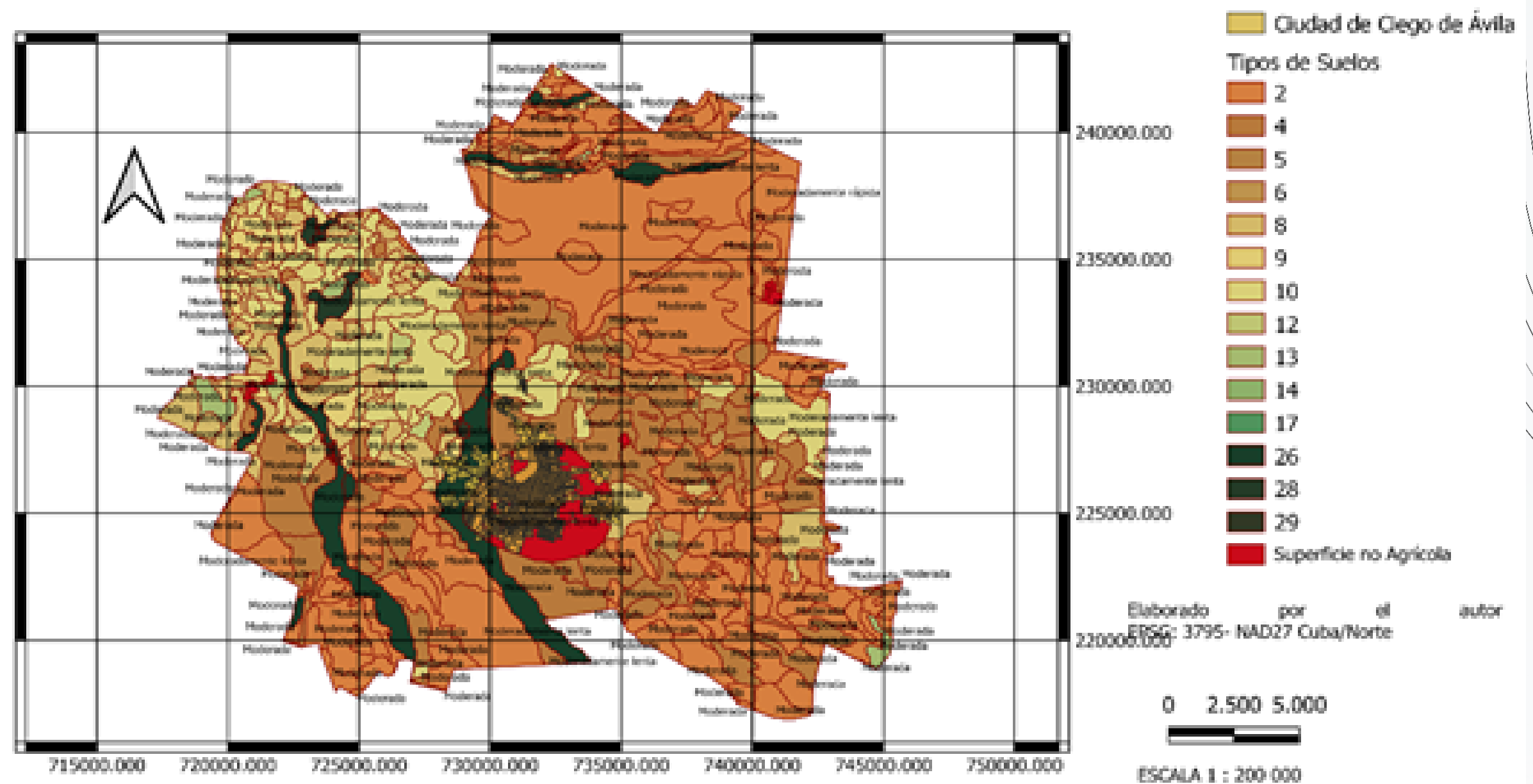
- **En toda la provincia el relieve es llano con algunas alturas al noroeste y noreste.**
- **En el municipio la altura oscila entre los 42-60 msnm.**
- **Se destaca que la región norte posee mayor altura que la sur**



Suelos

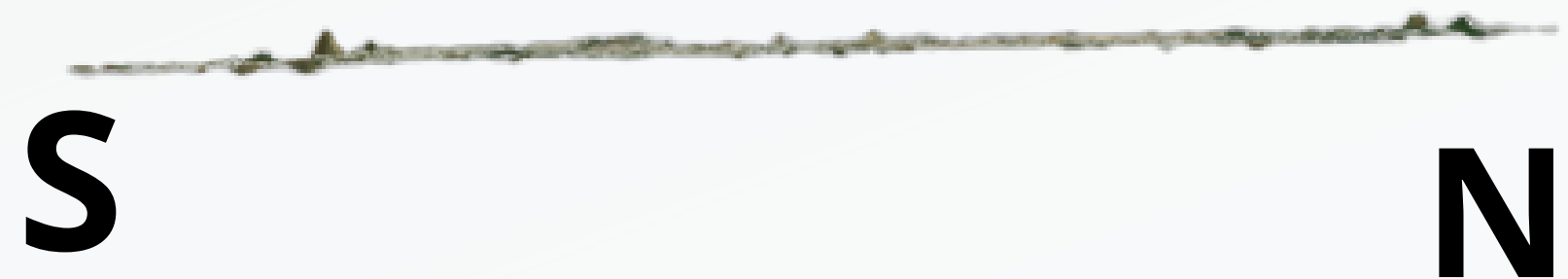
- **En la provincia abundan los suelos ferralíticos rojos, al centro y sur, también los hidromórficos.**
- **La capacidad de drenaje es moderada.**
- **En el municipio los suelos predominantes son los ferralíticos rojos.**
- **Presentan como factor limitante la erosión, compactación y capacidad de drenaje.**
- **Los suelos de la ciudad están cubiertos en su mayoría**

TIPOS DE SUELOS Y CAPACIDAD DE DRENAJE. MUNICIPIO DE CIEGO DE ÁVILA



Clima e Hidrografía

- **En la provincia las lluvias son escasas, 1000-1200 mm anuales y la sequía se clasifica como moderada.**
- **Las aguas superficiales son escasas.**
- **En el municipio se registran 128 días de lluvia aproximadamente.**
- **Los sistemas frontales afectan a la región con más frecuencia entre noviembre a marzo.**
- **En la ciudad las escasas corriente superficiales corren hacia el sur debido a la pendiente.**
- **Presencia de La Turbina**





CARACTERÍSTICAS SOCIALES



Viviendas

Según Granma:

- **El 31% del fondo habitacional se encuentra en la categoría de regular -mal**
- **Desde el Irma aún quedan pendientes más de 1500 viviendas.**
- **El plan de construcción del 2021 solo se cumplió hasta el 35% y el 2022 cerró con solo el 45.5% completado.**
- **Según Liván Izquierdo Alonso la provincia posee un retraso de 3 años.**



FENÓMENOS EXTREMOS

Dennis

Ike

Irma

Eta



2005

**PICO EN LA
ACTIVIDAD
CICLÓNICA.
INTENSAS LLUVIAS
DESDE LA HABANA
HASTA CIEGO DE
ÁVILA (INSMET,
2005)**



2008

**LAS
PRECIPITACIONES
ENTRE LOS DÍAS 8 Y
9 DE SEPTIEMBRE
FUERON EXTREMAS.
DESBORDAMIENTO
DE LA TURBINA.
(CMP-CA, 2008)**



2017

**LLUVIAS
INTENSAS POR
SOBRE LOS 190
MM. LAS
CONDICIONES DE
LLUVIA Y VIENTO
CONDUJEROS A
INUNDACIONES
URBANAS.(CMP-
CA)**



2021

**CONJUNCIÓN
DE LA
INESTABILIDAD
PROPIA CON
UN FRENTE
FRÍO.
ACUMULADOS
DE 205 MM
(CMP-CA)**



RESULTADOS

- El relieve presenta una pendiente hacia la porción sur.
- Los suelos cubiertos de la ciudad impiden el drenaje correcto
- Las corrientes superficiales fluyen hacia el sur.
- La mayor concentración de barrios precarios está al sur

LIMITACIONES

- **Aumentar la base de datos**
- **Realizar un estudio sobre la infraestructura de alcantarillado**
- **Evaluar la efectividad de las leyes sobre el ordenamiento territorial**

RECOMENDACIONES



Brindar a la población medios que le permitan conocer tanto el riesgo de inundaciones como la legislación urbanística existente



Mejorar la rapidez y efectividad de las medidas tomadas por la defensa civil mediante futuras investigaciones.



Crear y poner en práctica las leyes urbanísticas adecuadas.

**GRACIAS
A TODOS**

