

# BARRIOS POR EL CLIMA

## IMPULSAN



## ALIANZAS





## ESTUDIO

Susceptibilidad Territorial a  
**Inundaciones Pluviales** en el  
Gran Santiago.

# INUNDACIÓN



Las **inundaciones** se originan mediante un rápido ascenso del nivel del agua, generando caudales inusuales que cubren o llenan superficies de terreno que normalmente son secas.

La principal causa de inundaciones son las **precipitaciones intensas en un corto periodo de tiempo**, superando la capacidad de absorción del suelo y aumentando el nivel de los ríos.

Fuente: Senapred



# CONCEPTOS CLAVES



## SUSCEPTIBILIDAD

Cualidad de ser **propensos a verse afectados por algo**, ya sea una enfermedad, una emoción, o un evento externo.

## SUSCEPTIBILIDAD TERRITORIAL

Cualidad de ser **propensos a verse afectados por algo** de acuerdo a las condiciones físicas del entorno.

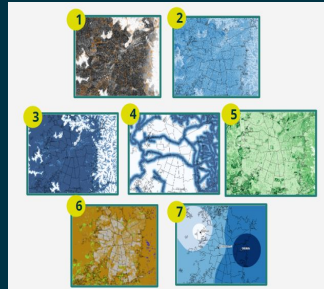
## INUNDACIONES EN ZONAS URBANAS

El estado y conservación del **sistema de drenaje antrópico o sistema de evacuación de aguas lluvias**, es un elemento relevante que explica inundaciones en ciudades.

# ¿CUÁLES SON LAS COMUNAS DEL GRAN SANTIAGO MÁS SUSCEPTIBLES A INUNDACIONES PLUVIALES?

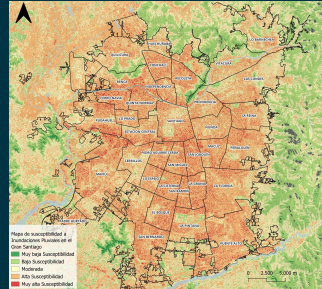
# SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIONES: TRES PASOS

1.



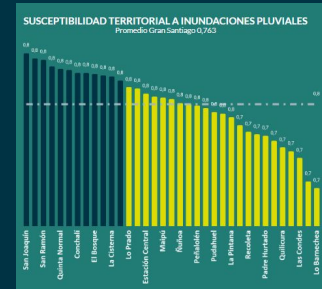
Analizamos y evaluamos **7 INDICADORES** para determinar la susceptibilidad territorial a inundaciones pluviales.

2.



Observamos en el Gran Santiago las **ZONAS CON MAYOR SUSCEPTIBILIDAD TERRITORIAL A INUNDACIONES** por lluvias.

3.



Identificamos las **COMUNAS** con mayor susceptibilidad a inundaciones dentro del Gran Santiago.

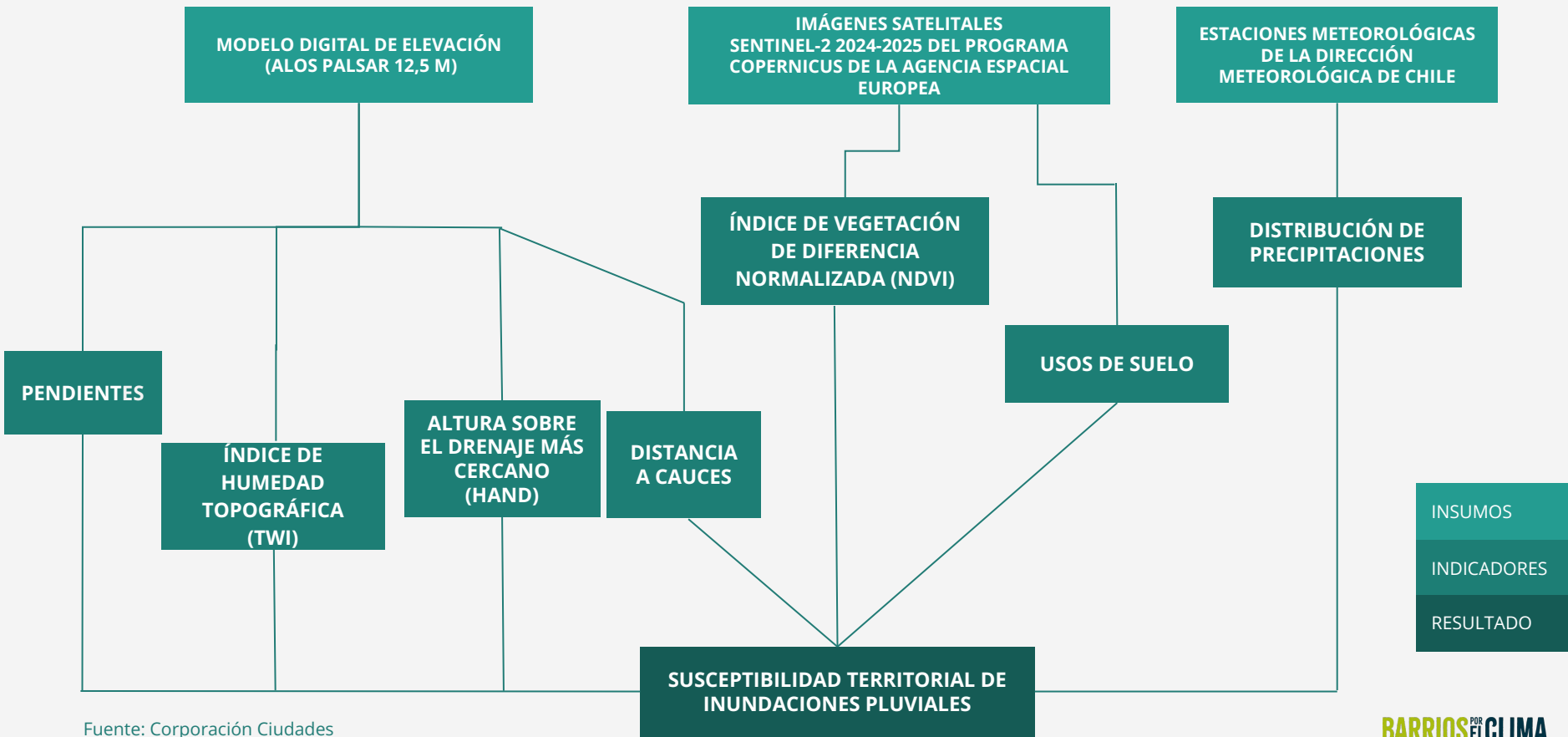
# INUNDACIONES



Se desarrolló un **modelo de Análisis Multicriterio con 7 indicadores** para generar un mapa que identifique las **zonas con mayor susceptibilidad territorial a inundaciones pluviales** (por acumulación de lluvias) en el Gran Santiago, con resultados que varían entre 0 y 1, si es más cercano a 1, cualidad de verse afectadas es mayor.

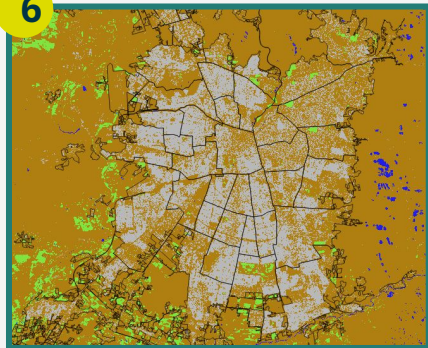
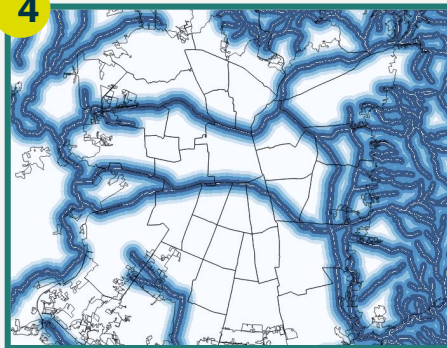
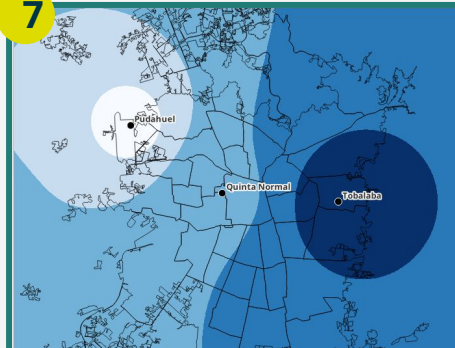
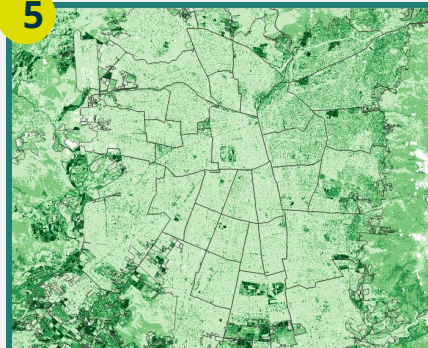
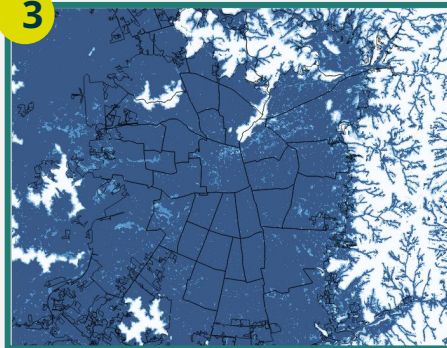
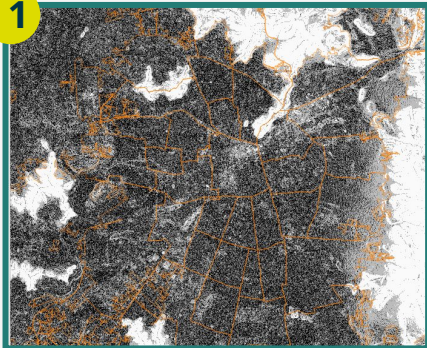
# PASO 1

## ANALIZAMOS 7 INDICADORES PARA EVALUAR LA SUSCEPTIBILIDAD TERRITORIAL A INUNDACIONES PLUVIALES



# PASO 1

## ANALIZAMOS 7 INDICADORES PARA EVALUAR LA SUSCEPTIBILIDAD TERRITORIAL A INUNDACIONES PLUVIALES



1. Pendientes
2. Índice de Humedad
3. Altura sobre el cauce
4. Distancia a cauces
5. NDVI
6. Usos de Suelo
7. Distribución de Topográfica más cercano precipitaciones

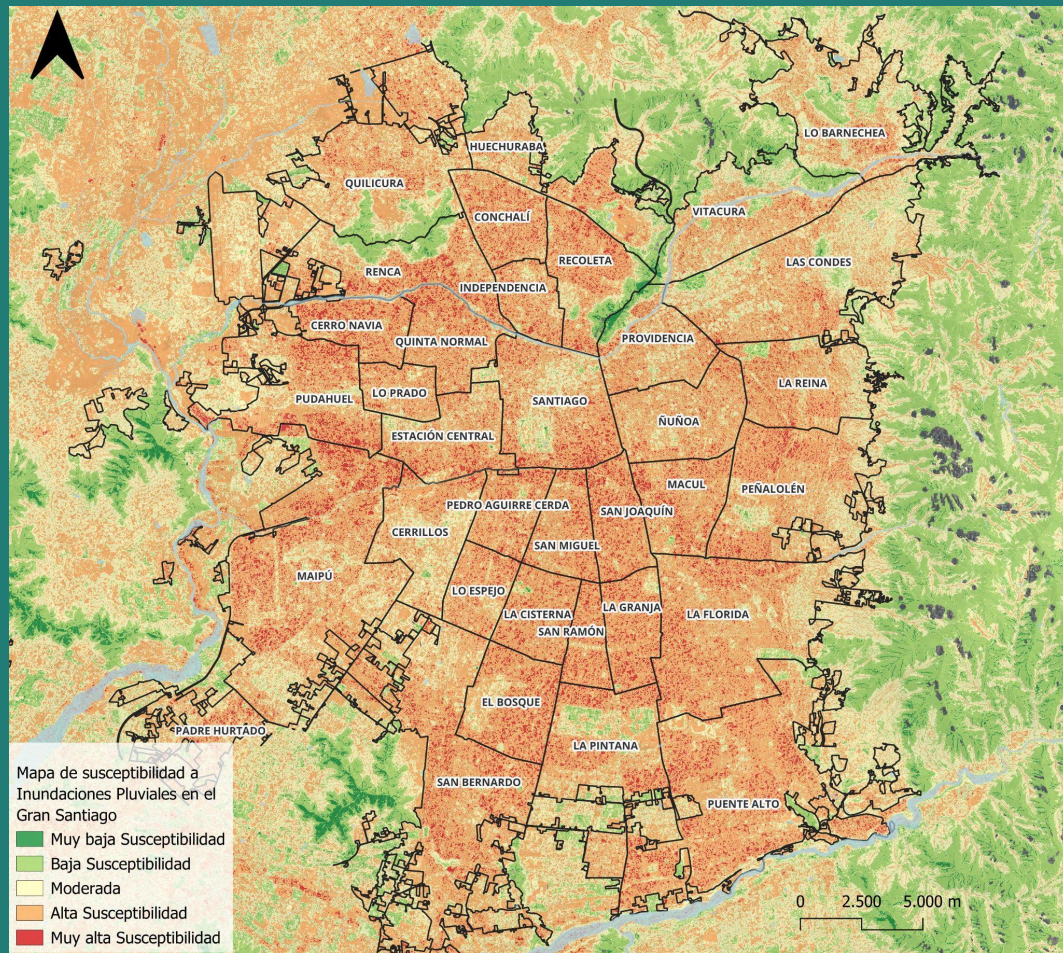
Fuente: Corporación Ciudades



# PASO 2



OBSERVAMOS LAS ZONAS CON MAYOR SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIONES PLUVIALES EN EL GRAN SANTIAGO.

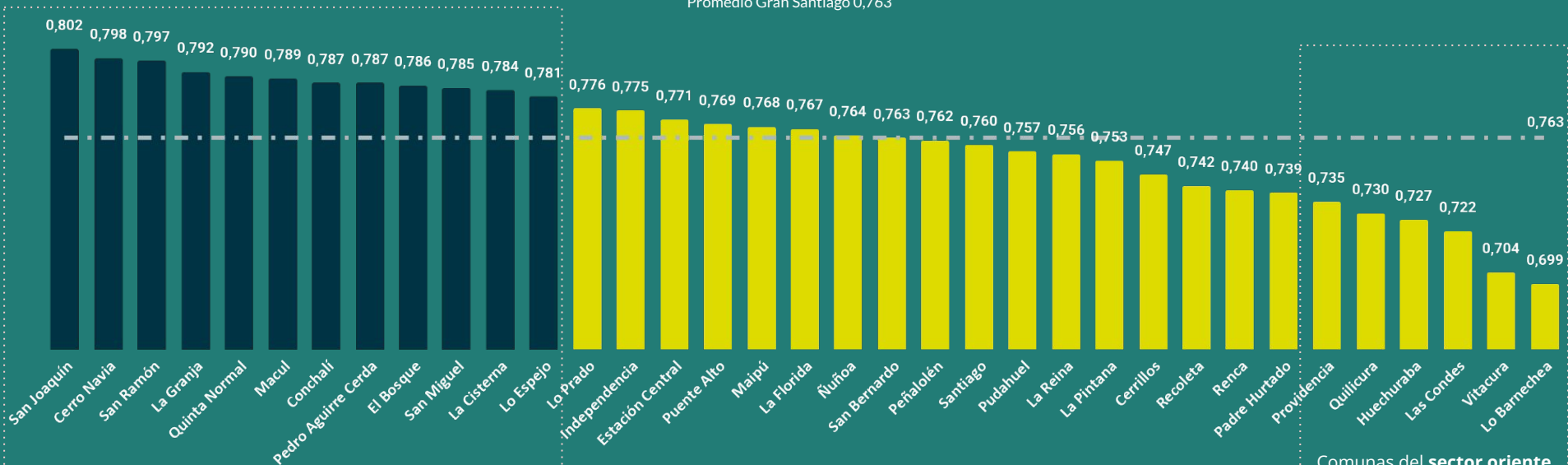


# PASO 3

## IDENTIFICAMOS LAS COMUNAS CON MAYOR SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIONES PLUVIALES EN EL GRAN SANTIAGO.

### SUSCEPTIBILIDAD TERRITORIAL A INUNDACIONES PLUVIALES

Promedio Gran Santiago 0,763



Comunas localizadas principalmente en el **sector centro-sur y poniente** del Gran Santiago obtuvieron **valores más altos de susceptibilidad territorial**.

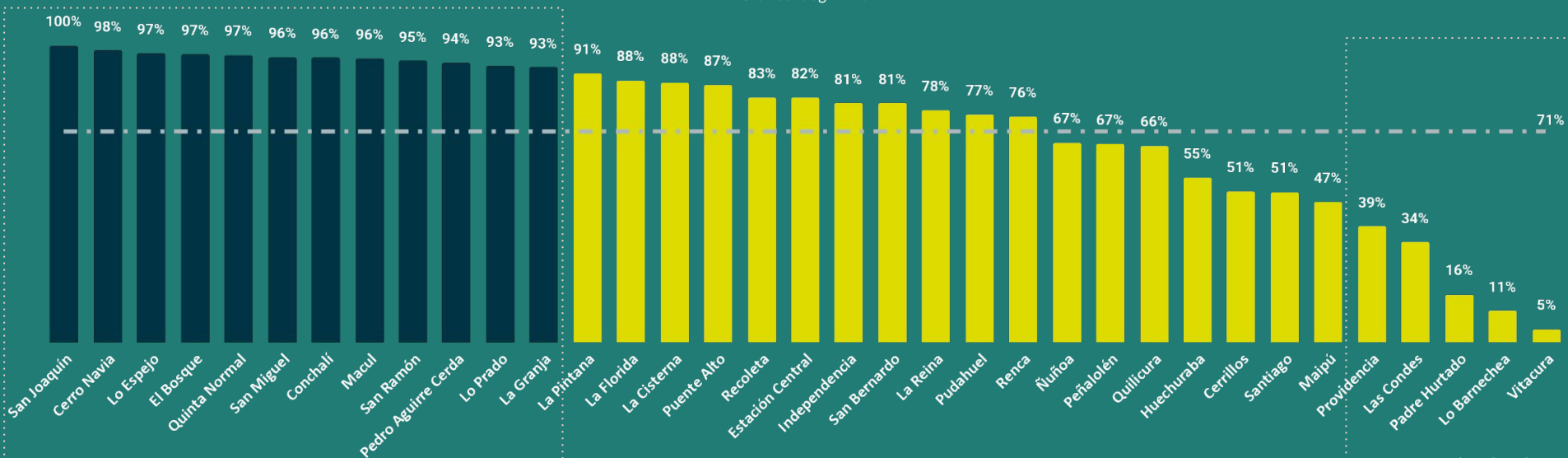
Comunas del **sector oriente y norte** del Gran Santiago exhiben los **valores más bajos** del índice, asociadas a condiciones territoriales más favorables frente a inundaciones.

# PASO 3

## ANALIZAMOS LA POBLACIÓN EN EL GRAN SANTIAGO POTENCIALMENTE AFECTADA DURANTE INUNDACIONES POR LLUVIAS.

POBLACIÓN COMUNAL QUE VIVE EN LUGARES CON SUSCEPTIBILIDAD TERRITORIAL A INUNDACIONES PLUVIALES SOBRE LA MEDIA (%)

Promedio Gran Santiago 71%



Comunas localizadas principalmente en el **sector centro-sur y poniente** del Gran Santiago presentan potencialmente **más población afectada**.

**En promedio, el 71% de los habitantes de la ciudad** viven en comunas con más susceptibilidad territorial a inundaciones pluviales que el promedio del Gran Santiago.

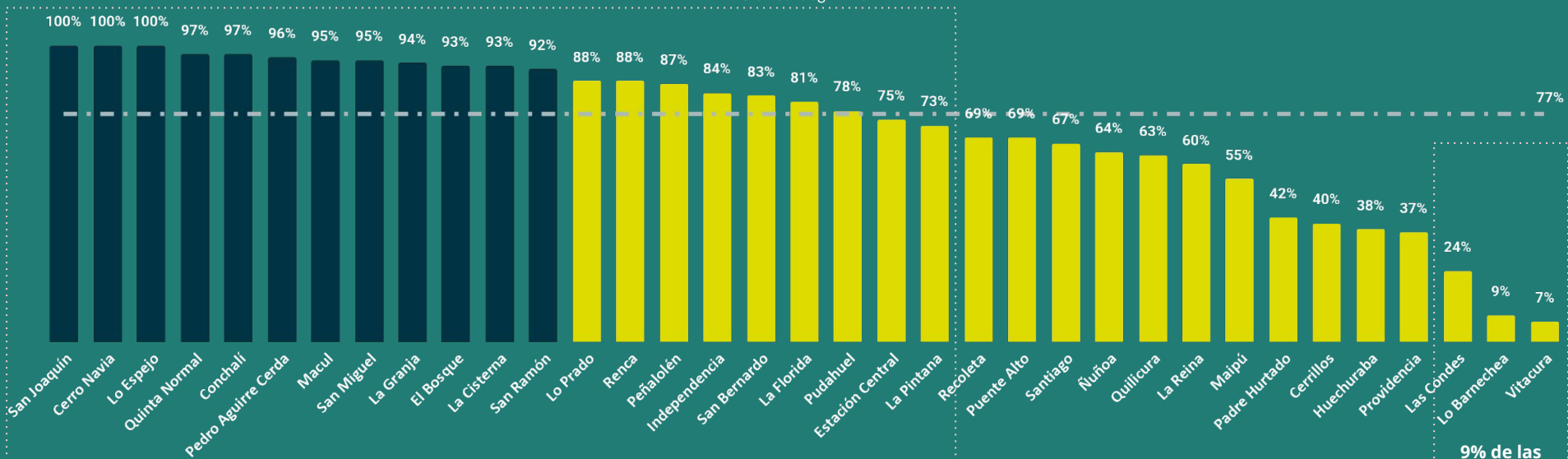
Comunas localizadas principalmente en el **sector oriente** del Gran Santiago presentan **menos población afectada**.

# PASO 3

EL ANÁLISIS INDICA QUE **EL 60% (21) DE LAS COMUNAS DEL GRAN SANTIAGO PRESENTAN MÁS DEL 70% DE SUS BARRIOS CON MÁS SUSCEPTIBILIDAD QUE EL PROMEDIO DE LA CIUDAD.**

## BARRIOS CON MAYOR SUSCEPTIBILIDAD TERRITORIAL A INUNDACIONES POR COMUNAS

Promedio Gran Santiago 77%



Dentro de estas 21 comunas, destacan los casos de **San Joaquín, Cerro Navia y Lo Espejo**, con un 100% de su territorio urbano con alta susceptibilidad territorial a inundaciones pluviales.

**9% de las comunas** tienen menos del 25% de sus barrios sobre el promedio.



# PRINCIPALES CONCLUSIONES

A

El **Gran Santiago** evidencia una **alta heterogeneidad**: las zonas **centro-sur y norponiente** presentan **mayor susceptibilidad**, mientras que el **sector oriente** muestra una **menor exposición** a inundaciones causadas por lluvias.

B

El **60% de las comunas** cuenta, a lo menos, con el **70% de su territorio** con alta susceptibilidad: San Joaquín, Cerro Navia y Lo Espejo alcanzan el 100%.

C

En la **ciudad de Santiago**, el **71% de sus habitantes** se encuentra en barrios más propensos a ser afectados por inundaciones durante eventos de precipitaciones que la media del Gran Santiago. **Solo en 6 comunas** analizadas, la población es menor al 50%.

D

El **77% de los Barrios del Gran Santiago** se encuentran en zonas más susceptibles a inundaciones pluviales que el promedio de la ciudad, donde solo **3 comunas tienen más del 75% de sus barrios con menos susceptibilidad** física del territorio.

¿QUÉ PODEMOS HACER PARA QUE  
LAS COMUNAS Y SUS **BARRIOS**  
RESPONDAN DE MEJOR FORMA A  
INUNDACIONES?



Los **Sistemas de Drenaje Urbano Sostenible (SUDS)** han sido implementados en numerosas ciudades mediante **Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN)** integradas al espacio público, incluyendo calles, plazas, parques y corredores urbanos. Estas intervenciones combinan infraestructura verde y azul, tales como **jardines de lluvia, zanjas de infiltración vegetadas (bioswales), pavimentos permeables, humedales urbanos, parques inundables y plazas de agua**, con el objetivo de **captar, infiltrar, almacenar y conducir las aguas lluvias de manera controlada**. Además de reducir el riesgo de inundaciones, estas soluciones contribuyen a mejorar la calidad ambiental, aumentar la biodiversidad urbana y generar espacios públicos más resilientes y habitables.

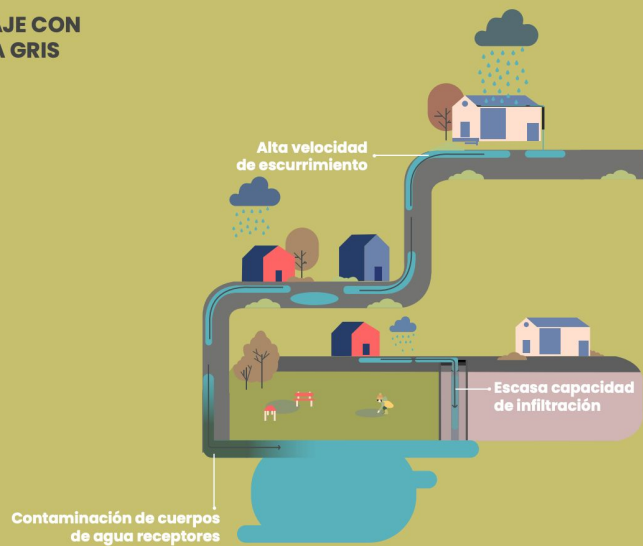


# CIUDADES ESPONJA



Áreas urbanas funcionen de manera similar a una esponja, absorbiendo, almacenando, infiltrando y reutilizando el agua de lluvia mediante infraestructura verde y azul integrada al espacio público.

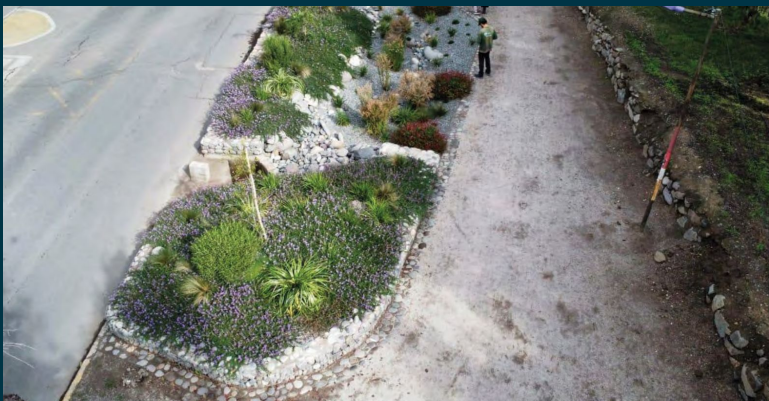
## SISTEMA DE DRENAJE CON INFRAESTRUCTURA GRIS



## SISTEMA DE DRENAJE CON INFRAESTRUCTURA VERDE



Fuente imágenes: Ciudades Sensibles al Agua: Guía de Drenaje urbano sostenible para Macrozona Sur



Jardín de Lluvia de Peñalolén  
Proyecto Maipo Resiliente



Parque Inundable La Hondonada, Cerro Navia  
Parquemet



Jardín Urbano Piedras de Zenteno, Santiago (Jardín de  
Aguas Lluvias)  
Núcle Aguas de Barrio, UTEM

**#cambiamoselmapa**