







UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA

ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIERIA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

TRABAJO FIN DE MASTER

MÁSTER UNIVERSITARIO EN TRANSPORTE, TERRITORIO Y URBANISMO.

**PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA EN LOS BARRIOS ENSANCHE  
CAPOTILLO Y SIMÓN BOLÍVAR EN SANTO DOMINGO (REPÚBLICA DOMINICANA).**

ACOSTA ACOSTA, KATHERINE CORAL

TUTOR: GIELEN, ERIC

COTUTOR: PALENCIA JIMENEZ, JOSE SERGIO

Curso: 2020/2021

Fecha: Septiembre 2021







### Resumen

*En la República Dominicana existe actualmente una reflexión acerca de temas referentes a la población de escasos recursos económicos, más concretamente el problema de las viviendas localizadas en los sectores más pobres del país, donde a pesar de los constantes esfuerzos de los distintos gobiernos que han tratado de apaciguar y/o rescatar de la marginalidad extrema en que viven algunos habitantes, mediante actuaciones que hasta el momento no han sido suficiente. El crecimiento urbanístico en distintas zonas de la ciudad capital de Santo Domingo, como es el caso en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, resulta ser un tema bastante polémico, ya que denota la gran carencia dotacional (educativa, recreativa y sanitaria) que sufre la población más vulnerable, arrojando a la misma no tan solo en una pobreza económica, sino también de infraestructuras y urbanística.*

*El desarrollo de un Plan Especial de Infraestructura Verde Urbana en el barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar en el municipio de Santo Domingo en la provincia Distrito Nacional pretende situar el habitante junto con el ámbito urbano como uno de los principales objetivos del plan. Se plantea la realización de un análisis y diagnóstico, junto con la elaboración de propuestas para desarrollar la infraestructura verde urbana para el ámbito de actuación. La infraestructura verde se concibe, como elemento vertebrador en un asentamiento informal donde se encuentra asentada una población de muy bajo recursos y por lo tanto una estrategia de actuación para la mejora de la calidad de vida para la población.*

*Para ello se analizará en primer lugar la estructura urbana de los barrios, incidiendo en sus equipamientos, los espacios públicos, las zonas verdes, la movilidad de los ciudadanos y la oferta de transporte. Con ese diagnóstico, se plantea una serie de propuestas de actuación que pretende utilizar la infraestructura verde como estrategia de actuación para conseguir un nuevo modelo urbano para mejorar la calidad de vida de la población.*



**RESUM:**

*A la República Dominicana existeix actualment una reflexió sobre temes referents a la població d'escassos recursos econòmics, més concretament el problema dels habitatges localitzats en els sectors més pobres del país, on malgrat els constants esforços dels diferents governs que han tractat d'apaivagar i/o rescatar de la marginalitat extrema en què viuen alguns habitants, mitjançant actuacions que fins al moment no han sigut suficient. El creixement urbanístic en diferents zones de la ciutat capital de Santo Domingo, com és el cas en els barris Eixample Capotillo i Simón Bolívar, resulta ser un tema bastant polèmic, ja que denota la gran manca dotacional (educativa, recreativa i sanitària) que pateix la població més vulnerable, abrigaran a la mateixa no tan sols en una pobresa econòmica, sinó també d'infraestructures i urbanística.*

*El desenvolupament d'un Pla Especial d'Infraestructura Verda Urbana en el barri Eixample Capotillo i Simón Bolívar en el municipi de Santo Domingo a la província Districte Nacional pretén situar l'habitant juntament amb l'àmbit urbà com un dels principals objectius del Pla. Es planteja la realització d'una anàlisi i diagnòstic, juntament amb l'elaboració de propostes per a desenvolupar la infraestructura verda urbana per a l'àmbit d'actuació. La infraestructura verda es concep, com a element vertebrador en un assentament informal on es troba assentada una població de molt baix recursos i per tant una estratègia d'actuació per a la millora de la qualitat de vida per a la població.*

*Per a això s'analitzarà en primer lloc l'estructura urbana dels barris, incidint en els seus equipaments, els espais públics, les zones verdes, la mobilitat dels ciutadans i l'oferta de transport. Amb aqueix diagnòstic, es planteja una sèrie de propostes d'actuació que pretén utilitzar la infraestructura verda com a estratègia d'actuació per a aconseguir un nou model urbà per a millorar la qualitat de vida de la població.*



*Abstract:*

In the Dominican Republic there is currently a reflection on issues related to the population with limited economic resources, more specifically the problem of housing located in the poorest sectors of the country, where despite the constant efforts of the different governments that have dealt with to appease and / or rescue from the extreme marginality in which some inhabitants live, through actions that so far have not been enough. Urban growth in different areas of the capital city of Santo Domingo, as is the case in the Ensanche Capotillo and Simón Bolívar neighborhoods, turns out to be quite a controversial issue, since it denotes the great lack of provision (educational, recreational and health) that suffers the most vulnerable population, sheltering them not only in economic poverty, but also in infrastructure and urban planning.

The development of a Special Urban Green Infrastructure Plan in the Ensanche Capotillo and Simón Bolívar neighborhoods in the municipality of Santo Domingo in the National District province aims to place the inhabitant together with the urban environment as one of the main objectives of the Plan. It is proposed to carry out an analysis and diagnosis, together with the development of proposals to develop urban green infrastructure for the area of action. The green infrastructure is conceived as a backbone in an informal settlement where a population with very low resources is settled and therefore an action strategy to improve the quality of life for the population.

In order to do this, the urban structure of the neighborhoods will be analyzed first, focusing on their facilities, public spaces, green areas, citizen mobility and the supply of transport. With this diagnosis, a series of action proposals is proposed that intends to use green infrastructure as an action strategy to achieve a new urban model to improve the quality of life of the population.





# **DOCUMENTO I. MEMORIA**

*KATHERINE CORAL ACOSTA ACOSTA*

*MASTER EN TRANSPORTE, TERRITORIO Y URBANISMO.*

Curso: 2020/2021

Fecha: Septiembre 2021

Tutor: Gielen, Eric

Cotutor: Palencia Jiménez, José Sergio.



# **MEMORIA INFORMATIVA**

*KATHERINE CORAL ACOSTA ACOSTA*

*MASTER EN TRANSPORTE, TERRITORIO Y URBANISMO.*

Curso: 2020/2021

Fecha: Septiembre 2021

Tutor: Gielen, Eric

Cotutor: Palencia Jiménez, José Sergio.



# Índice

<b>1.INTRODUCCIÓN</b> .....	02
1.1 OBJETIVO Y JUSTIFICACIÓN DEL PLAN.....	03
1.2 DEFINICIÓN DE INFRAESTRUCTURA VERDE.....	03
1.3 INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA.....	05
1.4 METODOLOGIA Y ALCANCE DEL TRABAJO.....	05
<b>2.OBJETIVOS</b> .....	08
2.1 OBJETIVOS GENERALES.....	08
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	09
<b>3. UBICACIÓN GEOGRAFICA</b> .....	12
3.1 REPÚBLICA DOMINICANA.....	14
3.2 HISTORIA DEL BARRIO .....	15
3.3 EL GRAN SANTO DOMINGO.....	15
3.4 DISTRITO NACIONAL.....	17
3.5 CINTURON VERDE.....	19
3.6 CIRCUNSCRIPCION TRES.....	22
3.7 TOPOGRAFIA DE ENSANCHE CAPOTILLO Y SIMON BOLIVAR.....	23
<b>4. ANALISIS TERRITORAL</b> .....	26
4.1 ANALISIS SOCIODEMOGRAFICO.....	28
4.2 ANALISIS EDUCACIONAL.....	29
4.3 ANALISIS DEL MERCADO LABORAL.....	32
4.4 ANALISIS DEL USO DE SUELO.....	34
4.5 TIPO DE VIVIENDA.....	36
4.6 CLASIFICACIÓN SOCIAL DE ENSANCHE CAPOTILLO Y SIMÓN BOLÍVAR.....	39
4.7 ANALISIS DE SERVICIO URBANOS .....	41
4.7.1 RED DE ALCANTERILLADO .....	41
4.7.2 SERVICIOS SANITARIOS.....	44
4.7.3 RED DE AGUA POTABLE .....	44
4.8 ANÁLISIS DE RIESGOS NARURALES .....	45
4.9. ANALISIS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE.....	48
4.9.1 VÍAS DE MOVILIDAD EN EL BARRIO ENCHANCHE CAPOTILLO.....	48
4.9.2 ILUSTRACIÓN DE MOVILIDAD EN LA CIRCULACIÓN TRES.....	51
4.9.3 MOVILIDAD EN LA CIRCUNSCRIPCION TRES.....	54



<b>5. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL</b> .....	56
5.1 AMBITO DE APLICACION DEL PLAN.....	57
5.2 PROBLEMÁTICA TERRITORIAL .....	59
5.2.1 INFRAESTRUCTURA VERDE EXISTENTE.....	59
5.2.2 LA INFRAESTRUCTURA VIARIA Y LOS MODOS DE TRANSPORTE.....	59
5.3 MATRIZ DAFO.....	60
<b>6. REFERENCIAS</b> .....	62

### Índice de Ilustración

Ilustración 1 Servicios y Beneficios de la infraestructura verde. ....	04
Ilustración 2. Ubicación y Localización de los barrios Ensanche Capotillo Y Simón bolívar .....	13
Ilustración 3. Ubicación de la Republica Dominicana. . ....	14
Ilustración 4. Mapa evolutivo urbano de Santo Domingo.....	15
Ilustración 5 División Territorial del Gran Santo Domingo .....	16
Ilustración 6. Temperatura promedio por hora de Santo Domingo. ....	16
Ilustración 7. División político administrativo de la República Dominicana, ubicando el Distrito Nacional.....	16
Ilustración 8. Ubicación de la Circunscripción tres dentro del Distrito Nacional y densidad de hogares pobres. ....	18
Ilustración 9 Mapa del cinturón verde de Santo Domingo.....	21
Ilustración 10 Mapa de la Circunscripción tres.....	22
Ilustración 11. Mapa topográfico de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.. ....	23
Ilustración 12. Mapa aéreo de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.. ....	24
Ilustración 13. Mapa de los Barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.....	26
Ilustración 14 Foto aérea del Distrito Nacional en 1993 .....	27
Ilustración 15 Foto aérea del Distrito Nacional en 1958 .....	27
Ilustración 16. Foto aérea del Distrito Nacional en 2021.....	27
Ilustración 17. Foto aérea del Distrito Nacional en 2000 .....	27
Ilustración 18 Ubicación de los Centros Educativos del barrio Capotillo.....	29
Ilustración 19. Mapa de Uso de Suelo del barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. ....	35



Ilustración 20. De tipo de vivienda en los barrios Ensanche Capotillo .....	38
Ilustración 21. Situación actual de residencia en el barrio Simón Bolívar.....	38
Ilustración 22 Mapa de clasificación social de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar .....	39
Ilustración 23 Zona A del barrio Ensanche Capotillo .....	40
Ilustración 24. Zona B del barrio Ensanche Capotillo.....	40
Ilustración 25. Zona C del barrio Ensanche Capotillo. ....	40
Ilustración 26 Zona D del barrio Simón Bolívar .....	41
Ilustración 27 Zona E del barrio Simón Bolívar.....	41
Ilustración 28. Per sección de cañada y de vivienda en el barrio Ensanche Capotillo. ....	42
Ilustración 29. Mapa del Sistema de Alcantarillado del barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar .....	43
Ilustración 30 Mapa de riesgo de inundación en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.....	46
Ilustración . 31 Impacto de inundación del Rio Isabela en el barrio Ensanche Capotillo. ....	47
Ilustración 32 Vía de Movilidad en el barrio Ensanche Capotillo. ....	48
Ilustración 33. Av. Juan Pablo Duarte. ....	48
Ilustración 34. Av. Nicolas de Ovando. ....	48
Ilustración 34. Calle Alberto del barrio Ensanche Capotillo .....	49
Ilustración 35. Calle 6, del Barrio Ensanche Capotillo .....	49
Ilustración 36. Mapa de tipo de firme en el Barrio Ensanche Capotillo.....	49
Ilustración 37. Tipo de vía en Ensanche Capotillo.....	50
Ilustración 38. Vía de Movilidad en el barrio Simón Bolívar.....	51
Ilustración 39. Av. Nicolas de Ovando en el barrio Simón Bolívar.....	52
Ilustración 40. Av. Albert Thomas en el barrio Simón Bolívar .....	52
Ilustración 41. Av. Simón Bolívar en el barrio Simón Bolívar .....	52
Ilustración 42. Mapa de tipo de firme en el Barrio Simón Bolívar .....	52
Ilustración 43. Tipo de vía en Simón Bolívar.....	53
Ilustración 44. Mapa de movilidad en la circunscripción tres, junto al barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.....	55
Ilustración 45. Master plan de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.....	58



## Índice de Figura.

Figure 1. Cuadro resumen de los objetivos generales y específicos. ....	10
Figura 2 Pirámide Poblacional del barrio Ensanche Capotillo. ....	28
Figura 3 Pirámide Poblacional del barrio Simón Bolívar. ....	28
Figura 4. Nivel educativo más alto al que asistió la población del barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. ....	30
Figura 5. Nivel de alfabetismo de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, 2010. ....	31
Figura 6. Último nivel avanzado, población de 25 años o más del barrio Ensanche Capotillo. ....	32
Figura 7. Último nivel avanzado, población de 25 años o más del barrio Simón Bolívar. ....	32
Figura 8 Categoría Ocupacional de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. ....	33
Figura 9. Tipo de vivienda en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. ....	36
Figura 10. Material de construcción en techo del barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. ....	37
Figura 11. Tipo de servicio sanitario de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. ....	44
Figura 12. Fuente de abastecimiento de agua en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. ....	45
Figura 13. Eje de vías según su condición del barrio Ensanche Capotillo. ....	49
Figura 14. Tipo de vía de Ensanche Capotillo. ....	50
Figura 15 Eje de vías según su condición del barrio Simón Bolívar. ....	52
Figura 16 Tipo de vía del barrio Simón Bolívar. ....	53

## Índice de Tabla.

Tabla 1. Tabla de Patrimonio culturales de Santo Domingo. ....	20
Tabla 2. Nivel educativo más alto que asistió la población del barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. ....	30
Tabla 3. Nivel de analfabetismo de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, 2010. ....	31
Tabla 4. Categoría ocupacional de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. ....	33
Tabla 5. tipo de vivienda de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. ....	36
Tabla 6. Material de construcción en techo de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. ....	37
Tabla 7. Tipo de servicio sanitario de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. ....	44
Tabla 8. Fuente de abastecimiento de agua en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. ....	45
Tabla 9. Longitud de vías de Ensanche Capotillo por condición. ....	50
Tabla 10. Longitud de vías de Simón Bolívar o por condición. ....	53
Tabla 11. Estructura de Dafo. ....	61



# 1. INTRODUCCIÓN



El objetivo del presente TFM es la ejecución de un Plan Especial de Infraestructura Verde Urbano para los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar en Santo Domingo, en donde se permitirá a futuro un desarrollo del nuevo modelo sostenible, proporcionando beneficios ambientales, sociales y económicos en estos ámbito a intervenir.

Con todo esto, se ha apostado por el desarrollo y la promoción de la infraestructura verde a estos barrios para mejorar la adaptación de estos cambios, creando espacios más sostenibles, saludables y acogedores en donde aumentarán la calidad de vida de los habitantes de la zona en cuestión. Lo que queremos conseguir es que estos habitantes tengan la responsabilidad sobre el cuidado en los recursos naturales y tengan un vínculo ambiental entre estas zonas urbanas, al igual de que estos cuenten con una sostenibilidad en sus viviendas, donde estos no tengan que acudir a desplazarse de su zona de confort, sino obtener pequeños cambios en su ámbito.

Por ello, es preciso conocer los diferentes elementos que forman parte de este Plan, exponiendo las actuaciones que podrán ser de gran aporte para estos barrios de pocos recursos al contar con estos objetivos, aumentado los beneficios que este proporcionará a sus habitantes.

A continuación se plasmará la información sobre el plan de infraestructura verde urbana que queremos implementar en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.



## 1.1 OBJETO Y JUSTIFICACION DEL PLAN

En este punto se van a tomar medidas para el desarrollo del nuevo concepto de infraestructura verde en las ciudades, el cual ayudará a cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y convertir las ciudades en espacios urbanos más sostenibles y acogedores.

Durante estos últimos años, la ciudad de Santo Domingo ha estado trabajando para conseguir un desarrollo urbano sostenible en el municipio, que le permita hacer frente a los retos ambientales, climáticos, económicos y demográficos que afectan a las ciudades y estreche el vínculo entre el ámbito urbano y la zona rural que lo rodea.

Desempeñar un Plan Especial de Infraestructura Verde Urbana conlleva aportar al ámbito de los Barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, en la circunscripción 3, un aparejo de planificaciones urbanas en donde se promueva y se trate una apropiada red de estas infraestructuras verdes en la zona de estos barrios, para dar un fin de establecer unos beneficios para sus habitantes y a la ciudad, para el bienestar de estas personas.

Para ello, se analizará la situación actual de estos barrios en conexión a la estructura urbana, la infraestructura existente y los desplazamientos que estos generan actualmente. Se localizarán aspectos y espacios de oportunidad para desarrollar estas infraestructuras verdes en estos barrios. Por ende, se propondrán distintas líneas de actuación que buscan principalmente la creación de una red, el cual permitirá un desarrollo de los nuevos espacios verdes. Estos espacios generaran un gran valor ambiental y ayudara a fomentar la movilidad sostenible, potenciando la creación de espacios de ocios, recreativos, acogedor, saludables y más verdes, que a su vez ayudaran a mitigar los efectos climáticos.

Se introducirá una conexión entre los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, impulsando un movimiento de peatones y ciclistas para así dar un gran reforzamiento de estos elementos para que sean clave en estas infraestructuras verdes. A su vez se propondrá nuevos elementos de drenaje urbano sostenible los cuales ayudarán a conseguir que estas zonas irregulares más resiliente a este cambio climático.

Los Barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, se encuentran dentro de la ciudad de Santo Domingo, estos barrios se localizan dentro de la circunscripción 3 del Distrito Nacional. Son uno de los tantos barrios marginales que se encuentra dentro del municipio el cual cuenta con la cuarta parte del territorio, el ámbito cuenta con 964.040 habitantes desde el último censo que se realizó en el 2010 en la ciudad de Santo Domingo Por otra parte, el Barrio Ensanche Capotillo cuenta con 34.738 habitantes y en el Barrio Simón Bolívar cuenta con 25.406 habitantes.

## 1.2 DEFINICION DE INFRAESTRUCTURA VERDE

La Infraestructura Verde (IV) es un concepto que ofrece una nueva perspectiva para proyectar de otra manera los espacios urbanos desde la naturaleza y desde la sociedad. Teniendo como objetivo la protección y potenciación de estos espacios naturales, la IV se puede definir como una nueva red de zona verdes, espacios públicos y conectores urbanos.



La infraestructura se define " Una red tiene como estratégica la planificación de los espacios naturales con elementos de diseño y se encarga de brindar una amplia serie de servicios ecosistémicos, incluyendo los espacios verdes o azules en el caso de ecosistemas acuáticos, junto con otros elementos físicos en las zonas terrestres naturales, rurales y urbanas y marinas".<sup>1</sup>

***"La infraestructura verde ofrece múltiples beneficios tanto a las zonas rurales como urbanas."***

La infraestructura verde es capaz de ofrecer a la sociedad servicios ecosistémicos o beneficios en distintos ámbitos, como son la conservación de hábitats y la biodiversidad, la regulación (mitigación del cambio climático, regulación de inundaciones o promoción de la movilidad sostenible), el abastecimiento o producción y también en materia sociocultural (espacios de recreo, turismo o educación).

Cabe destacar, que la IV es una estructura que genera ciertos beneficios de la naturaleza hacia las personas, teniendo como objetivo la habilidad de facilitar bienes y servicios ecosistémicos múltiples y valiosos, tales como el agua o aire limpios. La infraestructura verde la cual es multifuncional, esto significa que se puede fomentar soluciones con lucro a todos los escenarios (perdidas pequeñas, grandes beneficios), ofreciendo así un amplio interés para la sociedad en general.

<sup>1</sup>  
**(Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, s. f.)**



*Ilustración 1 Servicios y Beneficios de la infraestructura verde. Fuente; Infraestructura Verde Santiago.*



### 1.3 INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA

“La Infraestructura Verde Urbana persigue la mejora y potenciación de los servicios ecosistémicos en la ciudad. Incluyendo los espacios verdes urbanos (arbolado viario, parques y jardines, zonas verdes deportivas, huertos urbanos), otros elementos seminaturales o artificiales (fachadas y tejados verdes, jardines de lluvia, pavimentos permeable) e incorpora nuevos diseños y formas de gestión más eficientes que emulan los procesos naturales y mejoran la biocapacidad urbana.”<sup>2</sup>

La infraestructura verde urbana: es una red interconectada con los espacios verdes urbanos que incluye todo aquel elemento de importancia ambiental, paisajística o patrimonial y los flujos ecológicos. A si mismo este sistema cumple una importante función en el territorio urbanizado, para así mejorar la calidad de vida y ambiental de este medio urbano. La infraestructura verde urbana proporciona un gran beneficio para la salud de las personas obteniendo un aire limpio, con calidad de agua, un ambiente urbano sostenible y mejora la habitabilidad de las zonas para vivir y trabajar. Estas redes verdes urbanas facilitan las conexiones de áreas verdes urbanas con las áreas tanto rurales como naturales, las inversiones de este tipo de IV sirven para asimismo como proveedor de un desarrollo regional y urbano, dando así una creación de zonas verdes.

Algunos de los elementos que forman parte de la infraestructura verde a escala urbana son:

- Espacios públicos, plazas, parques de recreación y jardines urbanos.
- Hitos urbanos.

- Cementerios, campus y zonas deportivas
- Corredores verdes, ríos y arroyos
- Peatonales y carriles bici
- Espacios libres privados, patios y espacios comunitarios
- Arbolado urbano y plantaciones
- Bordes de infraestructuras y espacios vacíos o residuales
- Fachadas, muros verdes y cubiertas ajardinadas
- Sistemas de drenaje sostenible como pavimentos permeables
- Mejorar de las oportunidades del ocio y turismo
- Permeabilidad del paisaje.

2 (Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, s. f.)

### 1.4 METODOLOGIA Y ALCANCE DEL TRABAJO

Se corresponderá con una metodología tradicional de planificación territorial o urbana. Luego de definir los conceptos básicos de la infraestructura verde, para así identificar los objetivos generales y específicos para así conseguir la implementación de este “Plan Especial de Infraestructura Verde Urbana (PEIVEU)”, junto con las problemáticas identificadas. Posteriormente, se realizará un análisis detallado y diagnóstico de la situación actual de los ámbitos de actuación, haciendo un hincapié en la estructura urbana, las infraestructuras verdes, principales focos de actividades y características de la res viaria. Con ello, se planteará un diagnóstico mediante la elaboración del modelo territorial actual y de un análisis DAFO.



En esta memoria justificativa luego de concretar algún orden, se pasará a diseñar unas series de alternativas de actuación y elaborar a partir distintas combinaciones sobre estas actuaciones. Dentro de las cuales se analizará mediante un multicriterio y dar solución adoptada para el plan de infraestructura verde urbana, dándole valor a estas zonas de bajos recursos. Logrando así funciones como áreas recreativas, redes de desplazamiento que permitan tener una conectividad con otros barrios y mejor movilidad y/o calidad de vida.

Finalmente, se hará una relación valorada económica de las distintas actuaciones que conforman la alternativa escogida, aportando la mejor solución para los barrios, así como también un presupuesto final necesario para desarrollarla. Por último, está fuera de alcance que este trabajo fin de master, no se incluirá un Plan de Participación Pública ni otros documentos como el Estudio de Paisaje o la Evaluación Ambiental y Territorial Estratégica, que sí que suelen formar parte de algunos planes de este tipo.



## 2. OBJETIVOS DEL PLAN



## 2. OBJETIVOS

A continuación, se establecerá una serie de objetivos generales, en donde se concretarán mediante los objetivos específicos los cuales permitirán una realización de un análisis y diagnóstico en las actuaciones a implementar en las áreas urbanas de estos barrios.

No obstante, se trata de objetivos con una dimensión dinámica, que han evolucionado y se han adaptado a medida que el Plan se ha ido desarrollando. Algunos de ellos, como consecuencia, se concretarán aún más posteriormente, estableciendo metas a alcanzar cuando se definan las diferentes alternativas.

Este Plan Especial se realizará con el fin de diseñar y construir en los barrios de Ensanche Capotillo y Simón Bolívar una red de espacios verdes permitiendo a estos dos barrios y sus habitantes obtener numerosos beneficios ambientales, socioculturales y económicos. A parte de los objetivos generales y específicos que indica este Plan en los barrios de la ciudad de Santo Domingo, se garantiza tener en cuenta que este tipo de Plan establece un factor importante donde incorporar la infraestructura verde en el planeamiento urbanístico.

Tanto en el Barrio de Ensanche Capotillo y Simón Bolívar en comparación a otros barrios, la integración de la infraestructura verde en el planeamiento urbanístico a escala urbana o local constituye un nuevo paradigma en la práctica de la ordenación urbana, no existiendo una práctica urbanística organizada, completa y coherente en relación a este aspecto. El reto será, buscar una forma de acomodar e integrar los elementos de la red de infraestructura verde urbana, su caracterización y gestión, en la ordenación urbanística y planificación que establece se establecerá en fases para que el habitante se vaya integrando con este desarrollo.

### 2.1 OBJETIVOS GENERALES

El Plan Especial de Infraestructura Verde Urbana persigue 4 objetivos generales para su ámbito de aplicación y los habitantes que residen en él. Estos objetivos generales son:

#### **O1. Mejorar la calidad de vida de las personas de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.**

El objetivo principal es mejorar de la calidad de vida de sus habitantes, desarrollando una ordenación sostenible del medio ambiente urbano. La naturalización de los espacios de la ciudad el cual conlleva beneficios para la salud física y mental de las personas, impulsando las relaciones sociales, la integración y el sentido de pertenencia y reconectando a los ciudadanos con la naturaleza en las áreas urbanas. Se persigue, además, la corresponsabilidad y la implicación de la ciudadanía en todo aquello relacionado con la infraestructura verde, lo que aumentará el grado de concienciación y la valoración que hacen los ciudadanos del patrimonio natural del municipio.

#### **O2. Favorecer la movilidad urbana y e impulsar la movilidad sostenible en los barrios para que haya conectividad entre ellos y la ciudad de Santo Domingo.**

Finalmente, lo que queremos lograr es instruir una red urbana y sostenible dentro de estos barrios, para que entre estos dos haya una conectividad hacia las avenidas principales ya que no cuenta con este tipo de movilización dentro del ámbito. Logrando un aumento de calidad en estas infraestructuras viarias generando vías agradables para el tránsito de estos.



Estas secciones viarias permitirían un impulso nuevo para estas zonas, creando corredores verdes causando la mejoría de la calidad viaria, los peatones y los futuros ciclistas transitan con mayor seguridad y comodidad a través de esta movilidad sostenible.

### **O3. Identificar las problemáticas y las debilidades actuales de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.**

Se analizará el estado de cada barrio viendo así sus problemáticas y debilidades, que a pesar de que estén uno al lado del otro, presentan contrariedades entre ellos dos. Lo que queremos lograr a través de este estudio es sacar el mejor provecho a estos dos ámbitos para así proponer soluciones básicas y mejorar la calidad de sus habitantes.

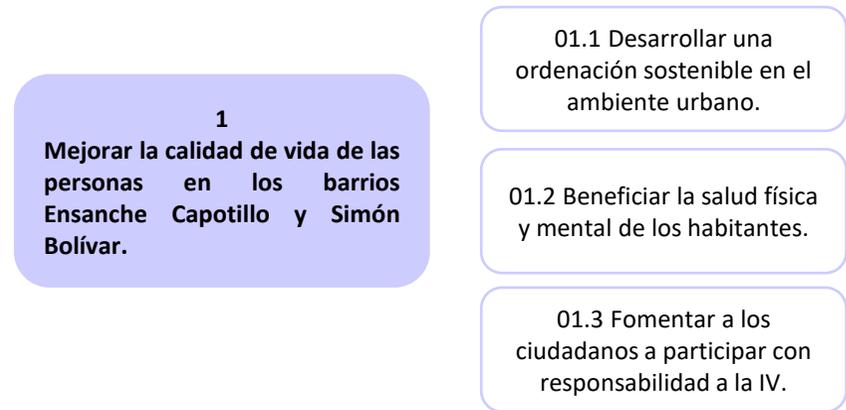
Actualmente, estos barrios pasan por una carencia de pobreza, cuenta con una formación urbana muy informal y de bajo recursos, donde el habitante recurre con un mínimo índice de educación, déficit de empleo, salud y con un alto porcentaje de delincuencia. En estos barrios cuentan como la zona de mayor de marginalidad de la ciudad, afectando su estancia macroeconómica, política y social. También en tiempo de ciclones una parte de estas zonas son afectadas ya que viven cerca del rio Isabela y se genera inundaciones en la zona, pero el estado ha tratado de desalojarlas otra zona mejor habitada, pero estás vuelven a su zona de confort.

**O4. Proponer actuaciones en relación a la infraestructura verde que solucionen los problemas identificados, dando importancia al ámbito, integrándolo al resto de la ciudad y logrando que su yacimiento este más estable tanto socioeconómico, educativo y así mejorar las infraestructuras junto a una red de áreas recreativas.**

Dentro de los problemas ya identificados, se producirá unos beneficios para los habitantes de estas zonas, para así proporcionar nuevas soluciones en los servicios ambientales y sociales donde se generan un cambio en el ámbito junto a la integración a la ciudad con una red verde y la movilidad. En este escenario se realizará unos complejos para que estos se adapten a dichas intervenciones en las zonas de equipamiento. Logrando que esta IV tenga un impulso de las relaciones sociales y comunicación, a parte que proporcione una calidad fluvial natural y climática, para la obtención de una mejor participación ciudadana.

## **2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Cada uno de estos objetivos generales establecido en el apartado anterior, se concretan luego en una serie de objetivos específicos. Estos ayudaran a diseñar las actuaciones y acciones que se realizaran en el ámbito de estudio. A continuación, se realizará una breve definición de cada uno de ellos.





**2**

**Favorecer la movilidad urbana e impulsar la movilidad sostenible en los barrios y tengan una conectividad entre ellos y la ciudad de Santo Domingo.**

02.1 Incorporación de una red de conectividad entre los barrios.

02.2 Aumentar la calidad de infraestructura viarias y movilización urbana.

02.3 Creación de nuevas redes de movilización sostenible.

**3**

**Identificar las problemáticas y las debilidades actuales de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.**

03.1 Impulsar el desarrollo de equipamientos de primera necesidad.

**4**

**Proponer actuaciones en relación a la infraestructura verde que solucionen los problemas identificados, dando importancia al ámbito, integrándolo al resto de la ciudad y logrando que su yacimiento este más estable tanto socioeconómico, educativo y así mejorar las infraestructuras junto a una red de áreas recreativos.**

04.1 Impulsa las relaciones sociales y comunicación

04.2 Fomentar la calidad fluvial natural y climática.

## **01. Mejorar la calidad de vida de las personas de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.**

### **01.1 Desarrollar una ordenación sostenible en el ambiente urbano.**

Se creará una ordenación sostenible en el ámbito urbano de estos barrios para permitir una conexión entre las zonas verdes existentes y las que se van a plantear, con el objetivo de crear una red de corredores verdes para que interactúen entre sí estos ámbitos y haya un conexión natural y cultural, favoreciendo a la visual en estos ámbitos para la utilización de los espacios públicos y movilidad sostenible.

### **01.2 Beneficiar la salud física y mental de los habitantes**

Esto proporcionara unos beneficios para la salud física, psicológica y emocional de estas personas, contribuyendo un aire más puro, generando la creatividad de las personas en las prácticas deportivas en estos espacios abiertos e impulsa a la comunicación entre ellos y así evitando la exclusividad social, aislamiento.

### **01.3 Fomentar a los ciudadanos a participar con responsabilidad a la IV.**

Conllevar al ciudadano a tener una implicación y responsabilidad a esas áreas verdes, tanto en el ámbito público como privado. Educando a estos habitantes para que tengan un conocimiento base y lucrativo de cómo cuidar estos espacios, para que así tengan dicha cierto conocimiento de cuál es la importancia de una IV. Así poco a poco estos vayan contribuyendo con estos cuidados y valorando los espacios públicos para su propio uso y obtener una mejoría en el mismo ámbito urbano.

Figure 1. Cuadro resumen de los objetivos generales y específicos Fuente: Elaboración propia



## **02. Favorecer la movilidad urbana y e impulsar la movilidad sostenible en los barrios para que haya conectividad entre ellos y la ciudad de Santo Domingo.**

### **02.1 Incorporación de una red de conectividad entre los barrios.**

Una vez identificado los corredores que están actualmente en los barrios, estas se unirán a la red de infraestructura verde, los cuales serán diseñados a las necesidades que requerirán los habitantes. De esta manera obtendrán un mejor espacio público y contarán con similitudes en el uso de estas infraestructuras verde.

### **02.2 Aumentar la calidad de infraestructura viarias y movilización urbana.**

Mejorar la calidad la movilidad, generando nuevos modos de transporte, para así no crear corredores aislados en el territorio. Proponiendo una estructura uniforme abarcando una prolongación en el ámbito y favorezca a la movilidad entre estos diferentes espacios ya existentes.

### **02.3 Creación de nuevas redes de movilización sostenible.**

Impulsar nuevos corredores verdes que permitan una reorganización en estas infraestructuras, proporcionando un equilibrio de diferentes tipas de transporte, donde habrá un bienestar con estas redes verdes, para así garantizar una seguridad al peatón y ciclista en su colectividad.

## **03. Identificar las problemáticas y las debilidades actuales de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.**

### **03.1 Impulsar el desarrollo de equipamientos de primera necesidad.**

Fortalecer la calidad de los equipamientos de primera necesidad y así implementar el desarrollo socioeconómico de ambos barrios para mejorar el desarrollo de esas comunidades, ya que carecen de pobrezas. Creando recursos para el desarrollo educativo e incrementar el empleo.

## **04. Proponer actuaciones en relación a la infraestructura verde que solucionen los problemas identificados, dando importancia al ámbito, integrándolo al resto de la ciudad y logrando que su yacimiento este más estable tanto socioeconómico, educativo y así mejorar las infraestructuras junto a una red de áreas recreativas.**

### **04.1 Impulso de las relaciones sociales y comunicación**

La IVU está compuesta por conectores y nodos, estos elementos son elevados a un volumen de actividad y crean una sensación de confort y bienestar a los usuarios. Para así mejorar las relaciones sociales, es decir en jardines y plazas los cuales serán espacios recreativos o de reunión.

### **04.2 Promover acciones de adaptación al cambio climático.**

La sustitución de superficies duras por otras blandas, como pavimentos permeables, esto mejorara la gestión del agua permitiendo un mayor aprovechamiento de agua lluvia y también disminuyendo la vulnerabilidad de estos barrios con relación a las inundaciones que se realizan en tiempos de ciclones o fuertes lluvias. A su vez el incremento del arbolado ayudara a estas superficies verdes con la contribución de mitigar efetos de cambio climático, dígase el calor en este ámbito.



## *03. UBICACIÓN GEOGRÁFICA*



En el siguiente tema se analizará la ubicación y localización de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, conjuntamente demostrando una ilustración de su punto de localización dentro de la República Dominicana.

Desde el punto geográfico del Continente Americano , pasando a la provincia de Santo Domingo, dentro de este al Distrito Nacional pasando a la circunscripción tres y ahí se ubica los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.

Ilustración 2. Ubicación y Localización de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar Fuente; Propia

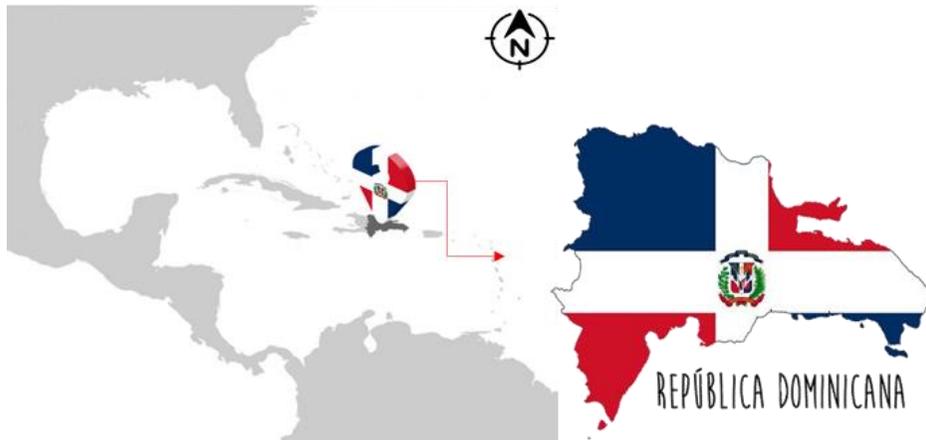


Ilustración 3. Ubicación de la República Dominicana. Fuente: Depositphotos/Pinterest

La República Dominicana está ubicada en las Antillas mayores del Caribe o América Central. Es la segunda en su tamaño y población (con precipitación a Cuba). La República Dominicana ocupa 2 tercios de la extensión total de la isla, conocida como Santo Domingo o La Española, esta isla esta compartida con La República de Haití (ubicada en la parte oeste de la ínsula). Esta estimada con una superficie 48.670 km<sup>2</sup>, de un total de 77.000 km<sup>2</sup> (aprox.) de toda la isla.

Está se limita al norte con el Océano Atlántico, al sur con el Mar Caribe o Mar de las Antillas, al este con el Canal de la Mona (que la separa de Puerto Rico) y al oeste con La República de Haití. Cuenta con una población de 10266 personas y una densidad de población de 211 habitantes por 21km. Se encuentra subdividida en 31 provincias y 1 Distrito Nacional, siendo las ciudades más pobladas Santo Domingo como capital principal y Santiago de los Caballeros como segunda. Santo Domingo tenía una población urbana 4 veces más alta que la de Santiago para el 2012.

La República Dominicana tiene un clima tropical con lluvias abundantes, con una temperatura media entre los 25-30°C, a excepción de las regiones de gran altitud como Constanza, Jarabacoa y Ocoa, ya que estas temperaturas han descendido hasta unos -5°C en invierno. En las estaciones de lluvia abarca desde mayo hasta noviembre, ya que durante esta época hay densidades de lluvias torrenciales. También se genera los pasos de huracanes, ya que esta temporada ciclónica inicia desde el 1 de junio hasta el 30 de noviembre, según la definición de la Organización de Meteorología Mundial.

Breve reseña histórica, en el portal CNN en español:

***La española ha sido durante mucho tiempo una isla dividida. Fue descubierta por Cristóbal Colón en 1492 y colonizada por los españoles. En 1697, España dio la porción de la isla ahora conocida como Haití a Francia. La colonia se convertiría en una de las más ricas en el mundo, gracias en gran parte a una economía basada en la agricultura y grandes cantidades de esclavos africanos.***

***Los esclavos se rebelaron y Haití finalmente se convirtió en la primera colonia en independizarse y establecer un gobierno de personas negras en el mundo, cuando se declaró la independencia en 1804. El otro lado de la isla, entonces conocido como Santo Domingo, en realidad estuvo gobernada por Haití durante 22 años.***

**La República Dominicana se formó en 1844. El país estuvo de ida y vuelta entre el dominio español y la independencia hasta que finalmente declaró la independencia por última vez en 1865.**

La República Dominicana, es la novena en economía más grande de América latina y la mayor en centro América y el caribe. Aunque este crecimiento no ha logrado reducir la pobreza que genera el país. Anteriormente la economía principal era la producción de azúcar y ahora en la actualidad se utiliza por los servicios.

La República Dominicana cuenta con una cultura mezclada de tainos, europeos y africanos. A su vez posee un numeroso interés turístico en las últimas décadas.

### 3.2 HISTORIA DEL BARRIO

Los barrios Ensanche Capotillo y Simón, nacen en los años 40 y comenzó a poblarse a mediados de los 60 luego de la muerte de Trujillo, los cuales estaban compuesto por campesinos que empezaron a construir sus casas en esa época y ya algunos estaban ya establecidos en la zona. Estas zonas son de clase social muy bajas. Esta población provenía de diversas zonas rurales del país, Cibao central, Suroeste, Sureste.

En esa época estaba escaso la fuente de trabajo y muchos de estos se vieron obligados a emigrar a la ciudad. Luego de estos asentamientos informales, poseen un desarrollo sin ninguna planificación urbanística. ya que también existen pocas manzanas configuradas como tal y más bien son agrupaciones de viviendas y en los peores de los casos tienen calles que las limitan.

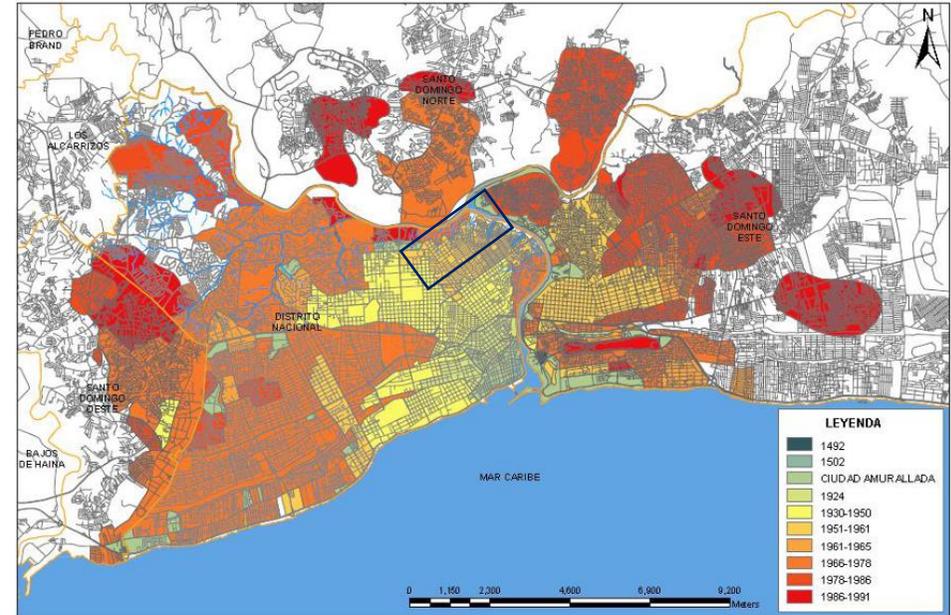
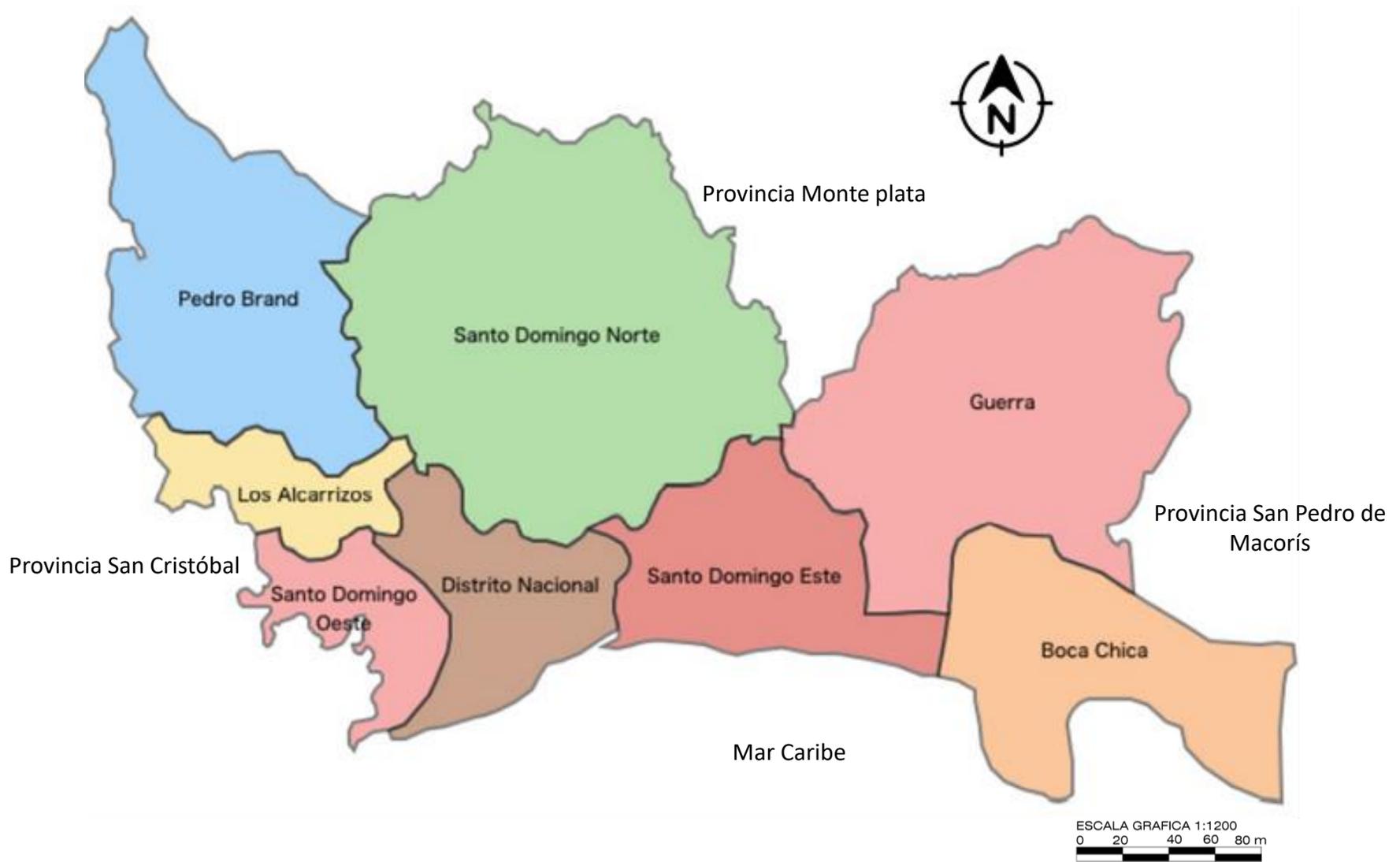


Ilustración 4. Mapa evolutivo urbano de Santo Domingo, Fuente: Análisis del Contexto del Distrito Nacional

### 3.3 EL GRAN SANTO DOMINGO

El Gran Santo Domingo está compuesto por 7 municipios y 1 Distrito Nacional, como podemos ver en la ilustración 5. Es oficialmente la ciudad capital de República Dominicana, tiene una superficie aproximada combinada de unos 2,700 Km<sup>2</sup> y una población de 3,5 millones de habitantes, según los datos de la ONE del censo que se realizó en el 2010. Santo Domingo fue fundada por Bartolomé Colon en el año 1498 en el margen oriental del río Ozama y luego fue trasladada al margen occidental del mismo río, por Nicolas de Ovando en el 1502. Ubicado en la zona suroeste de la isla, y se limita al sur con el Mar Caribe.



*Ilustración 5 División Territorial del Gran Santo Domingo. Fuente; Kumsao mapa.*

En función de la clasificación climática de Köppen, Santo Domingo dispone de un clima Monzónico (AM), a su vez que las temperaturas pueden variar en la ciudad, debido a sus vientos alisios tropicales donde ayuda a mitigar el calor y la humedad durante todo el año. Con unas mínimas anuales de 19 y máximas de 31,5 (°C), siendo agosto el mes más caluroso del año y enero el más frío.

Existen normalmente dos estaciones de lluvias; a inicio de abril hasta junio y la de septiembre a noviembre, ya que generalmente el periodo de diciembre a marzo son los meses menos lluviosos.

República Dominicana se encuentra en una región que se caracteriza por sus grandes tormentas tropicales y entre los meses de agosto y noviembre se puede experimentar más daños ocasionados por los fuertes vientos, lluvias y mareas altas.

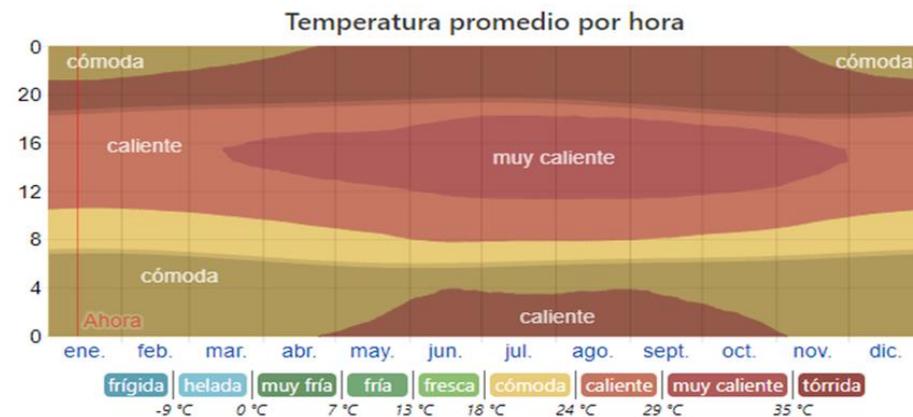


Ilustración 6. Temperatura promedio por hora de Santo Domingo. Fuente; Weather Spark.

### 3.4 DISTRITO NACIONAL.

La capital de la República Dominicana o Distrito Nacional, contiene el mayor centro cultural, financiero, político, comercial e industrial del país. De 1844 al 1932 tuvo como nombre Provincia de Santo Domingo, en 1932 y fue rebautizada como Provincia Nacional. Ya para el año 1935 paso a ser Distrito Nacional y al siguiente año se renombró como Distrito de Santo Domingo. El Distrito Nacional existe una población muy heterogénea, compuesta por persona de clase alta, media, baja e indigentes y de diferentes procedencias.



Ilustración 7. División político administrativo de la República Dominicana, ubicando el Distrito Nacional. Fuente: Wikipedia.

El Distrito Nacional (DN) está subdivididos en áreas incorporadas (barrios), estos sectores se consideran como pequeñas ciudades urbanas., el cual pertenece al 60% de la población socio económico bajo. Y un 18,74% pertenece a la clase media y solo el 20,79% a la clase alta.

El Distrito Nacional para su desarrollo político-administrativo, está dividido en tres circunscripciones. Este agrupamiento de barrios de la ciudad corresponde a la división territorial que se puso a partir de la Ley 163-01 (modificando los límites territoriales del DN).

Estas circunscripciones tienen características ambientales, espaciales y socioeconómicas muy diferenciadas, visualizado en la ilustración 8. Donde la circunscripción 1 se ubica al sur del Distrito con 39,69 Km<sup>2</sup> de superficies y 38 barrios; es consolidado y concentra la ciudad amurallada (zona colonia) y cuenta con la mayor expansión hasta mediado del S. XX. Por otro lado, la C2 está ubicada al noroeste del DN, contando con una extensión de 39,35 Km<sup>2</sup> de superficie y 18 barrios, el cual cuenta con un modelo de ocupación de expansión suburbana.

La Circunscripción 3 se ubica al noroeste del DN, con una extensión de 13,29 Km<sup>2</sup> de superficie y 14 barrios. Y es el territorio de menor extensión territorial, pero contando con la mayor ocupación informal y densidad poblacional.

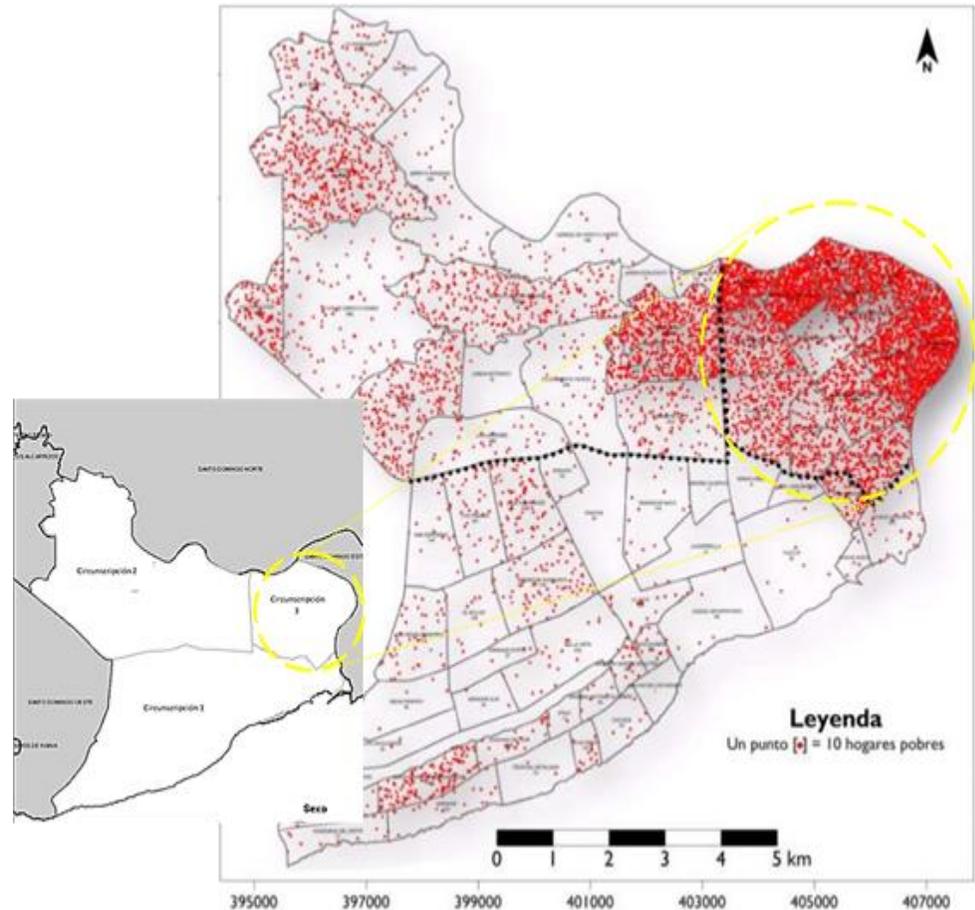


Ilustración 8. Ubicación de la Circunscripción tres dentro del Distrito Nacional y densidad de hogares pobres. Fuente: Evaluación de la vulnerabilidad climática del Distrito Nacional para el Plan de Ordenamiento Territorial. Ayuntamiento del Distrito Nacional



### 3.5 CINTURON VERDE DE SANTO DOMINGO

El área metropolitana corresponde una jurisdicción político-administrativa del Distrito Nacional no se localizan territorios que forman parte del *Sistema Nacional de Áreas protegidas (Ley 202-02)*, sin embargo, rige una serie de leyes y decretos aprobados identifican algunas zonas del Distrito Nacional, estimando el espacio identificado desde el punto de vista ambiental.

A partir de la *Ley No. 5622* del año 1961, asciende a las municipalidades unos organismos autónomos, iniciando sus funciones locales sin necesitar el consentimiento del presidente de la República o cualquier funcionario para la ejecución de sus atribuciones, dichos apartados se encuentran en los artículos 1 y 2 de la presente Ley. No obstante, se decreta una ley (*Ley 64-00*) sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales del año 2000, atribuyendo a los ayuntamientos en coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (hoy ministerio), y otras autoridades a llevar a cabo las políticas urbanas necesarias para el cuidado de los recursos naturales. Actualmente, los ayuntamientos están regidos por la *Ley 176-07*, sobre el Distrito Nacional y los municipios, promulgado desde el 17 de Julio del 2007.

Junto con el decreto *183-93*, se ordena la creación de un cinturón verde el cual rodee el entorno urbano de la Ciudad de Santo Domingo de Guzmán, considerando: “que resulta necesario regular el crecimiento urbano de Santo Domingo y la expansión de dichos asentamientos”. Sin embargo, estas atribuciones no han sido satisfactorias, debido a que las

zonas donde se encuentran consolidados la *Circunscripción 3* no poseen ninguna regulación al respecto para el cuidado de los recursos naturales, por ser zonas localizadas dentro del cinturón verde de Santo Domingo.

Además, la ciudad necesita normas de control y corrección de la degradación ambiental que asegure a la población una calidad de vida que satisfaga sus necesidades fundamentales, lo cual es necesario preservar los cursos de agua y las reservas naturales existentes en su entorno. Está reserva ecológica una superficie aproximada de 130 Km<sup>2</sup>, está categorizada por 8 zonas ambientales y una de manejo especial, ubicadas en las cuencas bajas de los Ríos Haina, Ozama e Isabela.

Para afianzar el mejoramiento y garantía de la calidad del ambiente urbano en el Distrito Nacional, existen espacios naturales de carácter ecológico, intervenidos y adecuados para unir la conservación con el uso recreativo: Entre los que podemos señalar que la tabla 1 indica un listado de los parques y también de como estos se representan en la ilustración 9. Así vemos como una importante reserva y frontera ecológica, con el interés de regular el desarrollo urbano periférico de la ciudad, el *Cinturón Verde de Santo Domingo*.



“Destacan como áreas de importancia a la escala nacional: el Parque nacional Humedales del Ozama, el Parque submarino La Caleta y el Refugio de Vida Silvestre Cueva de los Tres Ojos. El patrimonio natural lo constituyen además el circuito de Parques Miradores del Norte, Este y Oeste, importantes pulmones y grandes reservas de biodiversidad para el área metropolitana, que junto a otras áreas de gran riqueza natural conformaban el Cinturón Verde de Santo Domingo. Los parques Litoral Sur, Jardín Botánico Nacional, Parque Zoológico Nacional y Mirador Sur, por su extensión y pluralidad de flora y fauna, a pesar de encontrarse en el Distrito Nacional, son significativos dentro del contexto metropolitano.”

3

<sup>3</sup>(Ayuntamiento del Distrito Nacional, ADN, 2017).

NOMBRE	TIPOLOGÍA	INCIDENCIA	EXTENSION KM2
Parque Humedades del Ozama	Monumento natural. Refugio de vida silvestre.	Nacional	47,42
La Caleta	Parque submarino	Nacional	12,10
Cueva de Los Tres Ojos	Monumento natural. Refugio de vida silvestre.	Metropolitana	0,67
Parque Litoral Sur	Parque litoral costero	Nacional	0,69
Cuevas de Borbón o de El Pomier	Monumento natural. Refugio de vida silvestre.	Nacional	4,43
Sierra Prieta	Area de proteccion estricta. Reserva biologica	Nacional	4,00
Boca de Nigua	Paisaje protegido. Area nacioanl de recreo.	Nacional	29,21
Parque Mirador del Oeste	Parque ecologico Monumento cultural	Metropolitana	4,45
Parque Mirador Manantiales del Norte	Parque ecologico	Metropolitana	1,50
Gran Parque de Las Americas	Parque ecologico	Metropolitana	1,75
Mirador Norte	Parque natural	Metropolitana	3,34
Mirador Sur	Parque urbano	Metropolitana	10,00
Jardin Botanico Nacional	Parque urbano	Metropolitana	1,06
Parque Zoologico Nacional	Parque urbano	Metropolitana	0,73
<b>EXTENSION TOTAL</b>			<b>122,63</b>

Tabla 1. Tabla de Patrimonio culturales de Santo Domingo. Fuente: Ayuntamiento del Distrito Nacional, ADN

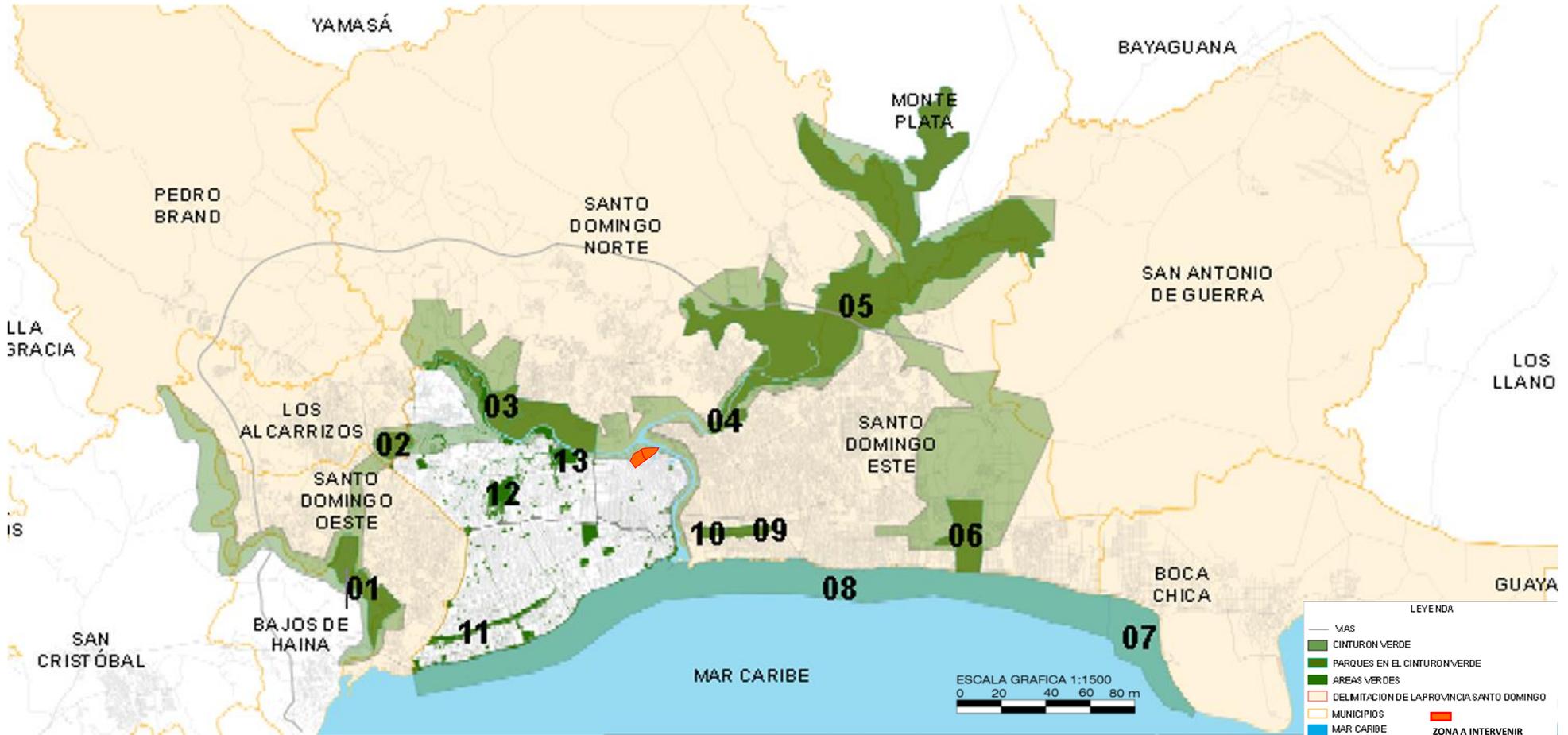
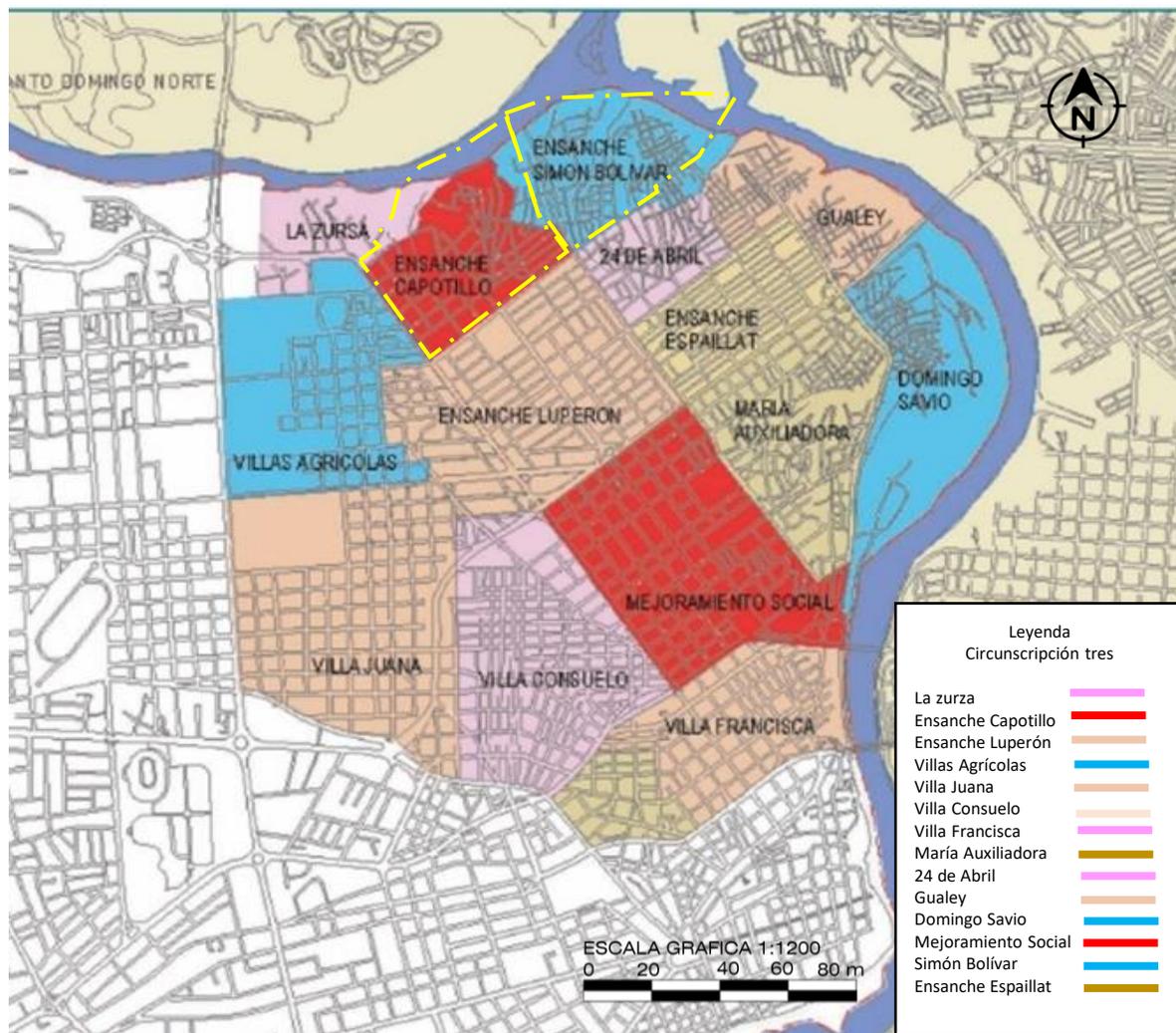


Ilustración 9 Mapa del cinturón verde de Santo Domingo, Fuente; Análisis del Contexto Municipal, ADN .pag.19.



### 3.6 CIRCUNSCRIPCION TRES.



La Circunscripción tres, es una de las subdivisiones que corresponde a la ciudad de Santo Domingo. Está localizada al Noreste del Distrito Nacional, el cual agrupa 15 unidades barriales más populares y marginales del territorio.

Sin embargo, la circunscripción tres está agrupada junto a los barrios de población de clase media baja y baja, esta zona cuenta con más deterioro del ámbito urbano, a la de los barrios perimetrales y los cordones marginales a orilla de los ríos Ozama e Isabela ya que carecen de riesgos de inundaciones.

Pese a las grandes inversiones de instituciones públicas y privadas, y al aparente crecimiento que se ha presentado en esta área, el incremento de la población no es significativo para las bajas condiciones de habitualidad existentes.

Dentro de la circunscripción tres tenemos los barrios que vamos a analizar, los cuales son Ensanche Capotillo y Simón Bolívar como se puede visualizar en la ilustración 10.

Ilustración 10 Mapa de la Circunscripción tres, Fuente; Plan Indicativo Zona Metropolitana de Santo Domingo Pag.11

### 3.7 TOPOGRAFÍA DE ENSANCHE CAPOTILLO Y SIMÓN BOLÍVAR.

A la hora de hacer un estudio relacionados con ciertos proyectos es muy importante saber la topografía que vamos a analizar de la zona de estudio y donde vamos a proyectar un plan especial. Además, se aprecia en la ilustración 11, que está no posee una topografía muy accidentada en sentido general, pero de la misma forma existen cambios topográficos más leves.

Las precipitaciones intensas de las tormentas tropicales y las fuertes lluvias que se generan causan inundaciones por la crecida de los ríos Isabela y Ozama y su red de cañada; por la acumulación de agua en áreas inundables o donde la urbanización descontrolada ha alterado la topografía e impermeabilizado el suelo, reduciendo el drenaje.

Al igual que con el Índice de Vulnerabilidad frente a Choques del Clima (IVACC) se registra que un 40,7% de hogares contiene una baja probabilidad de afectación por desastres naturales, lo que lo ubica por debajo del promedio; en adición se verificó una considerable proporción de hogares con probabilidad alta de impacto por estos fenómenos naturales (22,3%).

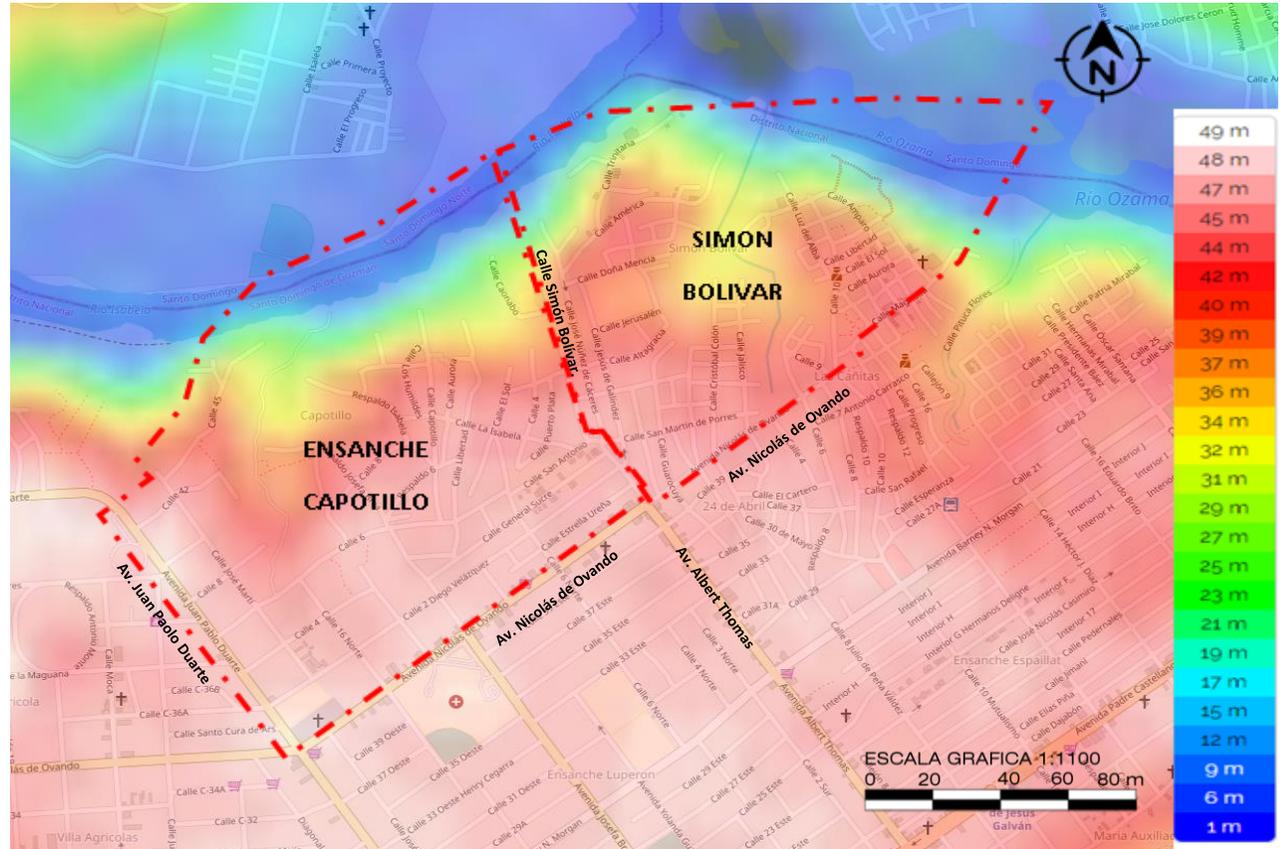


Ilustración 11. Mapa topográfico de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Fuente; Topographic-map.

Las áreas vulnerables incluyen más de veinte sectores y barrios con mayor incidencia en asentamientos informales en llanuras fluviales de inundación. Se observa en una gran parte de la zona. En efecto, teniendo una pendiente mínima se origina un estancamiento de esta y causa así estas inundaciones, a pesar de que se distribuye en la zona unas cañadas, no evitando que el agua no pueda retroceder o retornar a los ríos.

En la ilustración 12, podemos observar en vista aérea el asentamiento topográfico del barrio Ensanche Capotillo y del barrio Simón Bolívar. De cómo están formadas las viviendas en aglomeramiento y también la ubicación de las cañadas, a su vez vemos como los habitantes han construido estas viviendas a las riberas del Río Isabela.



Ilustración 12. Mapa aéreo de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Fuente; Google earth.



## 4. ANÁLISIS TERRITORIAL ACTUAL

#### 4.1 ANALISIS TERRITORIAL

En este apartado hablaremos de la situación actual de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, los cuales empezaron con su desarrollo a partir de los años 1950 y 1960. En el mismo, nacen los traslados de las familias pobres de los sectores metropolitanos desde Bella vista, La julia y otros barrios cercanos de ese entonces. En sus inicios las construcciones eran de madera y zinc para la época, a mediados de esto se produjo la migración en el barrio mostrando unas variedades en su desarrollo con una alta densidad de pobreza.

El sector de Ensanche Capotillo tiene una extensión territorial de 0,76 km<sup>2</sup> en donde está situado geográficamente en la parte noroeste del Distrito Nacional en la circunscripción tres, con 3 áreas o sub barrios y es denominado en la división político-administrativo de la República Dominicana. En esta ilustración 13, la zona territorial colinda: al norte el Río Isabela, al este el barrio Simón Bolívar, al sur el Barrio Ensanche Luperón y al oeste la Zurza y Villas Agrícolas.

Mientras que el barrio Simón Bolívar, tiene una extensión territorial de 0,65 km<sup>2</sup>. está ubicado geográficamente en la parte noroeste del Distrito Nacional y se subdivide en dos áreas o sub barrios. Se clasifica como barrio en la división político-administrativa de República Dominicana. Los límites del barrio Simón Bolívar son: al norte el Río Isabela, al este Gualey, al sur el barrio 24 de abril y al oeste el Ensanche Capotillo. A continuación veremos las etapas de como se ha desarrollado estos barrios a medida de los años posteriores.

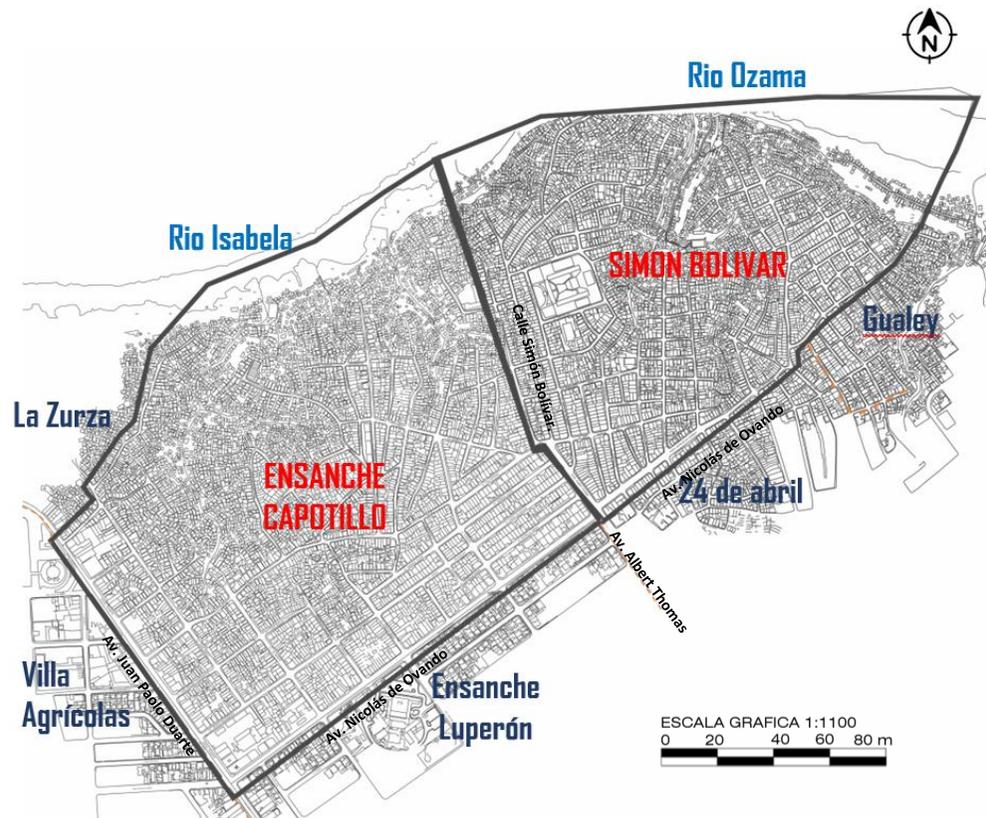


Ilustración 13. Mapa de los Barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Fuente: Ayuntamiento del Distrito Nacional, ADN. Elaboración propia.



Ilustración 14 Foto aérea del Distrito Nacional en 1993. Fuente: Cartografía Dominicana Pág. 89



Ilustración 16. Foto aérea del Distrito Nacional en 2021. Fuente: Cartográfico Dominicano. Pág.91



Ilustración 15 Foto aérea del Distrito Nacional en 1958. Fuente: Cartográfico Dominicano. Pág.90

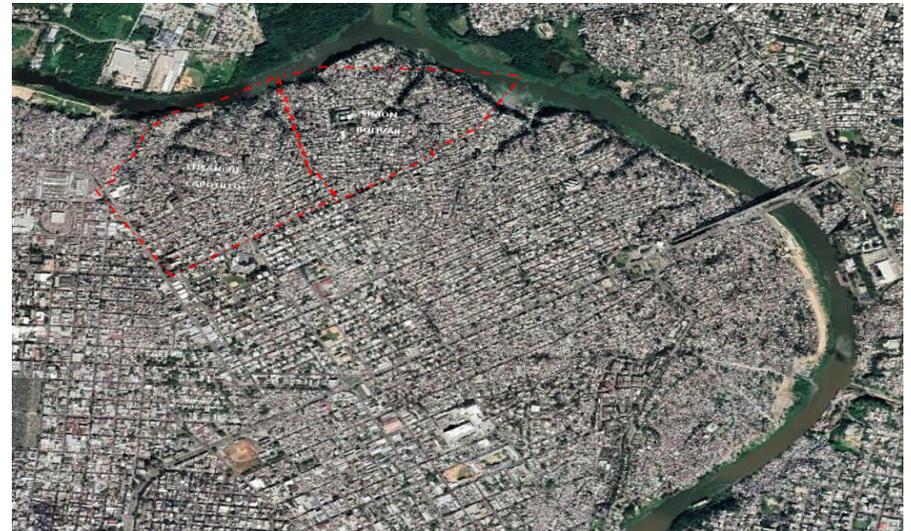


Ilustración 17. Foto aérea del Distrito Nacional en 2000. Fuente: Google Earth Pro.



#### 4.1 ANALISIS SOCIODEMOGRAFICO.

Referente a la población del barrio Ensanche Capotillo alcanza una demografía de 34.738 personas en total. La distribución de esta población está señalada por sexo, un 49,2% son hombres y 50,8% son mujeres por habitante en la actualidad, el estudio está realizado por el último censo en el año 2010, por la Oficina Nacional de Estadísticas.

Según el análisis que se realizó el 25,2% de la población nació en otro municipio, y el barrio contiene una zona geográfica con una considerable proporción de inmigrantes provenientes de todo el país. De los residentes actuales, tan solo 3,1% nació en otro país. En el barrio ensanche Capotillo, según los datos de la pirámide podemos observar que el 31% de la población tiene edades entre 0-14 años, el 63,4% se encuentra en el tramo de edad productiva, la cual es de 15 a 64 años y sólo 5,6% tiene 65 años y más. Esto indica que la población del barrio Ensanche Capotillo es muy joven. Como se puede percibir en la figura 2.

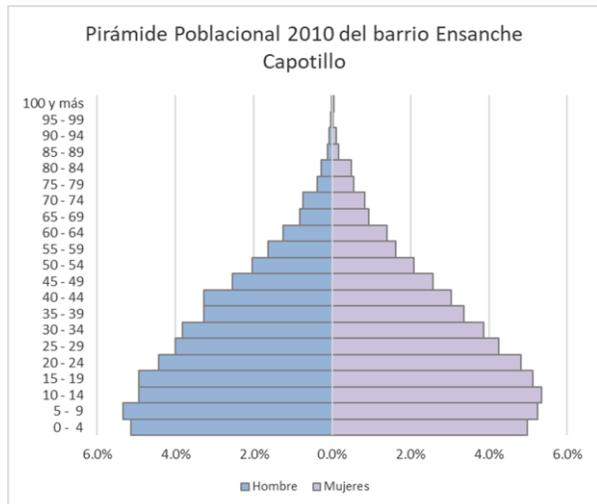


Figura 2 Pirámide Poblacional del barrio Ensanche Capotillo. Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas

Mientras que en el barrio Simón Bolívar demuestra una población geográfica en donde alcanza unas 25.406 personas en total. La distribución por sexo señala que el 50,2% son hombres y 49,8% son mujeres. Indicando que es una zona geográfica de atracción de población relativamente importante y que recibe en parte migraciones internas provenientes del resto del país. Con apenas 0.5% de los residentes nacieron en otro país.

En el barrio Simón Bolívar, el 30,4% de la población tiene edades entre 0-14 años, el 65,3% se encuentra en el tramo de edad productiva, el cual es de 15 a 64 años y sólo 6,2% tiene 65 años y más. Esto indica que tiene una población joven, pero a diferencia del barrio Ensanche Capotillo carece de más jóvenes entre las edades 15-29 años ya que en el barrio Simón Bolívar hay una pequeña degradación en la población entre las edades 20-29 años en comparación a la población del barrio Simón Bolívar, como lo podemos observar en la figura 3, la pirámide poblacional del 2010.

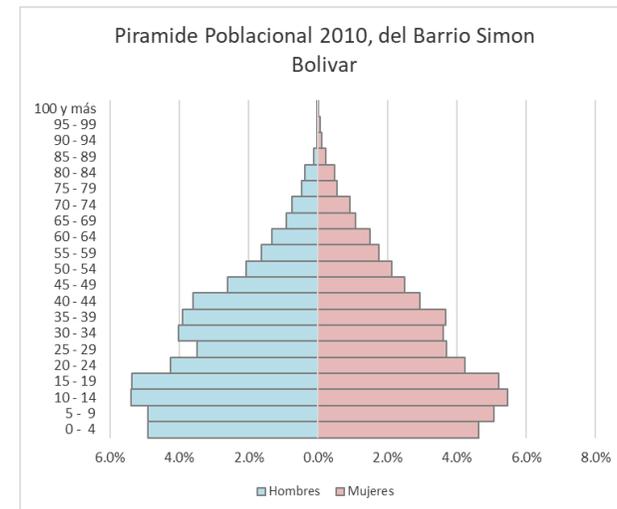


Figura 3 Pirámide Poblacional del barrio Simón Bolívar. Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas.

## 4.2 ANÁLISIS EDUCACIONAL

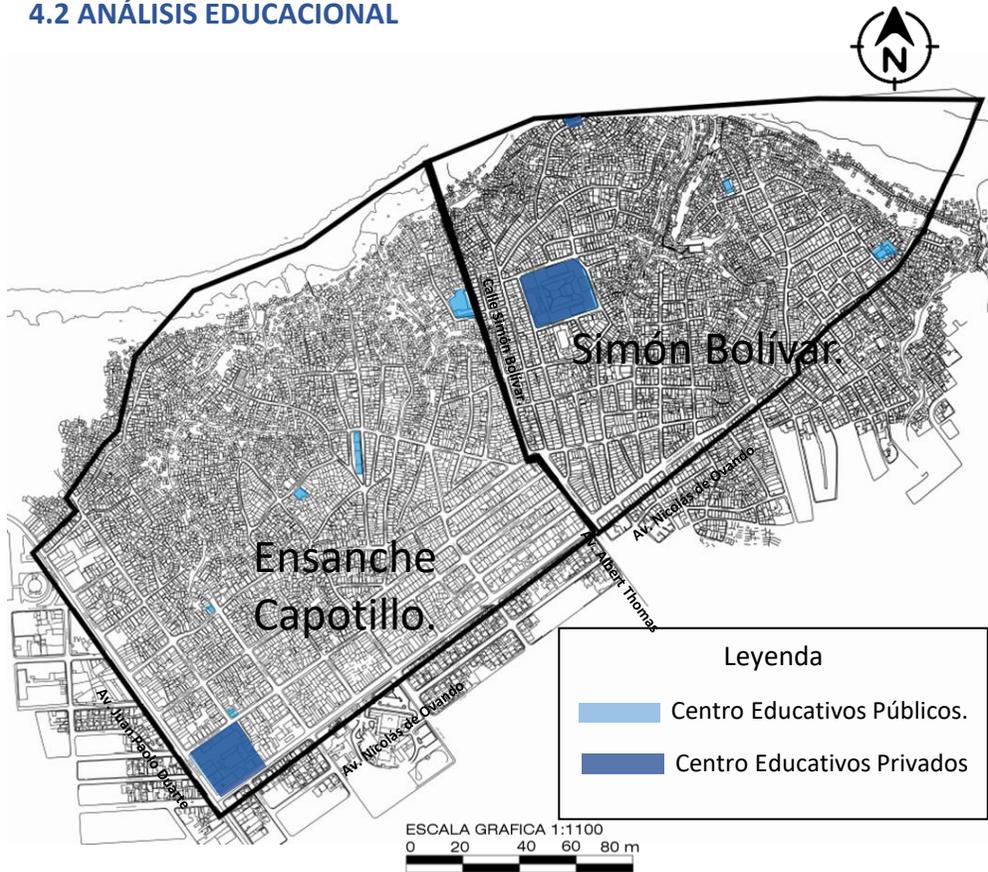


Ilustración 18 Ubicación de los Centros Educativos del barrio Capotillo, Fuente: Propia.

El barrio Ensanche Capotillo cuenta con seis centros educativos; cinco son públicos y uno es privado. Estas escuelas cuentan con diferentes horarios de estudio matutinas y vespertinas, pero en su mayoría lo ejercen en las mañanas.

Como se puede ubicar en la ilustración 18 de ellos son públicos y 1 es ,privado, dentro los cuales están; el Centro Educacional Santa Cura de Ars. Es un centro privado y religioso, el Liceo Básico de Capotillo, centro público y realiza 3 tandas para aquellos que quieran estudiar en diferentes horarios, La Nueva Escuela Salome Ureña, Liceo Capotillo con 2 tandas, también está un Centro Politécnico Santa Clara de Asís (capacitaciones técnicas) y Sanjuan Bautista de la Salle

El barrio Ensanche Capotillo, cuenta con 3.444 estudiantes en el nivel educativo de la preprimaria/preescolar, continuando con 14.255 en el nivel primario o básico, 8.861 en el nivel de secundaria o media y para finalizar el nivel universitario con 3.128. Esto quiere decir que son los niveles educativos más altos al que asistió el habitante del sector del barrio Ensanche Capotillo, asumiendo que la distribución es homogénea entre las diferentes tandas.

Por otra parte, el barrio Simón Bolívar cuenta con un total de 22.351 estudiantes dentro del sector. estudiantes dentro del sector. Viendo que solo cuenta con 4 centros educativos; la escuela de Simón Bolívar (Básica- centro público), Escuela de Santo Domingo (Básica- centro público), el Colegio Evangélico Adonai (Inicia, Básica y Media- Centro Privado) y el Politécnico Nuestra señora del Carmen (Inicial, Básica y Media -Centro Privado), este centro es uno de lo más completo a nivel educacional de la zona.

Resalta que los niveles educativos cuya asistencia ha sido preprimaria/preescolar se han registrado con una cantidad de 2.065 estudiantes que han concluido este nivel. Respecto al nivel primario o básico asistieron una cantidad de 10.453 estudiantes. El nivel de secundaria o media 7.212



Para finalizar en la tabla 2, el nivel universitario con 2.621 estudiantes. Esto quiere decir que son los niveles educativos más altos al que asistió el habitante del sector del barrio Simón Bolívar y que la distribución es homogénea entre las diferentes tandas. Estos datos fueron obtenidos del último censo que se realizó por la Oficina Nacional de Estadística en el 2010.

Observando en la figura 4, dentro del nivel educativo hay varias diferencias significativas, tal y como podemos ver en el barrio Ensanche Capotillo donde hay un mayor índice de asistencia a nivel educativo que el barrio Simón Bolívar debido a la diferencia de cantidad poblacional entre ambos. Esto muestra una brecha en las capacidades al acceso a la educación, en donde se convierte en una barrera para la obtención de empleos de calidad y restringe las oportunidades de este segmento de la población

Nivel educativo más alto al que asistió	Barrio Ensanche Capotillo		Barrio Simón Bolívar	
	Cantidad	% cantidad	Cantidad	% cantidad
Preprimaria	3444	12	2065	9
Primaria o básica	14255	48	10453	47
Secundaria o media	8861	30	7212	32
Universitaria o superior	3128	11	2621	12
<b>Total</b>	<b>29688</b>	<b>1</b>	<b>22351</b>	<b>100</b>

Tabla 2. Nivel educativo más alto que asistió la población del barrio Ensanche Capotillo y Simón bolívar, 2010. Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas.

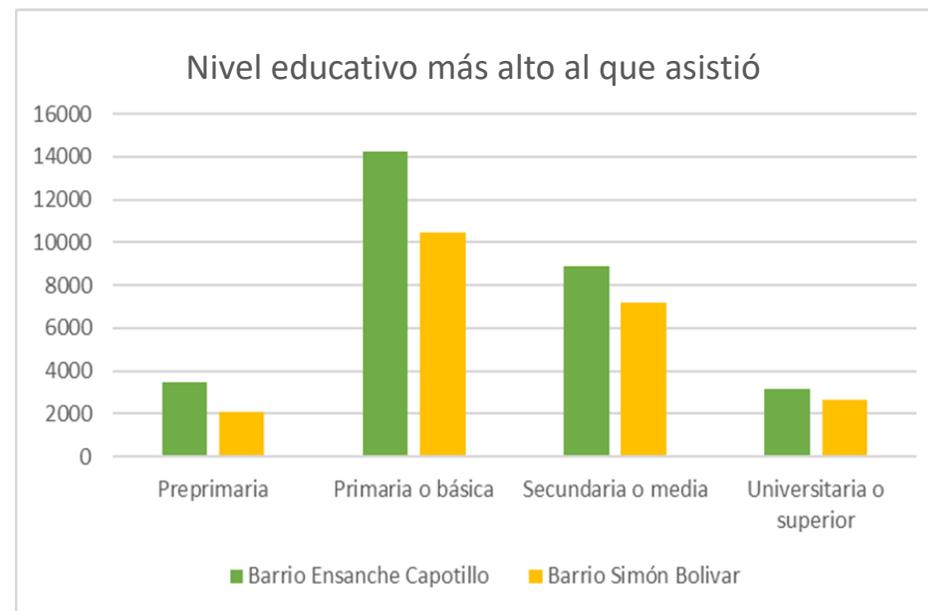


Figura 4. Nivel educativo más alto al que asistió la población del barrio Ensanche Capotillo y Simón bolívar, 2010. Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas.

Aunque además esta introducción se repite en la frase anterior, el estado público aprobó un aumento del 4% del producto interior bruto (PIB) centrándose en primeras necesidades y otorgando un mejor nivel educacional, este 4% se utiliza muy poco para estas zonas del Distrito Nacional. En si la mayoría de estas escuelas no están acondicionadas para dar docencia, ya que algunos, no todos, de estos centros educativos están en mal estado por falta de material.

Dentro de estas infraestructuras educativas, los habitantes tienden a movilizarse a otras escuelas por la simple razón que pueden estar más cercas de su radio de influencia y a su vez porque tienen un mayor nivel educativo que otras no poseen.

Ahora bien, esto perjudica al desarrollo de los habitantes del ámbito de estudio al no contar con estos centros educativos a su disposición y en buen estado. Por lo que respecta al nivel de analfabetismo entre ambos barrios, se enfrenta a una condición donde se deriva que la población tiene una escasa dotación de capital humano, lo que representa una seria limitación para la generación de ingresos que le permita salir de la pobreza.

Como se puede destacar en la tabla 3, el barrio Ensanche Capotillo tiene un índice de 19,69% dentro del cual no saben leer ni escribir. Por otro lado, la población que sabe leer y escribir, no todos llegan a culminar los estudios del nivel secundario y universitario tal y como se ha hablado en el punto anterior. Este escenario demuestra que hay una deuda educativa pendiente a los logros educativo.

Actualmente los habitantes del barrio Simón Bolívar representan un 84,25% en donde saben leer y escribir, pero esto no indica que todos lleguen a culminar los estudios del nivel básico, medía y también universitario. Por ende, en la figura 5 se observa, que los habitantes de del barrio Ensanche Capotillo contienen un mayor nivel en cantidades respecto a personas que saben leer y escribir que el Barrio Simón Bolívar. Destacando que, por medio del porcentaje, Simón Bolívar tiene centros educativos que contiene un mejor estatus educacional que el otro barrio.

Nivel de Analfabetismo	Barrio Ensanche Capotillo		Barrio Simon Bolivar	
	Cantidades	% de cantidades	Cantidades	% de Cantidades
Sabe leer y escribir	26.048	80,04%	20.136	84,25%
No sabe leer ni escribir	6.497	19,96%	3.765	15,75%
<b>TOTAL</b>	<b>32.545</b>	<b>100%</b>	<b>23.901</b>	<b>100%</b>

Tabla 3. Nivel de analfabetismo de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, 2010. Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas.

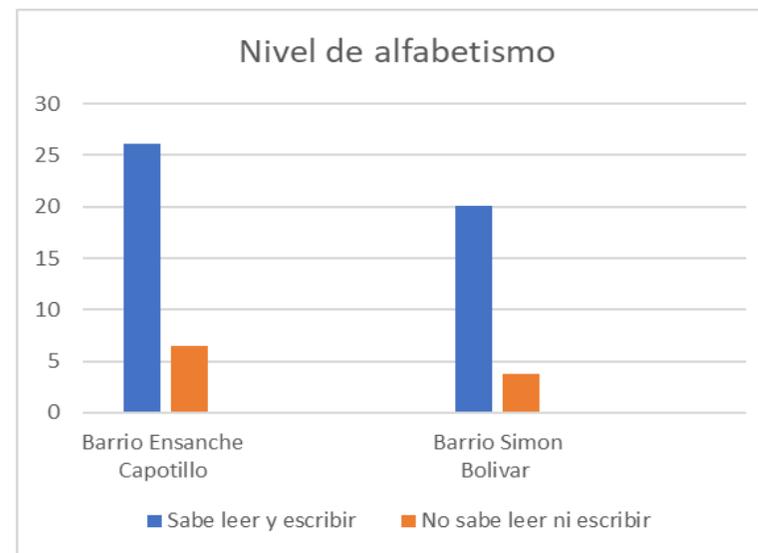


Figura 5. Nivel de alfabetismo de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, 2010. Fuente: Oficina Nacional de Estadística.

Junto a la población de 25 años y más, se destaca que el 55% de las personas del barrio Ensanche Capotillo no alcanzan el nivel secundario, demostrando que estas capacidades en el acceso de la educación constituyen una barrera para el desarrollo humano

Se ilustra en la siguiente figura 6, la equidad de género en su nivel educativo donde este culmina, tanto las mujeres como los hombres, que la mujer actualmente está alcanzando un nivel educativo mayor con una mínima diferencia de 5,1% más que el hombre. El mayor grado de desigualdad en los niveles educacionales es debido a la situación de pobreza. Por lo que se ve reflejado que, a mayor educación, menores son las probabilidades de obtener un nivel escaso educativo.



Por otro lado, por lo que respecta en la figura 7, el barrio Simón Bolívar, en el segmento de población de 25 años y más, más del 48% de las personas no alcanzaron el nivel secundario, mostrando una brecha de que el hombre tiende a llegar a un nivel de capacidades. demostrando que las mujeres a pesar de que no todas culminan los niveles básicos o media, se destacan al culminar la universidad dando un indicio de superación sobre estos. Dentro del cual se convierte en una barrera para la obtención de empleos de calidad y restringe las oportunidades de este segmento de la población.

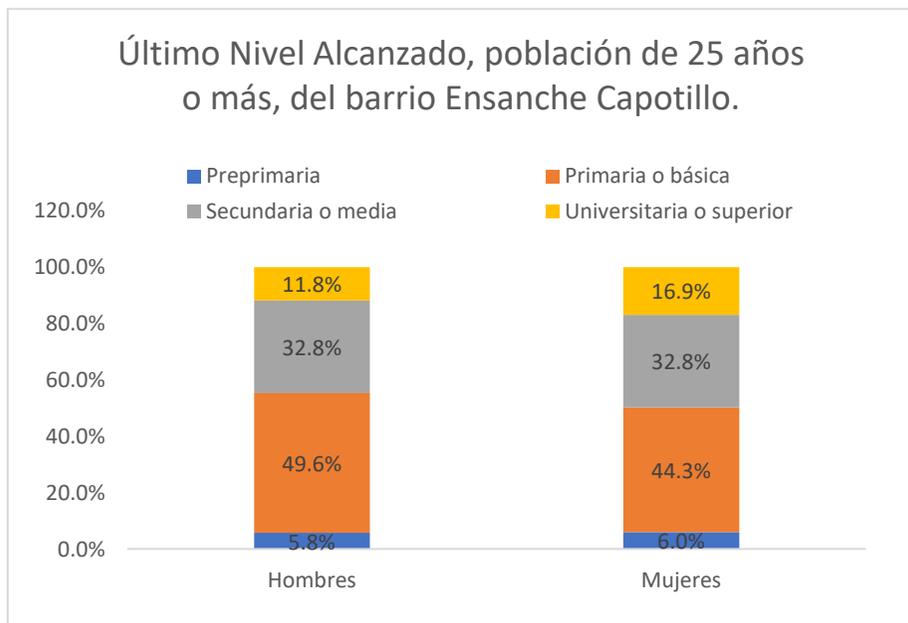


Figura 6. Último nivel avanzado, población de 25 años o más del barrio Ensanche Capotillo. Fuente: Ayuntamiento del Distrito Nacional.

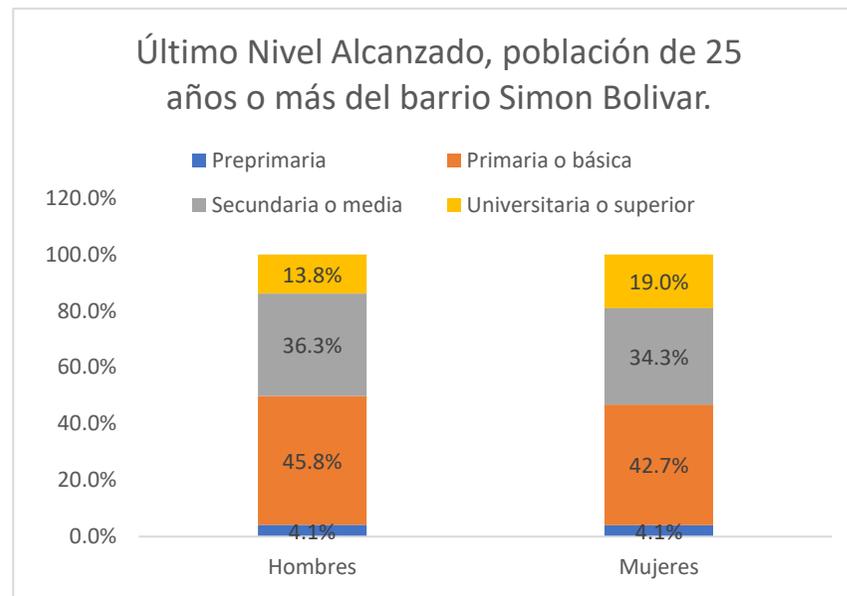


Figura 7. Último nivel avanzado, población de 25 años o más del barrio Simón Bolívar. Fuente: Ayuntamiento del Distrito Nacional. ADN.

### 4.3 ANALISIS DEL MERCADO LABORAL.

Acorde al documento del Ayuntamiento del Distrito Nacional, ADN, la tasa que se ha registrado en el último censo del 2010, indica que el 40% de la población del barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar en relación con las oportunidades de empleo donde se accede la población.

Dentro de la tabla 4, del cual en el barrio Ensanche Capotillo, se ha reportado que el 59% reportó una condición salarial de empresas y el 28% en el sector informal por cuenta propia. Por otro lado, los habitantes del barrio Simón Bolívar, en conexión con las oportunidades de empleo a las que accede que la población reportó un 66% al encontrarse en condiciones

de asalariado de empresas y el 25% en el sector informal como trabajador por cuenta propia. Por tanto, los ocupantes desarrollan actividades económicas relacionadas al servicio y al comercio; es decir, que se emplean en ocupaciones elementales en servicios, desempeñando como operarios en artes mecánicas, artesanía u otros oficios.

Categoría ocupacional	Barrio Ensanche Capotillo		Barrio Simón Bolívar	
	Cantidad	% de Cantidad	Cantidad	% de Cantidad
Empleado(a) a sueldo o salario	8782	59	7735	66
Empleador(a) o patrón	670	4	400	3
Trabajador(a) familiar o no familiar sin paga o ganancia	166	1	204	2
Trabajador(a) por cuenta propia	4168	28	2874	25
Otra	215	1	89	1
No declarada	937	6	426	4
<b>TOTAL</b>	<b>14938</b>	<b>100</b>	<b>11728</b>	<b>100</b>

Tabla 4 Categoría ocupacional de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Fuente; Oficina Nacional de Estadísticas

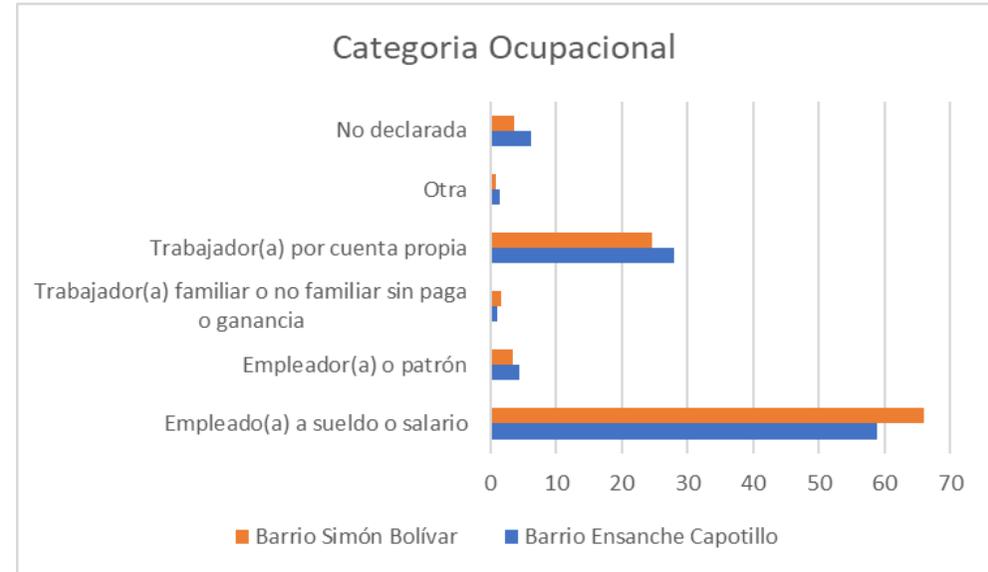


Figura 8 Categoría Ocupacional de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Fuente; Oficina Nacional de Estadísticas.

En conclusión, como se puede observar en la figura 8, el barrio Simón Bolívar tiende a tener un nivel más elevado en las condiciones salariales de empresas a pesar de tener un total menor de habitantes en la zona en cuestión. por lo tanto, a pesar de que los barrios tienen una mínima diferencia de porcentaje de trabajar por cuenta propia, el barrio Ensanche Capotillo contiene un mínimo en esta categoría ocupacional.



#### 4.4. ANÁLISIS DEL USO DE SUELO

En el siguiente apartado hablaremos sobre el uso de suelo del barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. En este caso hablaremos primero del barrio Ensanche Capotillo. Este barrio contiene una mayor concentración de uso residencial, así como un uso residencial mixto (residencia y pequeños comercios), otros usos tales como educación, salud, espacios públicos y otros.

En el mapa de este uso de suelo, acatamos las ubicaciones y como están formadas las viviendas de los habitantes. Se debe de tomar en cuenta que esta zona no tiene ciertas infraestructuras para generar negocios "sólidos" ni tampoco muchos centros educacionales, ni áreas verdes, por la falta de espacios públicos. Ya que estas infraestructuras generan escasez socioeconómicos en el ámbito de estudio.

En el uso de suelo podemos observar en la ilustración 19, las ubicaciones de los equipamientos que este compone dentro de la zona, y deriva una escasez de centro de salud, al igual que no consta de hospitales. El único hospital bien equipado es el Mocosó Puello ubicado en la Av. Nicolás de Ovando ya que este no pertenece al ámbito de estudio, sino más bien al barrio Ensanche Luperón, aunque se denota un pequeño centro de Salud. Debido a este motivo los habitantes deben de desplazarse a otros centros de salud más lejanos

Algunos proveedores están ubicados en las avenidas principales, ya que cuenta con un mayor flujo vehicular y de personas. Los comercios que están dentro del ámbito, los cuales son de uso mixto: son peluquería, zapatería, bancas de lotería, pero la mayoría son "colmados", son pequeños negocios que venden producto de primera necesidad. A su vez disponen de pequeños supermercados, tienda de ropa entre otros.

Una vez de haber terminado de analizar el primer barrio, pasaremos a realizar el mismo proceso de análisis para el barrio de Simón Bolívar. Cabe a destacar que la zona de estudio es mayoritariamente de uso residencial. Por otro lado, las áreas industriales son muy escasas en esta zona que ejercen dentro del área de estudio. Lo mismo ocurre con las zonas verdes y equipamientos que no se sitúan dentro del área ya que su uso principalmente es las viviendas.

Dentro del uso de suelo que conlleva este barrio se puede observar las ubicaciones de los equipamientos que este compone dentro de la zona, y que provoca que no cuente con centro de salud, tanto en esta zona como en sus alrededores. Los habitantes deben de desplazarse de diferentes zonas del ámbito para movilizarse a otros centros de salud más lejanos.

Aunque se analizarán en detalle más adelante, conviene destacar que su incorporación al ámbito de estudio permitirá incluirlas en la red de infraestructura verde de la ciudad y asegurará una buena conexión entre estas y el área residencial.

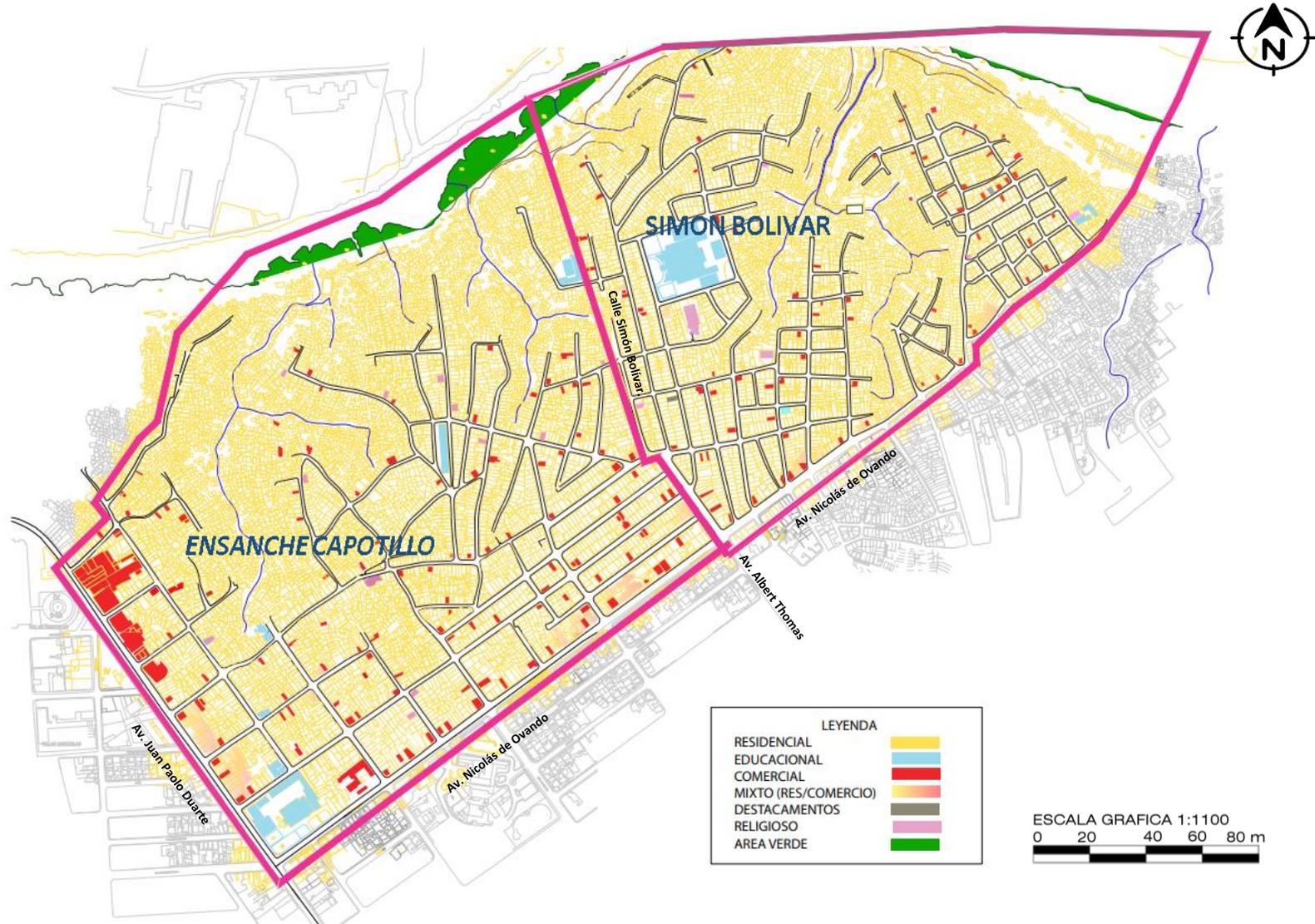


Ilustración 19. Mapa de Uso de Suelo del barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, Fuente; Vista aérea de Google maps. Elaboración propia.



#### 4.5 TIPOS DE VIVINDA

En este apartado se realizó un estudio sobre las condiciones actuales de las viviendas, indicando su tipo, así como estas están construidas y que material están hechas y sus materiales de construcción. Debemos tener en cuenta el tipo de vivienda para así realizar el plan especial y ver como este se desarrollará a lo largo de este proyecto. Las condiciones de este tipo de viviendas muestran en la tabla 5 , un indicio de vida precaria para un segmento importante de la población del barrio.

A continuación, se presenta un resumen de diferentes variables del bienestar que muestran las condiciones de vida y oportunidades en el barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Se observa en la figura 9, los tipos de vivienda que contienen cada barrio. A su vez se puede apreciar el porcentaje de las viviendas que posee cada uno de ellos, haciendo de ellos un estudio comparativo para ver la diferencia entre cada uno de ellos. De este análisis se puede observar que el tipo de vivienda predominante son las casas independientes seguidos a continuación por pieza de cuartería, es decir esas casas que están dentro de callejones o patios y no a la ladera/frente de las calles. Esto es muy común en los barrios del Distrito Nacional.

Tipo de vivienda	Ensanche Capotillo		Simon Bolivar	
	Cantidad	% de cantidad	Cantidad	% de cantidad
Casa independiente	8.059	75,14%	6.715	88%
Apartamento	505	4,71%	110	1%
Pieza en cuarteria o parte atrás	1.518	14,15%	496	7%
Barracón	123	1,15%	4	0%
Vivienda compartida con negocio	306	2,85%	209	3%
Local no construido para la habitacion	45	0,42%	42	1%
Otra vivienda Particular	152	1,42%	44	1%
Pension,casa de huesped,hotel	13	0,12%		
Institucion religiosa o internado	1	0,01%		
Otro tipo de vivienda colectiva	2	0,02%	3	0%
Persona sin vivinda	1	0,01%		
<b>TOTAL</b>	<b>10.725</b>	<b>100%</b>	<b>7.623</b>	<b>100%</b>

Tabla 5. Tipo de Vivienda de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, 2010. Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas.

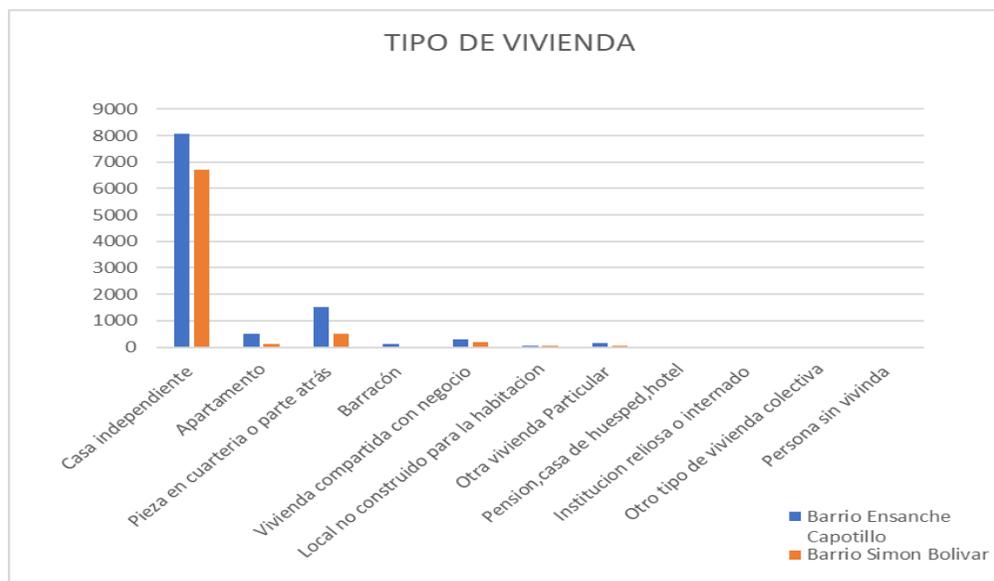


Figura 9 Tipo de vivienda en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, 2010. Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas.

También cabe destacar que los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, se encuentra en condiciones de pobreza, lo que ubica a los sectores entre los diez más pobres del Distrito Nacional; en adición a los hogares fue clasificado como pobreza extrema a través del Índice de Calidad de Vida.

Uno de los problemas que reproduce estos patrones de desigualdad y pobreza es el hacinamiento, que afecta a los hogares alcanzando una categoría de hacinamiento extremo. Los hogares, en adición carece de habitaciones para dormir haciendo que la población no tenga un lugar estable para residir.

Material Construcción Techo	Barrio Ensanche Capotillo		Barrio Simón Bolívar	
	Cantidad	% de cantidad	Cantidad	% de cantidad
Concreto	4295	40	3137	41
Zinc	6252	58	4415	58
Asbesto cemento	130	1	3	1
Otro			6	0
<b>TOTAL</b>	<b>10708</b>	<b>100</b>	<b>7620</b>	<b>100</b>

Tabla 6. Material de construcción en techos de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas.

Junto a los materiales de construcción como el tipo de techo en estas viviendas como lo podemos ver en la tabla 6, se analizó que en el barrio Ensanche Capotillo tiene más del 58 % de las viviendas tienen techo de zinc y que este cuenta con un 40% tienen techo de concreto, esto quiere decir que hay más viviendas unifamiliares con este tipo de tejado.

Al igual que el barrio Simón Bolívar, contiene el mismo porcentaje en viviendas con techo de zinc, y cuenta con un 41% de techo en concreto, indicando un porcentaje más alto que el Ensanche Capotillo. Por lo que vemos en la figura 10, que estos barrios a pesar de tener ciertas igualdades en los porcentajes, tienen diferentes cantidades en vivienda respecto a su material de construcción. Este total de ambos barrios son lo que están registrados desde el último censo realizado en el 2010, por la Oficina Nacional de Estadísticas

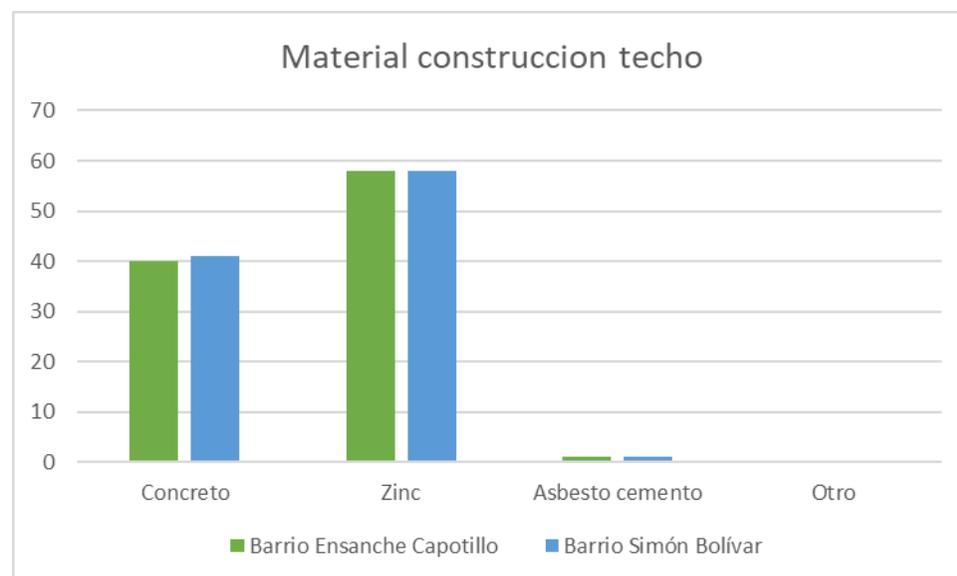


Figura 10 Material de construcción en techo del barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas.



*Ilustración 20. Situación actual de residencia en el barrio Simón Bolívar. Fuente; El dinero.*

Cómo se puede visualizar en la imagen 20 , como están las condiciones actualmente de las viviendas junto a su tipo de material de construcción y techo.

También en la ilustración 21 ,el señor el cual reside en el Barrio Simón Bolívar, se visualiza en el estado en el que vive junto a la mayoría de la población que vive en esta situación de pobreza. Esta es una ilustración de como los habitantes de estos barrios viven junto al rio Ozama y están en condiciones que no son nada favorables para su salud ni bienestar.

Este es precisamente uno de los objetivos del plan especial de infraestructura verde urbana, establecer la salubridad en ambos barrios, es decir, plantear una perspectiva sanitaria y ambiental a su vez que la salud está junto a otros aspectos como la economía, la contaminación y el sistema de depuración.

Dentro de estas intervenciones en los barrios, en donde el acceso a parques y la disponibilidad de espacio para la actividad física, nuevos perfiles de conciencia social y el cambio de hábitos para proporcionar una mejor calidad de vida. Asimismo, las intervenciones destinadas a dotar de servicios a barrios informales reducen las enfermedades relacionadas con el agua y el saneamiento.



*Ilustración 21. Situación actual de residencia en el barrio Simón Bolívar. Fuente;Oxfam de Pablo Tosco en Oxfam*

#### 4.6 CLASIFICACIÓN SOCIAL DE ENSANCHE CAPOTILLO Y SIMÓN BOLÍVAR.

En este apartado se observa en el mapa 22 las zonas de clasificación social, aunque este ámbito se considera una zona de bajos recursos en general dentro de la circunscripción tres. Lo que se percibe son zonas de como están las viviendas urbanizadas dentro del ámbito .

Por lo que se caracteriza una acentuación formal en la zona A , lo clasificaremos como una zona inferior moderado, por como está formada por sus manzanas. También se puede percibir que cada zona tiene una forma urbanística diferente , tomando una silueta más desigual, la Zona B y E se clarificaran como una zona inferior por la similitud en la organización de las manzanas con la Zona A.

Mientras que la Zona C y D seria de denominación muy inferior, ya que no están compuestas por manzanas, solamente por acentuación de viviendas y pocas manzanas, dando así una impresión de informalidades y desorganización en estas zonas. Llevando está acentuación hasta las riberas del Rio Isabela y Ozama.

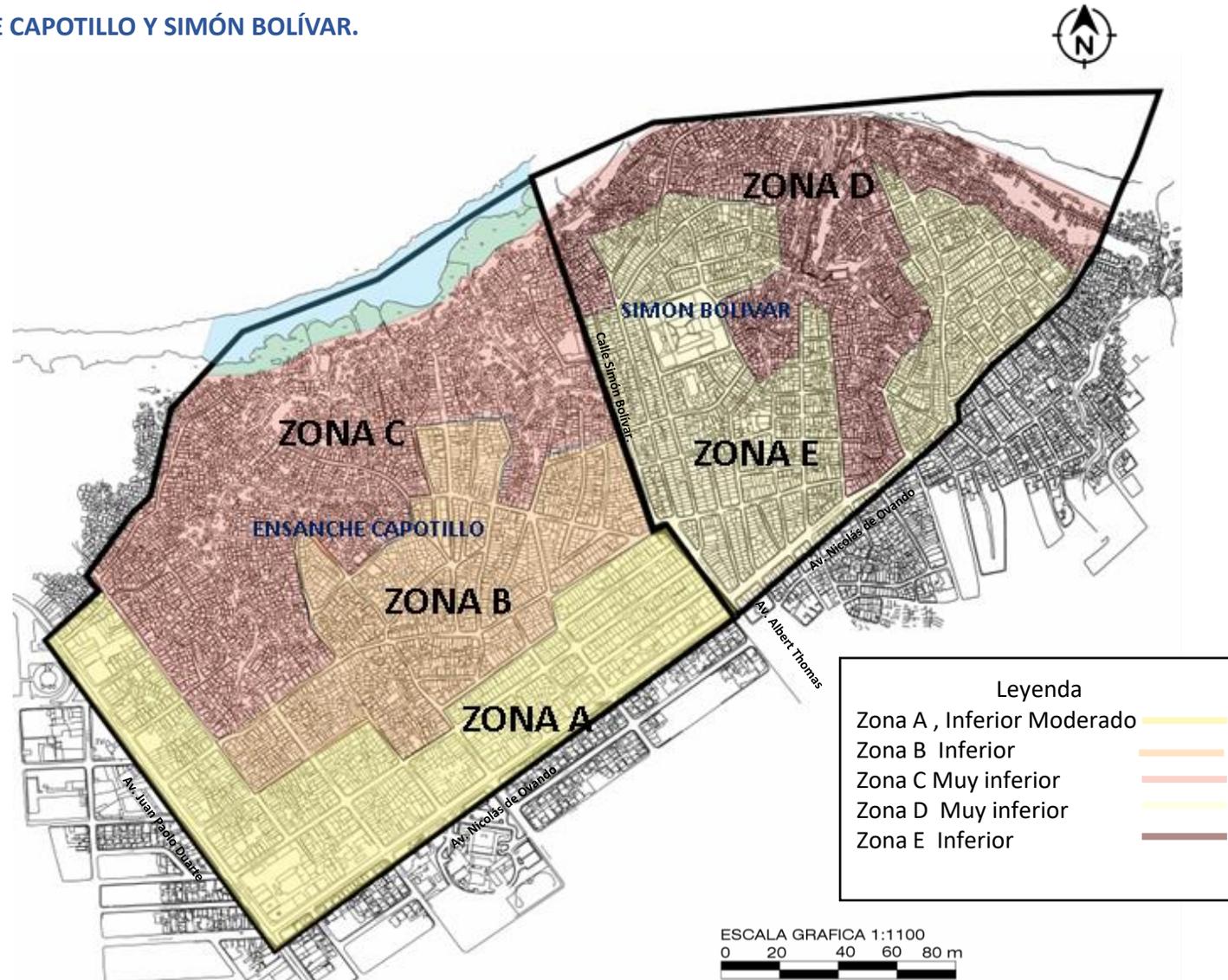


Ilustración 22. Mapa de clasificación social de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Fuente: Elaboración propia

En el mapa anterior podemos visualizar la Zona A, en donde las manzanas tienen una organización lineal junto con una continuación de los demás barrios (Ensanches Luperón y Villa Agrícola), aunque no haya un ordenamiento entre las viviendas, ya que estas viviendas no están del todo organizadas. Dentro de esta zona hay un mayor flujo de comercios, ya que posee las dos avenidas principales de este sector. Como se puede ver un ejemplo de esta zona en la ilustración 23.



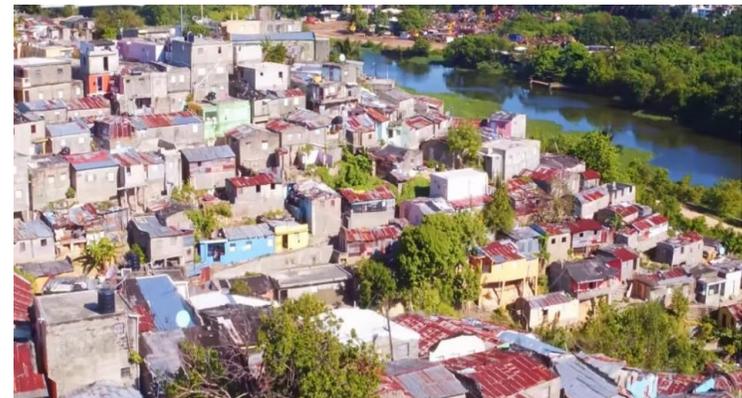
*Ilustración 23 Zona A del barrio Ensanche Capotillo. Fuente; Google Maps*

En la Zona B, se percibe en la ilustración 24, que estas manzanas tienen otro tipo de orientación, formando unas manzanas o cuadras más informales/disperejas, fomentando la agrupación de estas viviendas junto a los callejones. En la siguiente ilustración 23, se puede percibir de como estas contienen calles más estrechas y de doble sentido.



*Ilustración 24. Zona B del barrio Ensanche Capotillo, Fuente; Google Maps.*

La zona C rompe totalmente con el esquema urbano, donde se percibe en la ilustración 25 una serie de irregularidades de las viviendas además de no contar con manzanas, ni calles. Puede ser que dentro de esta zona haya algunas calles o caminos, pero no están asfaltadas. Lo que se prioriza es el uso de los callejones dentro de esta zona, ya que aquí las viviendas están muy unidas entre ellas, observándose en la ilustración 24.



*Ilustración 25 Zona C del barrio Ensanche Capotillo. Fuente; Google Maps.*

Cambiando de zona y ubicándonos en el barrio Simón Bolívar, toca analizar la zona D. Esta zona, se asemeja a la zona C debido a su cuerpo urbano, ya que no cuenta con manzanas, las casas están unidas, pero a su vez no cuentan con calles en toda su área habiendo callejones en una parte de ella. Además, esta zona cuenta con laderas y se acentúan casas en esta zona, visualizándose en la ilustración 26.



*Ilustración 26 Zona D del barrio Simón Bolívar. Fuente; Google Maps*

para finalizar la zona E, esta zona cuenta con una ordenación semi informal como se observa en la ilustración 22, dígame que algunas manzanas son lineales y otras no, derivándose en un mayor crecimiento. Por último, podemos indicar que esta zona no tiene un orden entre las viviendas, es parecido a la ordenación de la Zona B, aquí podemos preservar en la ilustración 26 de como están acentuados actualmente



*Ilustración 27 Zona E del barrio Simón Bolívar, Fuente; Google Maps*

## 4.7 ANÁLISIS DE SERVICIOS URBANOS.

### 4.7.1 RED DE ALCANTARILLADO

En este apartado se analizará el alcantarillado de agua de lluvia dentro del ámbito de estudio del presente Plan Especial. Para este estudio se realiza una finalidad de poder diseñar, en caso de que fuera necesario, un sistema urbano de drenaje sostenible que permitiesen recoger, tratar y evacuar el agua de lluvia de una forma más racional y sostenible.

A partir de las elevaciones establecen unas cotas de las intersecciones entre los viales los barrios, y con ellas la dirección que seguirá la escorrentía superficial en cada calle. Estas direcciones se presentan en una parte del ámbito y no están direccionadas en toda la zona de estudio donde se muestra en la ilustración 29.

Se prevé que el barrio no cuenta en su totalidad un sistema de alcantarillado /drenaje. La red de alcantarillados, están formados por un conjunto de unidades independientes, sin soluciones que se genera en casi todo el país. La condición de los barrios de la circunscripción tres es un tanto deplorable, están en muy mal estado por la falta de mantenimiento y ya carecen de un sistema antiguo.

Las principales dificultades son:

- En taponamiento de cometidas domiciliarias.
- Obstrucción en las líneas colectoras por falta de mantenimiento preventivo.
- Redes inadecuadas y añejas.



Ilustración 28 Per sección de cañada y de vivienda en el barrio Ensanche Capotillo, Fuente; Google Maps

Las personas echan estos residuos/basuras en estas cañadas, las cuales se acumulan de basura y causa malos olores, inundaciones por las lluvias y este crece dependiendo de la producción climática que se establezca en dicha estación del año. Ver ejemplo en la ilustración 28.

En el barrio Ensanche Capotillo, cuenta con una falta de implementación en programas de mantenimiento previo a las líneas colectoras y los registros que esta posee actualmente. Dentro de la zona norte no cuenta con este sistema de alcantarillado, pero posee viviendas en esa zona, puede ser que haya un tanto un drenaje informal (las cañadas), pero no formado por la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo, CAASD, esto prevé una dificultad para las personas que residen en la zona.

Según nos informa la Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo, CASSD, dentro del barrio que compone la circunscripción tres, el barrio Simón Bolívar no se registra problema de avería e insuficiencia en los servicios de alcantarillados, dando así que estos no representan problemas. A diferencia del barrio Ensanche Capotillo, el barrio Simón Bolívar cuenta con un sistema de alcantarillado más completo.

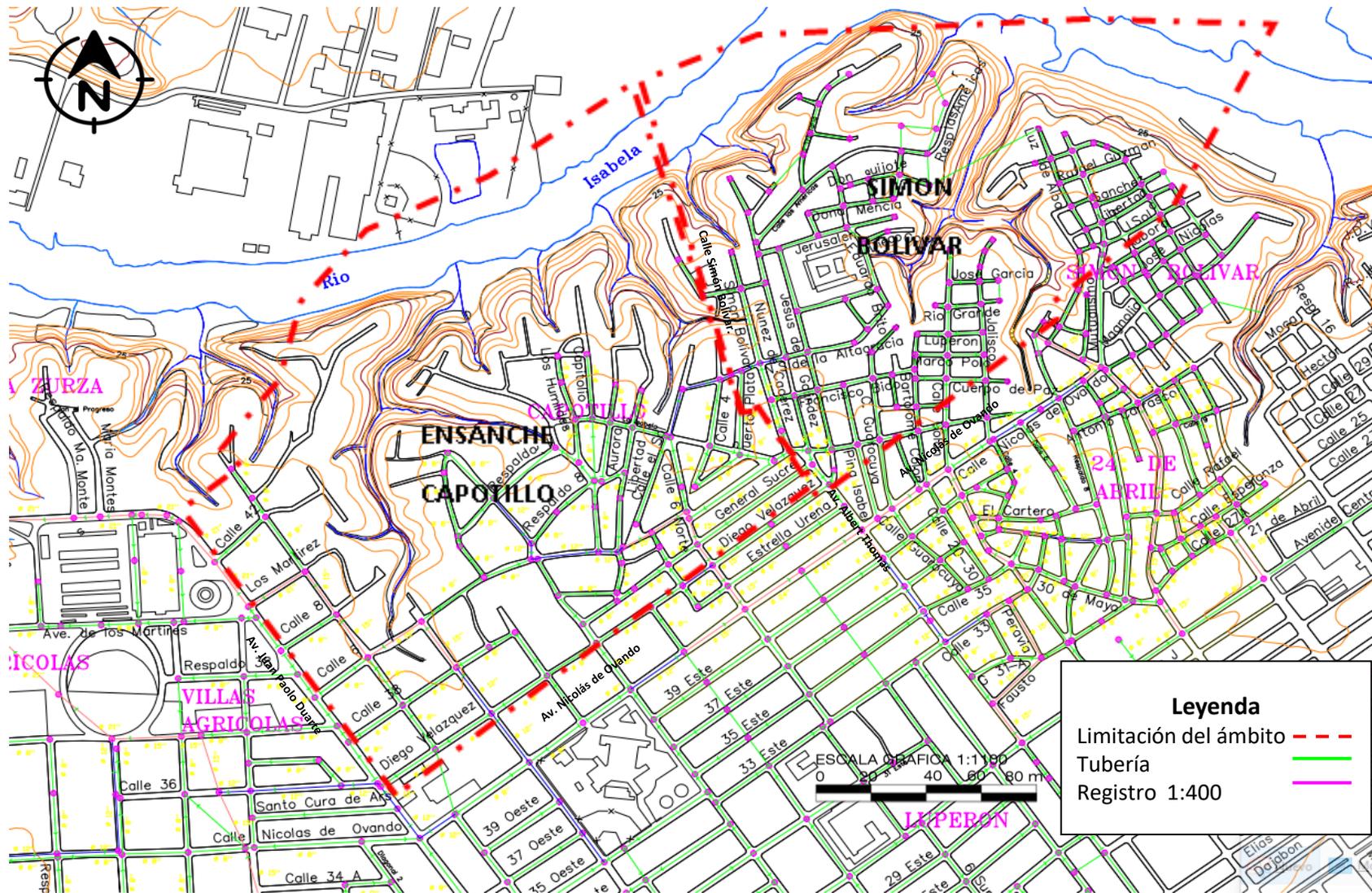


Ilustración 29. Mapa del Sistema de Alcantarillado del barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, Fuente: Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo.

#### 4.7.2 SERVICIOS SANITARIOS

Se puede observar en la tabla 7 los tipos de servicios sanitarios que posee el barrio Ensanche Capotillo, donde las viviendas en su mayoría cuentan con usos sanitarios de inodoros con 8.007, también con una cantidad de 1.846 en letrinas. Esto indica que aun habiendo viviendas que utilizan este tipo de servicio, en otras es característico que no cuentan con estos servicios dentro de su vivienda.

También se demuestra que el 80% hace uso sanitario en sus hogares, sin embargo 18% de las viviendas no poseen un medio para eliminar las excretas, y un 2% no cuenta con este servicio, lo que sugiere que es un barrio con carencias notables en el acceso a servicios de saneamiento mejorado. Aún falta por mejorar estos tipos de servicio y tratar de que la población este mejor ante esta situación.

Dentro del barrio Simón Bolívar, cuenta con 6.374 en inodoros, 591 de letrinas. Con relación al 88,9% de las viviendas usan el inodoro, 8,2% solo cuenta con una letrina y el 2,8% no posee de servicio sanitario, lo que sugiere que en el barrio existe una brecha en el acceso a medios de saneamiento mejorado.

Tipo servicio sanitario	Barrio Ensanche Capotillo		Barrio Simón Bolívar	
	Cantidad	% Cantidad	Cantidad	% Cantidad
Inodoro	8.007	79.71	6.374	88.94
Letrina	1.846	18.38	591	8.25
No tiene servicio sanitario	192	1.91	202	2.82
<b>Total</b>	<b>10045</b>	<b>100</b>	<b>7167</b>	<b>100</b>

Tabla 7. Tipo de servicio sanitario de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, Fuente; Oficina Nacional de Estadísticas.

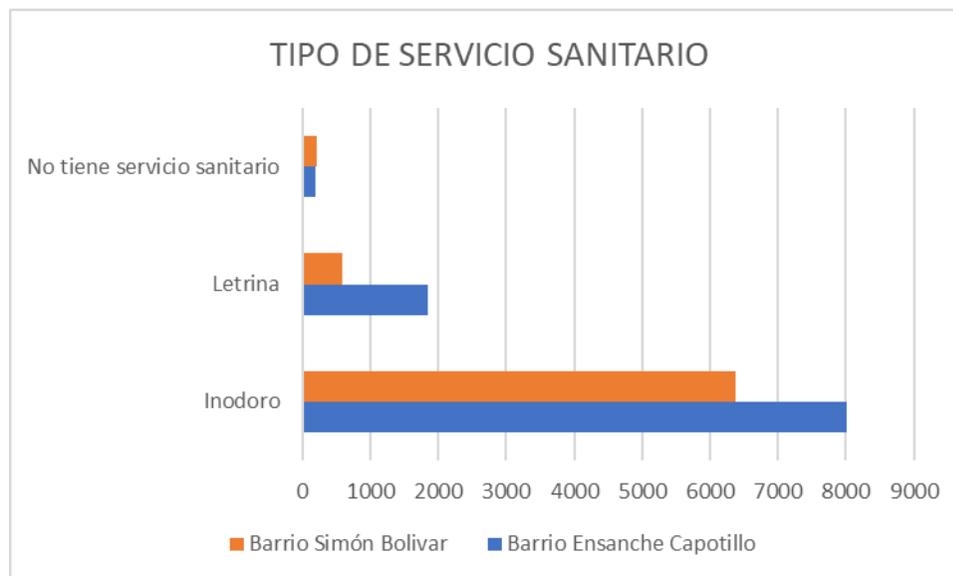


Figura 11. Tipo de servicio sanitario de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, fuente; Oficina Nacional de Estadísticas.

En la figura 11, se observa el porcentaje que estos tipos de servicios son más utilizados en cada barrio.

#### 4.7.3 RED DE AGUA POTABLE.

En el barrio Ensanche Capotillo, tal como podemos apreciar en la tabla 8 la fuente el abastecimiento de agua utilizada por los miembros del hogar proviene del acueducto dentro de la vivienda solo para el 29% de los hogares, el 32% del acueducto dentro de la vivienda, el 8% obtiene agua de un tubo o una llave pública, el 20% la recibe de otra vivienda y el 10% viene del tubo de la calle, dígame que esas tuberías de la calle son de uso público.



Al igual que el barrio Simón Bolívar, el abastecimiento de agua utilizada por los habitantes del hogar que proviene del acueducto dentro de la vivienda supone un 39 % de los hogares, mientras que un 26% obtiene del patio de la vivienda, el 13% se recibe de otra vivienda, el 6% del líquido de una llave pública, y con un 16% otra vivienda o un tubo de la calle.

Esto quiere decir dentro de la figura 12, que el barrio Simón Bolívar tiene mejor calidad de abastecimiento de agua dentro de la vivienda a diferencia del barrio Ensanche Capotillo, aunque este último cuenta con una mayor cantidad de acueducto en el patio de la vivienda y de llave de otra vivienda

Fuente abastecimiento agua	Barrio Ensanche Capotillo		Barrio Simon Bolivar	
	Cantidad	% de cantidad	Cantidad	% de cantidad
Del acueducto dentro de la vivienda	2.896	29%	2.800	39%
Del acueducto en el patio de la vivienda	3.211	32%	1.828	26%
De una llave de otra vivienda	1.988	20%	961	13%
De una llave pública	784	8%	408	6%
De un tubo de la calle	958	10%	1.118	16%
Manantial, río, arroyo	8	0%	12	0%
Pozo	27	0%	19	0%
Camión tanque	46	1%	5	0%
Otro	100	100	16	100%
<b>Total</b>	<b>10.045</b>		<b>7.167</b>	

Tabla 8 Fuente de abastecimiento de agua en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, Fuente; Oficina Nacional de Estadística

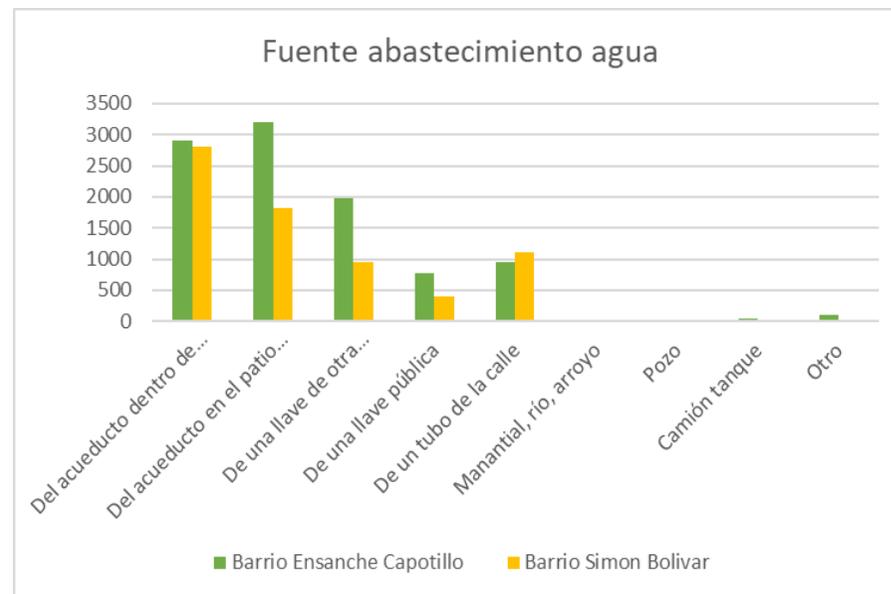


Figura 12. Fuente de abastecimiento de agua en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, Fuente; Oficina Nacional de Estadística

#### 4.8 ANÁLISIS DE RIESGOS NATURALES.

Los riesgos naturales forman parte de la infraestructura verde de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, el cual presenta una alta densidad de inundaciones en tiempo de tormentas/huracanes, en donde los ríos crecen a grandes magnitudes. También la baja calidad de las construcciones, bajos niveles de ingresos y falta de servicios, incrementa un riesgo mayor a los asentamientos formales e informales de los barrios y en la circunscripción 3, la cual se expone con un largo de 5,4km del margen del Rio Ozama, 2,2km al margen del sur del rio Isabela y con un 22,6 km de cañadas existentes en toda el área de la circunscripción 3 junto a otros barrios.

Se observar en la ilustración 30, los pequeños arroyos afluentes del Río Isabela son zonas más abruptas de estos sectores en donde pueden ocurrir deslizamientos durante los fenómenos meteorológicos pues las fuertes lluvias aumentan el riesgo de inundaciones. Junto a otros eventos extremos de precipitación asociados con las tormentas tropicales, y con la eliminación de la vegetación en terrenos escarpados, podría debilitar la estabilidad del suelo generando el riesgo de deslizamientos.

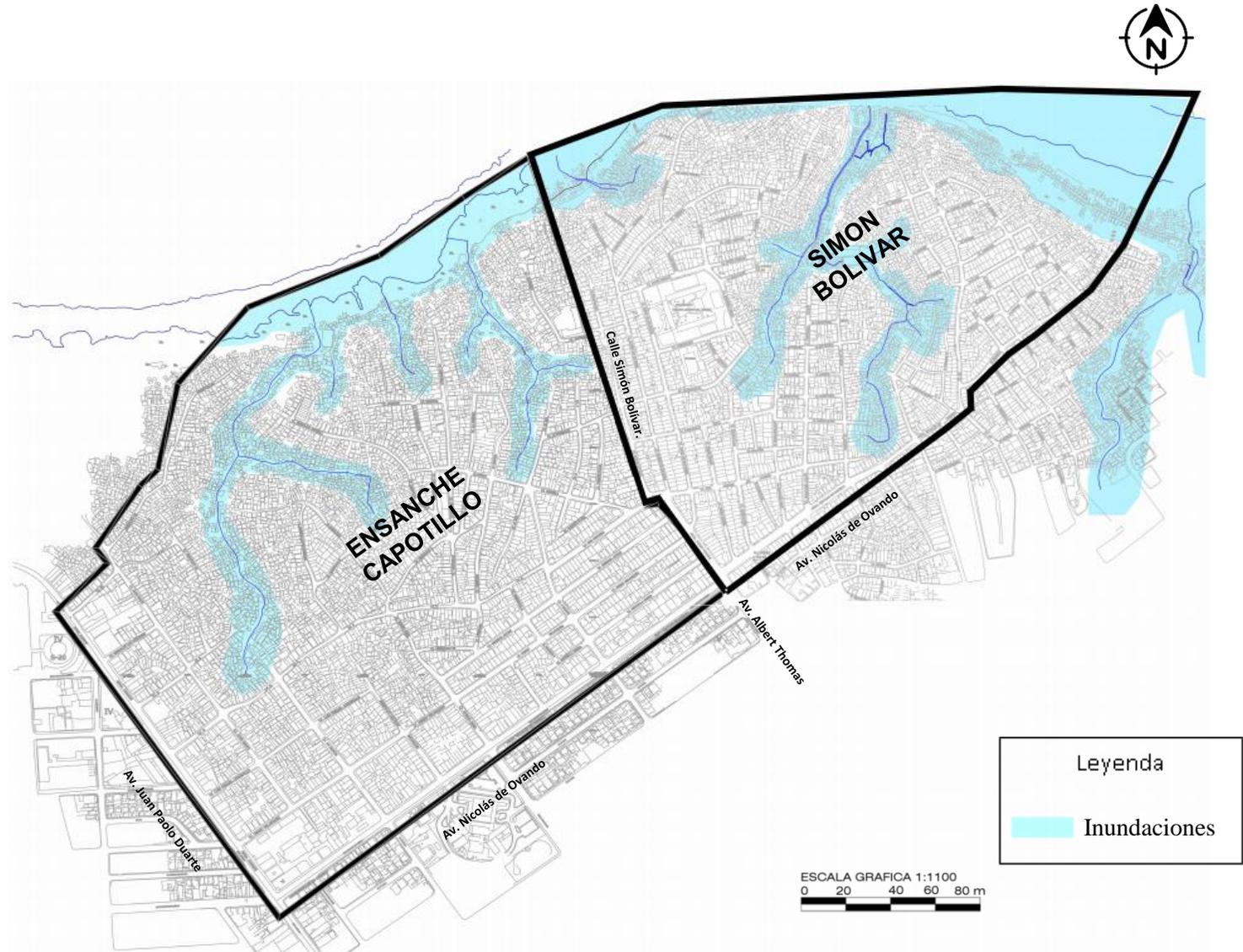


Ilustración 30. Mapa de riesgo de inundación en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Fuente; Evaluación de la vulnerabilidad climática del Distrito Nacional. Pag.23. Elaboración del mapa propia.

Junto a estos asentamientos formales e informales en la Circunscripción 3, ya están experimentando inundaciones fluviales y deslizamientos de tierra y pueden seguir enfrentando estos impactos con el aumento de la intensidad de las precipitaciones extremas durante huracanes. Con que la zona de inundación para un período de retorno de 100 años de los ríos Ozama e Isabela y la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, UNPHU (2015) mapeó las zonas de riesgo de inundación y deslizamiento. Como se visualiza en la ilustración 31.

Actualmente los barrios continúan enfrentando estos tipos de impactos en precipitaciones extremas durante la temporada de tormentas/ciclones, estos barrios contienen cañadas que se conectan con los ríos Ozama e Isabela y se utilizan como corredores de alcantarillado sanitario. A su vez, se usan como vertederos de residuos sólidos obstruyendo el drenaje natural, aumentando la probabilidad y gravedad en las inundaciones y estas generan grandes desastres.



Ilustración 31. Impacto de inundación del Río Isabela en el barrio Ensanche Capotillo Fuente; Barrida Verde.

En cuanto a la vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos, se debe tomar en cuenta que se integrará también a este plan especial que la vulnerabilidad se clasifica como muy alta en esta zona donde se sitúa en parte sobre un suelo urbano, así como sobre parte del Río Isabela y Río Ozama. Será importante no instalar sobre estas áreas usos del suelo que puedan ser contaminantes, así como limitar ciertas actividades con el objetivo de mantener en buenas condiciones las aguas subterráneas de la zona. En el resto del término del ámbito, la vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos será debida a los desechos residuales que se presentan en las cañadas y el río Isabel.

Esta situación es más grave en esta zona y en los otros barrios ubicados en zonas muy bajas o en laderas sujetas a deslizamientos de tierra. Los factores de estrés no climáticos que contribuyen a la sensibilidad y vulnerabilidad de estas áreas incluyen el mal diseño estructural y construcción de viviendas y comercios, vías y pasos peatonales mal desarrollados y ubicación de los asentamientos en suelos no aptos para la urbanización.

La zona de estudio normalmente alberga una población con alto nivel de pobreza, lo cual agudiza su vulnerabilidad. Las inundaciones ocurridas han dañado viviendas, edificios públicos y comercios, con impactos sobre la salud y la economía, en hogares que carecen de activos y dinero en efectivo para recuperarse tras un evento traumático y que, con la repetición de los desastres, se incrementa su situación de riesgo. Además, las personas con discapacidad física en los barrios son quienes tienen menos movilidad y dependen de la ayuda de familiares o vecinos durante situaciones de desastre siendo particularmente vulnerables.

## 4.9. ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

### 4.9.1 VIAS DE MOVILIDAD EN EL BARRIO ENSANCHE CAPOTILLO.

Los viales tienen un carácter principal en los espacios públicos, el cual consta de un elemento importante en la movilidad, en la incorporación de la infraestructura verde urbana transformara unos conectores en donde la movilidad peatonal y sostenible se dé presencia destacada en el ámbito los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.

Para ello, se contempla que la zona en cuestión desde el 2015 hasta la actualidad que no tiene mucha diferencia en las vías de movilidad, donde solo se ha realizado caminos o calles informales. El barrio Capotillo posee dos avenidas principales y las demás son secundarias, las cuales serían al oeste *la Av. Juan Pablo Duarte* y al sur *la Av. Nicolás de Ovando*, estas serían las avenidas principales del barrio.

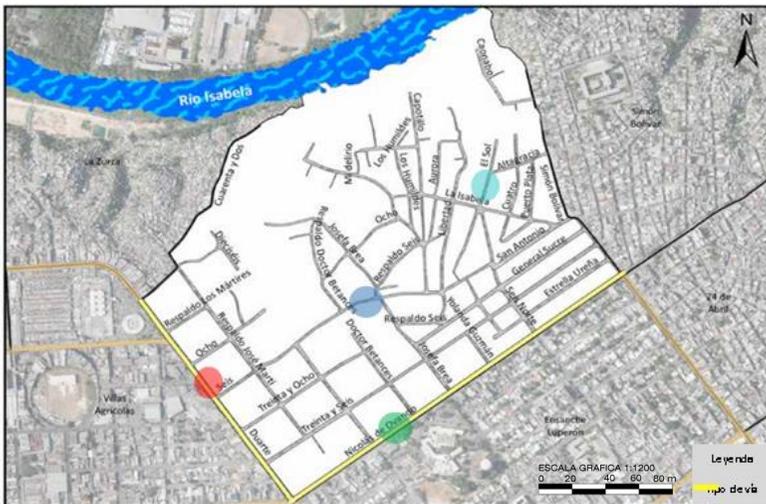


Ilustración 32. Vía de Movilidad en el barrio Ensanche Capotillo. Fuente; Oficina Nacional de Estadísticas. Pag 198.

Dentro del ámbito podemos observar en la ilustración 32, cómo están distribuida las calles, donde estas en principio conlleva con una distribución formal y luego va tomando informalidades. Su infraestructura vial está compuesta por 43 vías identificadas por nombres, y un total de 44,349.1 metros de vías en todo el sector, de los cuales el 2,2% les corresponde a las avenidas y el 27,7% de las calles. En el ámbito solo se transitan por las dos avenidas que esta posee, dentro de las demás calles no cuentan con una red de transporte, sino más bien de vías vehiculares y de motociclistas. También no cuenta con paso de cebra y sin señalizaciones de las cuales estas en su mayoría no están señalizadas. Un ejemplo es la ilustración 33 al 35.



Ilustración 33 Av. Juan Pablo Duarte, Fuente Google Maps.



Ilustración 34. Av. Nicolas de Ovando. Fuente ; Google Maps.



Ilustración 34. Calle Alberto del barrio Ensanche Capotillo. Fuente: Google Maps.



Ilustración 35. Calle 6, del Barrio Ensanche Capotillo. Fuente: Google Maps.

Actualmente dentro del barrio se puede visualizar una red vial con características totalmente distintas tal como asentamientos formales que están cerca de las dos vías principales, luego va tomando un asentamiento informal. Ya en relación a las vías urbanas carecen de poca movilidad de transporte público, da a conocer que las personas en este ámbito se movilizan por medios de transporte en motor ya que estos pueden llegar a puntos estratégicos que otros vehículos no pueden

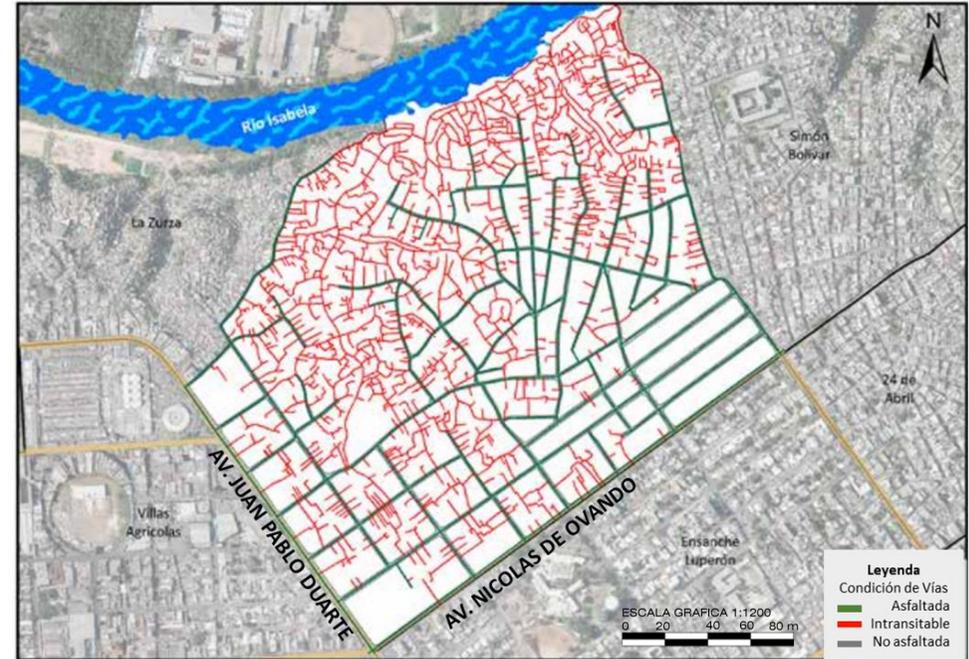


Ilustración 36. Mapa de tipo de firme en el Barrio Ensanche Capotillo. Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas. Pag 198.

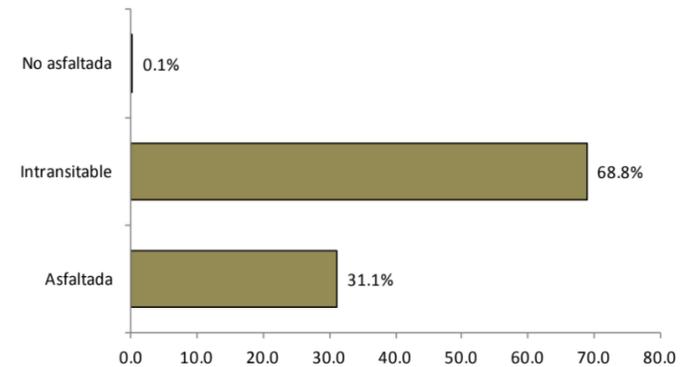


Figura 13 Eje de vías según su condición del barrio Ensanche Capotillo. Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas. Pag 197.

Por lo tanto, se identifican en la ilustración 36, en la zona las vías según su tipo de firme. El barrio contiene un 31% en vías asfaltadas, las que están sin asfaltar tienen un 0,1% e intransitable 68,3%. Viendo en la imagen 37, se destaca que las calles intransitables están en tan malas condiciones que resulta difícil o imposible de transitarlo, esto se debe a las aglomeraciones de viviendas que hay en la zona.

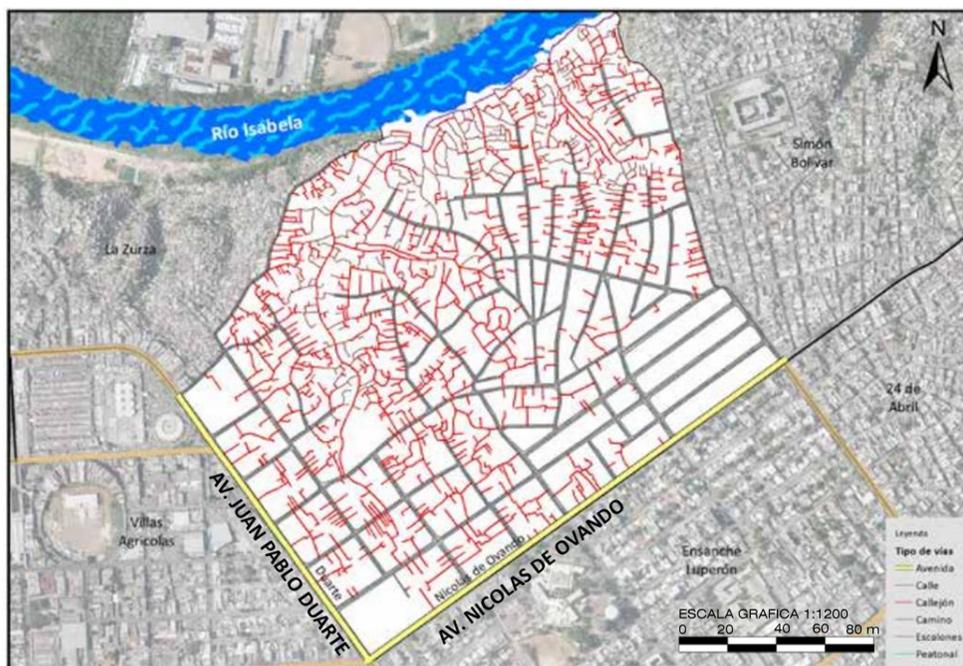


Ilustración 37. Tipo de vía en Ensanche Capotillo. Fuente; Oficina Nacional de Estadísticas Pag 198..

En gestión los tipos de vías que están entrelazadas dentro del ámbito, crean una red de vías muy irregular. Identificando que tiene un 1,1 % de caminos, esto quiere decir que en algún lugar del ámbito usan estos tipos de comunicación para desplazarse. Con el 2,2% de avenida, las cuales serían las dos (2) primeras avenidas que pasa por el ámbito.

#### Longitud de vías en Ensanche Capotillo por condición, según tipo, 2015

Tipo de vía	Longitud (en mts)	%	Condición de las vías					
			Asfaltada		Intransitable		No asfaltada	
				%		%		%
<b>Total general</b>	<b>44,349.1</b>	<b>100.0</b>	<b>13,785.7</b>	<b>31.1</b>	<b>30521.1</b>	<b>68.8</b>	<b>42.2</b>	<b>0.1</b>
Avenida	1563.4	2.2	1563.4	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Calle	12,264.5	27.7	12,222.3	92.7	0.0	0.0	42.2	100.0
Callejón	23,134.5	53.4	0.0	0.0	23134.5	76.3	0.0	0.0
Camino	487.8	1.1	0.0	0.0	487.8	1.6	0.0	0.0
Escalones	6898.8	15.5	0.0	0.0	6898.8	22.1	0.0	0.0

Tabla 9 Longitud de vías de Ensanche Capotillo por condición. Fuente; Oficina Nacional de Estadísticas. Pag 197.

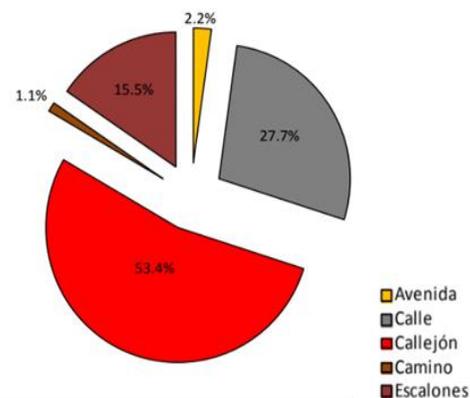


Figura 14. Tipo de vía de Ensanche Capotillo. Fuente; Oficina Nacional de Estadística. Pag 197.

El barrio ensanche capotillo cuenta con un 15,5% de escalones, esto quiere decir que son caminos cortos que usan para comunicarse con los callejones que este posee. En el cual estos callejones también cuentan con el mayor porcentaje de vial con un 53,3% esto nos indica que el barrio usa este tipo de calles estrechas para trasladarse a varios puntos. Y con el 27,7 % de calles, ya estas son las que están más asfaltadas y los vehículos pueden transitar por su tipo de vía donde se observa en a figura 14.





Ilustración 39. Av. Nicolas de Ovando en el barrio Simón Bolívar. Fuente; Google Maps.



Ilustración 40. Av. Albert Thomas en el barrio Simón Bolívar. Fuente; Google Maps.



Ilustración 41. Av. Simón Bolívar en el barrio Simón Bolívar. Fuente; Google Maps.

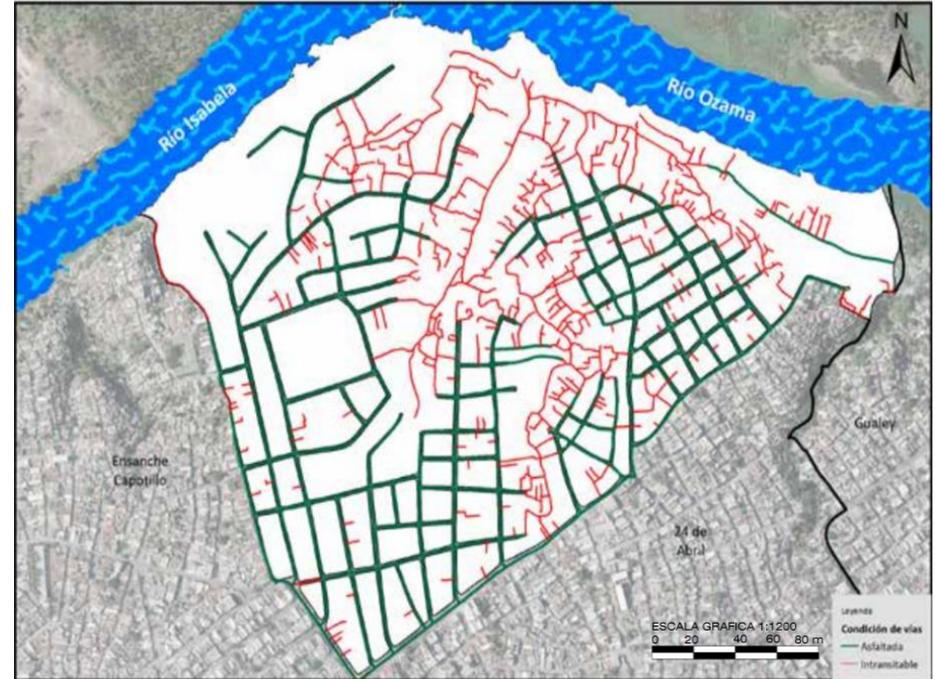
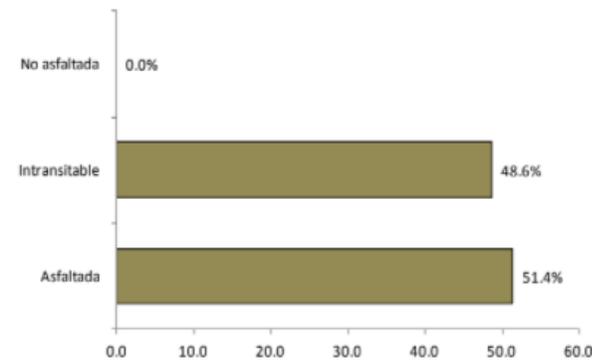


Ilustración 42. Mapa de tipo de firme en el Barrio Simón Bolívar. Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas. Pag 201.



En la zona las vías según su tipo de firme. El barrio Simón Bolívar contiene un 51,4% en vías asfaltadas, las que están sin asfaltar tienen un 0 % e intransitable 48,6%. Viendo en la figura 15.

Figura 15 Eje de vías según su condición del barrio Simón Bolívar. Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas. Pag 200.



Comparando con el barrio vecino Ensanche Capotillo vemos que esta zona está en mejor condición en vías, destacándose que las calles intransitables son las que están en malas condiciones, y esto se debe a las aglomeraciones de viviendas

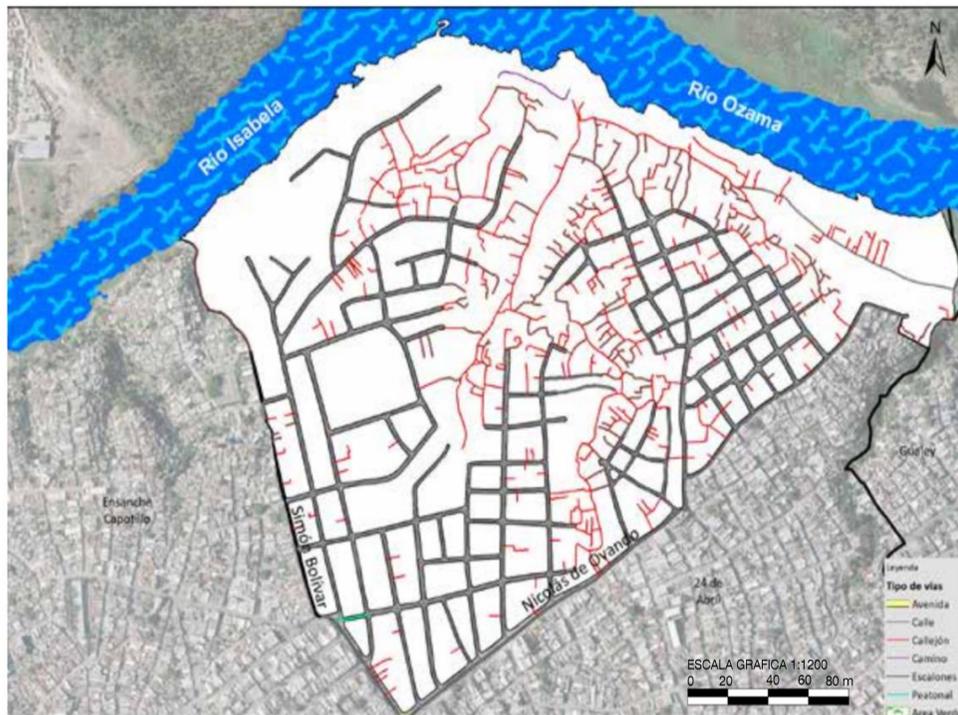


Ilustración 43. Tipo de vía en Simón Bolívar. Fuente; Oficina Nacional de Estadísticas Pag 201.

También que el barrio Simón Bolívar, el cual dispone de menos callejones, avenidas y caminos a comparación del barrio Ensanche Capotillo. A su vez, Simón Bolívar, tiene más indicios de escaleras que el barrio Ensanche Capotillo y dispone de un pequeño acceso peatonal como podemos ver en la ilustración 43, como también cuenta con más callejones, avenida y camino.

Longitud de vías en Simón Bolívar por condición, según tipo, 2015

Tipo de vía	Longitud (en mts)	%	Condición de la vías					
			Asfaltada		Intransitable		No asfaltada	
				%		%		%
<b>Total general</b>	<b>24,388.7</b>	<b>100.0</b>	<b>12,533.4</b>	<b>51.4</b>	<b>11,855.4</b>	<b>48.6</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
Calle	12,533.4	51.4	12,533.4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Callejón	7,427.5	30.5	0.0	0.0	7,427.5	62.7	0.0	0.0
Camino	983.9	4.0	0.0	0.0	983.9	8.3	0.0	0.0
Escalones	3,395.8	13.9	0.0	0.0	3,395.8	28.6	0.0	0.0
Peatonal	48.2	0.2	0.0	0.0	48.2	0.4	0.0	0.0

Tabla 10 Longitud de vías de Simón Bolívar o por condición. Fuente; Oficina Nacional de Estadísticas. Pag 200.

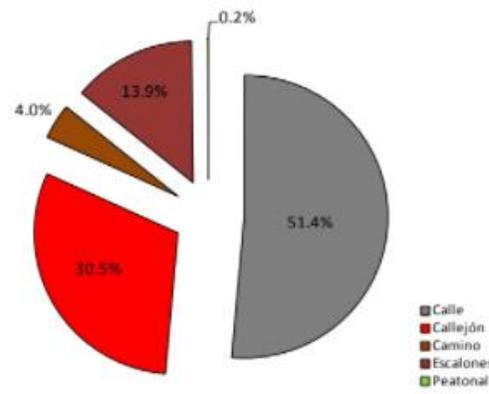


Figura 16 Tipo de vía del barrio Simón Bolívar. Fuente; Oficina Nacional de Estadística Pag 200.

El barrio Simón Bolívar, cuenta con un 13,9% de escalones, esto quiere decir que son caminos cortos que usan para comunicarse con los callejones que este posee. En el cual estos callejones también cuentan con el mayor porcentaje de vial con un 51,4% esto nos indica que el barrio usa este tipo de calles estrechas para trasladarse a varios puntos. Y con el 30,5 % de calles, ya estas son las que están más asfaltadas y los vehículos pueden transitar viendo en la figura 16 estos porcentajes.



### 4.11.3 MOVILIDAD EN LA CIRCUNSCRIPCIÓN TRES.

En la circunscripción tres, podemos ver en la ilustración 44, que la red de movilidad donde está compuesta por dos avenidas principales. La Av. Máximo Gómez (conexión con el Municipio de Santo Domingo Norte) y la Av. Padre Castellanos (conexión con el Municipio de Santo Domingo Este). Las cuales conecta al Distrito Nacional con los demás municipios. Por estas vías principales transitan; los vehículos propios, motos, la OMSA (autobús del estado), autobús y mini buses (ruta 100B y 59A), estos autobuses y mini buses pertenecen a la Federación de Transporte la Nueva Opción, FENATRANO.

Al igual, dentro de las Av. secundarias, la cual consta de una red de comunicación entre los demás barrios. Pero también podemos observar que el Barrio Ensanche Capotillo cuenta con dos avenidas secundarias, las cuales transitan en los servicios de carros públicos, autobús, mini bus y motores en estas zonas. La que no cuenta con esta red de transporte es Simón Bolívar, esto quiere decir que no cuenta con una ruta de transporte, sino de tránsito vehicular y motorizada.

Por otro lado, cuenta con una red de metro de dos líneas y un teleférico, dando una conectividad con los otros municipios del gran Santo Domingo y este tiene una aproximación a los barrios de estudio. Pero estos deben de transportarse hasta el metro. Allí no se cuenta con un sistema de transbordo de bus a metro, sino, solo de metro a teleférico, pero lo demás método de transporte son de un único pago dígase en el bus, carros públicos, mini bus y moto.

Esta movilidad se incorporara en este nivel de análisis, para saber la movilidad correspondiente en esta circunscripción tres y de cómo este afecta el transporte en esta zona. Tomando en cuenta de que actualmente la movilidad que ofrece esta un poco afectado con el transporte al no contar con una organización dentro de una red de vías.

Por lo cual , esta movilidad facilitara el desarrollo y la organización de nuevos métodos de rutas o transportes. Para tener un hincapié de como podemos implementar una red sostenible dentro del ámbito y también los demás barrios que se limitan con nuestra zona de análisis.

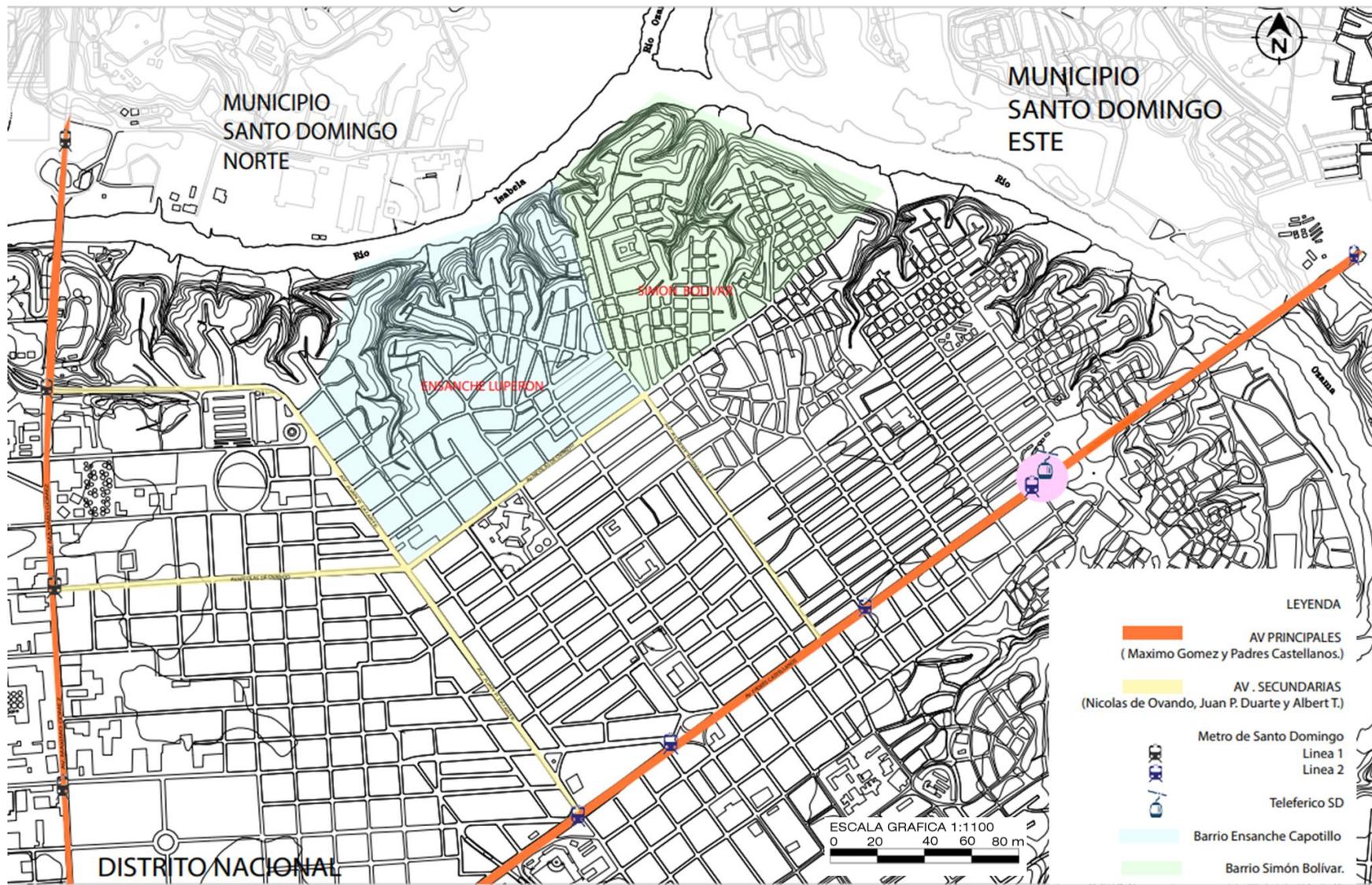


Ilustración 44. Mapa de movilidad en la circunscripción tres, junto al barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Fuente: Google Maps.Elaboracion propia.



# 5. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL



Una vez realizado el análisis de la situación actual en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, a continuación se llevara a cabo un diagnostico que accede a recoger y sintetizar los principales aspectos y así tener en cuenta la red de infraestructura urbana de la ciudad.

En primer lugar, se realizara un diagnostico descriptivo en el cual se expondrá los aspectos a considerar dentro del ámbito de aplicación del Plan, divididos según las áreas de estas tramas urbanas. Por otro lado, se recogerán las principales ideas de relación al resto de los barrios, ya que es de suma importancia tenerlo en cuenta a la hora de conseguir la conexión entre la red de infraestructura verde urbana y los elemento principales de la red barrial. Este diagnostico descriptivo se complementara en el caso del ámbito de aplicación del plan, junto con un plano de síntesis en donde se permitirá tener una visión global de los principales espacios a considerar en el posterior diseño de la red de infraestructura verde urbana de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.

Finalmente, se incluirá en este diagnostico una matriz DAFO. A modo de síntesis, recogerá las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades más importante detectadas en los barrios en relación a la infraestructura verde. Esta DAFO servirá, para tener una visión sintetizada del estado actual de los barrios y conocer las principales potencialidades con la que este cuenta, ya que serán de gran ayuda a la hora de definir la nueva red de infraestructura verde urbana dentro de estos barrios. De nuevo, como se ha explicado anteriormente, se va a enfocar en aquellos aspectos destacados dentro del ámbito de ampliación de este plan, si mas bien se incluirá algunas ideas relativas al reto del termino arrabal, que posteriormente seria recomendable tener en cuenta en el diseño de actuaciones.

## 5.1 AMBITO DE APLICACIÓN DEL PLAN.

A partir de los aspectos analizados que afectan al ámbito estricto de aplicación de este Plan y que será necesario considerar posteriormente en el diseño de la red de infraestructura verde urbana de la circunscripción tres. Dentro de los aspectos comunes de este ámbito de ampliación, se va a detallar aquellos que afecten únicamente una parte de la trama urbana.

Los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, presentan diversas características de población joven y adulta, cuya concentración son las más abundantes en estas zonas arrabales. Es por este motivo que se originan problemas de diversa índole en la actividad económica y social.

Por otro lado, los residentes de estos sectores trabajan en su mayoría fuera de su ámbito y se desplazan mayormente al Distrito Nacional o al Municipio Santo Domingo Norte. Esto genera un gran volumen diario de desplazamientos urbanos, en los que también seria conveniente potenciar la movilidad sostenible. Será necesario facilitar el acceso peatonal y ciclistas en dichas calles o aceras, con el fin de proporcionar la movilidad sostenible junto a los desplazamientos laborales.

Además, a nivel urbano, contienen una escasa red de transporte público, y las dificultades con las que se encuentra la movilidad peatonal y ciclista, contando con una anchuras de aceras insuficientes o el déficit de una red adecuada, lo que ha llevado a una excesiva dependencia del vehículo privado y el uso de las motos dentro de esta movilidad urbana, con las negativas consecuencias ambientales y para la salud.

Cabe a destacar en la ilustración 45, en el conjunto del ámbito del Plan, no cuenta con zonas verdes dentro de estos sectores. No obstante, se considera que la zona del borde del río está dentro del cinturón verde, apartado 3.6. Pero este ámbito al no tener leyes que indiquen que son zonas de protección, ya que el ayuntamiento no ha establecido normativas ocasionando que estas personas se adueñan de estas zonas.

De manera gráfica los principales aspectos analizados dentro del ámbito de aplicación de este plan. Este incluye las principales zonas verdes y espacios libres públicos; los focos de actividad analizados (actividad educativa, deportiva, sanitaria, cultural y comercial) y los aspectos más destacables de la infraestructura viaria, como los viales peatonales o con arbolados y la red de carril bici compartido con las calles que se vana a intervenir en viales con arbolados , visualizado en la ilustración 44.

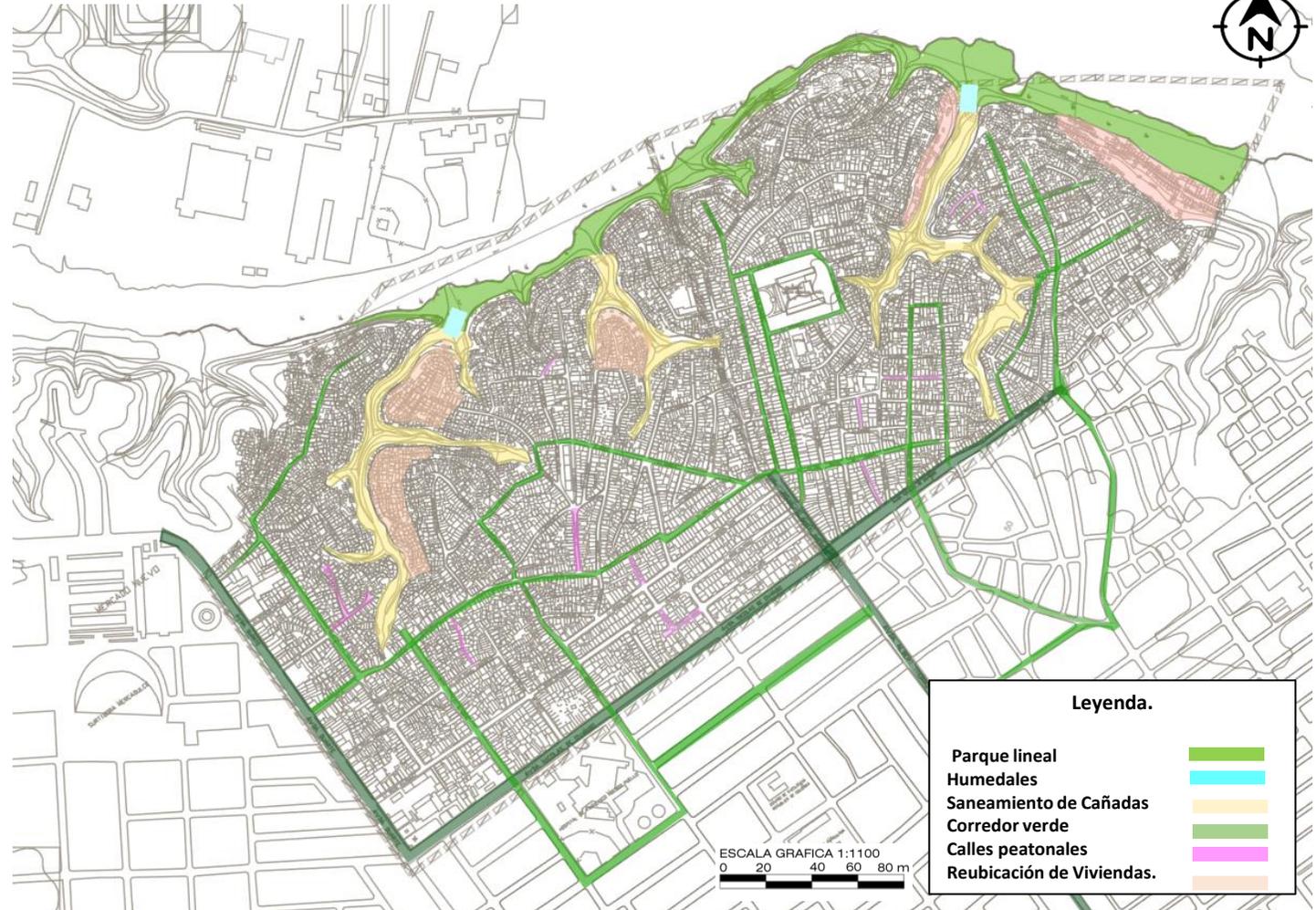


Ilustración 45. Master plan de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Fuente: Elaboración Propia.



## 5.2 PROBLEMÁTICA TERRITORIAL.

### 5.2.1 LA INFRAESTRUCTURA VERDE EXISTENTE

Del análisis de la infraestructura verde, queda claro que en la desembocadura del río Isabela y Ozama no han recibido la importancia necesaria debido a que esta área cuenta con zonas urbanizadas, generando una contaminación a su alrededor, provocada por la ausencia de diferentes infraestructura verde existentes.

La zona situada inmediatamente al este del núcleo urbano presenta peligrosidad 3, es decir, peligrosidad que tiene asociada una frecuencia baja (100 años). Este hecho presenta una gran relevancia, ya que parte del suelo de la zona urbanizable junto al área fluvial están catalogadas con riesgo de peligrosidad de inundación.

Por lo tanto, resulta evidente la importancia que el río Isabel y Ozama tiene en la estructura de la circunscripción tres, siendo en la actualidad uno de sus principales ríos debido a sus características. Resulta un punto fundamental dentro de la infraestructura urbana existente y un elemento a incluir dentro de la infraestructura verde urbana que se va a proponer.

Además, el riesgo de inundación que lleva asociado es otro de los condicionantes fundamentales a la hora de definir la nueva infraestructura. En cuanto a la zona fluvial y su incorporación a la infraestructura verde urbana, cabe señalar que esta es un punto de atracción de primer orden, sin embargo, sí que es un polo de concentración de actividad de marcado carácter estacional.

### 5.2.2 LA INFRAESTRUCTURA VIARIA Y LOS MODOS DE TRANSPORTE

Dentro de la infraestructura viales que se presentan en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar es, en general, heterogénea. La gran mayoría de calles que componen la infraestructura viaria no sobrepasan de 10 metros de ancho y, aquellas que presentan mayor amplitud, se localizan en las avenidas principales con 17 metros de ancho. En cuanto a las calles se aprecia una falta de algún tipo de vegetación, estas se localiza en su mayoría en la zona del Ensanche Capotillo.

También debemos de destacar que no existen zonas con vegetación dentro del ámbito, por lo tanto, no hay espacios públicos y en las vías no se destaca mucho la presencia del arbolado.

Además, debemos de indicar que no existen calles peatonales en ambos barrios, las cuales cuenta con pocos metros de aceras, de 1 o 2 metros como máximo. Y esto significa que no forman parte de una red que tenga continuidad, al no existir estas calles peatonales no contando con un acceso de viviendas privadas.

Dentro de las infraestructuras de transporte público, los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar tiene varios modos de transporte de autobús, moto y carro público, ya que esta red se moviliza solo en las avenidas principales. Todo esto es debido a que las calles no cuentan con una ruta de transporte para los autobuses, ni los carros públicos. Pero para las motos si es más factible ya que las personas se pueden transportar con más facilidad y así evitar atascos o calles estrechas.

La ruta de autobuses junto con los carros públicos, recorren principalmente las Av. Juan Pablo Duarte, la Av. Nicolas de Ovando y Av. Albert Thomas. Por lo tanto, las calles secundarias no cuentan con una red urbana de estos tipos de transportes. Además cabe destacar que la distribución de este flujo de transporte no está cubierta por una red de conectividad.

### 5.3 MATRIZ DAFO

*“El análisis DAFO es una conocida herramienta de planificación estratégica utilizada para obtener un diagnóstico claro y sintético de una situación, que permita posteriormente tomar las decisiones oportunas para mejorarla. Este tipo de análisis, además en el ámbito empresarial, para el que fue inicialmente diseñado, ha sido empleado para analizar procesos y sistemas en diferentes campos de conocimiento, como el docente, turístico, gastronómico, geográfico o también en la ordenación del territorio y el planeamiento urbano. ” (Ros-McDonnell D, de la Fuente-Aragón MV y Ros-McDonnell L, 2014).*

*“ En el ámbito urbanístico territorial, esta herramienta permite determinar los factores relevantes existentes en el ámbito específico de actuación y su entorno de incidencia, concretar el estado del sistema examinado, estructurar el diagnóstico y actuar como base por a la toma de decisiones y la posterior redacción de documentos. ” (Ros-McDonnell D et al., 2014). En él, se determinan:*

- Las debilidades y fortalezas, son elementos y características propios del sistema urbano analizado. En el caso de las debilidades, esta lo hace vulnerable, inestable o insostenible desde el punto de vista de la infraestructura verde; mientras que, en el caso de las fortalezas, estas le proporcionan un equilibrio y sostenibilidad acercando la infraestructura verde a los habitantes.
- Las amenazas y las oportunidades, son factores externos al sistema estudiado, posibles acciones o actuaciones futuras y aspecto propios, que pueden tener dichas consecuencias sobre el desarrollo de lo que estamos analizando. En el caso de las amenazas, son aspectos que introducirán fragilidad y comprometerían a su estabilidad; mientras que en el caso de estas oportunidades estas aumentan la solidez y la sostenibilidad del sistema, es decir que incorporan la infraestructura verde y facilitan la creación de una red adecuada.

Esta matriz en la siguiente tabla 11, se muestran las principales Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades en el ámbito de estudio en relación con la planificación de la infraestructura verde urbana.



DEBILIDADES	AMENAZAS
1. Elevado riesgo de inundación y peligrosidad geomorfológica en ambos barrios cercanos al borde fluvial.	1. Desarrollo urbanístico en áreas de inundación en el entorno de las laderas y las periferias .
2. Recursos naturales con un bajo valor ecológico .	2. Uso masivo de vehículo privado y motor .
3. Ausencia de hospitales .	3. Disminución del nivel de educación en la población.
4. En el barrio Ensanche Capotillo tiene un entaponamiento de cometidas domiciliarias.	4. Alta contaminación en los acuíferos.
5. Simon Bolivar no tiene acceso directo con las Avenidas principales.	5. Degradación de equipamientos públicos por la alta densidad poblacional .
6. La falta de inversión para cubrir el déficit de dotaciones básicas.	6. Elevada agrupación de vivienda dentro del ámbito y las laderas de los ríos.
7. Déficit de dotaciones sanitarias pertenecientes al ámbito de estudio.	7. Redes inadecuadas y añejas en el sistema de drenaje de Ensanche Capotillo.
8. No hay ningún sistema de transporte que comunique al barrio Simon Bolivar con los demás barrios en sus alrededores.	
9. Obstrucción en las líneas colectoras por falta de mantenimiento preventivo.	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
1. Legislación para la conservación y protección de los espacios naturales.	1. Ensanche Capotillo tiene un aumento poblacional de jóvenes de 15 años en adelante.
2. Recuperación de las zonas húmedas de alto valor natural.	2. Fomentar la movilidad sostenible dada la organización territorial de ambos barrios.
3. Facilitar los recursos educativos para la mejora de los habitantes de ambos barrios.	3. Facilitar recursos naturales para mejorar el aire, espacio público y salud urbana.
4. Incrementar el arbolado para mitigar los efectos del cambio climático.	4. Recuperación de infraestructuras verdes.
5. Implementar una red de infraestructura verde para la comunicación de ambos barrios.	5. Accesibilidad a estudios de la tercera edad para toda la población de ambos barrios en estudio.
6. Tratamiento de residuos orgánicos.	6. Impulsar nuevos corredores verdes para la reorganización de estas infraestructuras
	7. Utilización de los ecopavimentos para la reducción de contaminantes en el sistema de agua.
	8. Reutilización de aguas lluvias con ecodrones en ambos barrios

Tabla 11. Estructura de Daño .,Fuente; Elaboración propia.



## 6.REFERENCIAS



Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, s. f. (2014) <https://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/http/contenidosEstaticos/adjuntos/eu/32/95/53295.pdf>

Datos Cartograficos.(2021) Recuperado : <https://es-do.topographic-map.com/maps/6y5n/Rep%C3%BAblica-Dominicana/>

Datos cartográficos Dominicana(2021), Recuperado: <https://weatherspark.com/y/27168/Average-Weather-in-Santo-Domingo-Dominican-Republic-Year-Round>

Jenni Torres .(2014). Diagnostico circunscripción tres Distrito Nacional. Recuperado de [https://issuu.com/jamey67/docs/diagnostico\\_circunscripcion\\_tres\\_di](https://issuu.com/jamey67/docs/diagnostico_circunscripcion_tres_di)

Ros-McDonnell D, de la Fuente-Aragón MV y Ros-McDonnell L (2014). “El Análisis DAFO como herramienta estratégica de la Planificación Urbana” en XII Jornadas de redes de investigación en docencia universitaria, Alicante, Spain, Volume: 978-84-697-0709-8

Ayuntamiento del Distrito Nacional, ADN, (2021). Documentación general de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. <http://adn.gob.do/conocetubarrio/>

Oficina Nacional de Estadísticas, ONE, (2015). Documentación estadísticos de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Recuperado: [file:///D:/AtlasCondici%C3%B3ndelaInfraestructuradelSistemaVialUrbanodelDistritoNacionalRepDom2015%20\(1\).pdf](file:///D:/AtlasCondici%C3%B3ndelaInfraestructuradelSistemaVialUrbanodelDistritoNacionalRepDom2015%20(1).pdf)

Plan Indicativo Zona Metropolitana de Santo Domingo (2001). Recuperado : <http://adn.gob.do/joomlatools-files/docman-files/Plan%20Indicativo%20PARME%202008/107%20-%20134%20Distrito%20Nacional.1.pdf>

Análisis del Contexto Municipal, ADN, (2018). Departamento de planes y normas, Cinturón Verde de Santo Domingo. Recuperado: <https://www.sismap.gob.do/Municipal/uploads/evidencias/636600889494673217-23-abril-2018-Analisis-del-Contexto-Municipal-ADN.pdf>

Zonas en riesgo de inundación y deslizamiento de tierra en la Circunscripción 3. (2015). Recuperado : <http://adn.gob.do/potdocu/documentos/VADNSpecialEditionJulio26.pdf>

Condición de la Infraestructura del Sistema del Vial Urbano del Distrito Nacional, Republica Dominicana. (2015). Recuperado: [file:///D:/AtlasCondici%C3%B3ndelaInfraestructuradelSistemaVialUrbanodelDistritoNacionalRepDom2015%20\(1\).pdf](file:///D:/AtlasCondici%C3%B3ndelaInfraestructuradelSistemaVialUrbanodelDistritoNacionalRepDom2015%20(1).pdf)

Cartografía Dominicano . Asentamientos Urbanos Informales, el Estado y las Estrategias socio especiales en Santo Domingo, República Dominicana. Ingrid Francisco (2013) .Recuperado : <https://estudiosurbanos.uc.cl/wp-content/uploads/2013/09/TEISIS-IFM.pdf>



# **MEMORIA JUSTIFICATIVA**

*KATHERINE CORAL ACOSTA ACOSTA*

*MASTER EN TRANSPORTE, TERRITORIO Y URBANISMO.*

Curso: 2020/2021

Fecha: Septiembre 2021

Tutor: Gielen, Eric

Cotutor: Palencia Jiménez, José Sergio.



## Índice

### MEMORIA JUSTIFICATIVA

<b>1 CRITERIO EN LA DEFINICIÓN DE LA NUEVA RED DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA .....</b>	<b>65</b>
1.2 METAS A ALCANZAR .....	67
01.1 DESARROLLAR UNA ORDENACIÓN SOSTENIBLE EN EL AMBITO.....	67
01 DESARROLLAR UNA ORDENACION SOSTENIBLE EN EL AMBITO	
META 1.1.1 CREACION DE NUEVOS ESPACIOS QUE SE INCORPOREN DENTRO DE A INFRAESTRUCTURA VERDE.....	67
META 1.1.2 CREACIÓN DE NUEVOS PARQUE Y JARDINES.....	68
META 1.1.3 REUBICACIÓN DE VIVIENDAS.....	68
02. IMPLEMENTAR A LOS CUIDADANOS A PATICIPAR EN LA RESPONSABILIDAD A PARTICIPAR EN LA RESPONSABILIDAD DE LA IV.	
META 2.1.1 PARTICIPACIÓN CUIDADANA .....	69
03 CREACION DE NUEVAS REDES DE MOVILIZACION VERDE..	
META 3.1.1 CONECTORES VERDES. ....	69
04. FOMENTAR LA CALIDAD FLUVIAL, NATURAL Y CLIMATICA.	
META 4.1.1 SISTEMA DE REGULACION DEL AGUA .....	70
<b>2. CRITERIOS PARA LA DEFINICION DE LAS ESTRATEGIAS .....</b>	<b>71</b>
2.1 ESTRATEGIA 1 .....	72
2.2 ESTRATEGIA 2.....	74
2.3 ESTRATEGIA 3.....	77
2.4 ESTRATEGIA 4.....	78
2.5 ESTRATEGIA 5.....	79
<b>3 PROPUESTA .....</b>	<b>80</b>
3.1 ZONA DEL NUEVO PARQUE LINEAL DE LOS BARRIOS ENSANCHE CAPOTILLO Y SIMON BOLIVAR.....	81
3.2 SANEAMIENTO DEL AMBIENTE Y CREACIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS.....	86
3.3 CORREDORES VERDE, PEATONIZACIÓN Y CICLOVIAS.....	91
3.4 RESTRUCTURACIÓN DE VIVIENDAS.....	95
3.5 SISTEMA DE HUMEDALES.....	96
3.6 PARTICIPACIÓN CUIDADANA.....	97
<b>4. MATRIZ ECONOMICO .....</b>	<b>99</b>
4.1 VALORACION ECONOMICA .....	100
<b>5. CONCLUSION.....</b>	<b>102</b>
<b>6. REFERENCIAS.....</b>	<b>104</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>106</b>



## Índice de Ilustración.

Ilustración 46. Mapa de ubicación del saneamiento de cañadas y ubicación de los humedales .....	73
Ilustración 47. Mapa de Corredor verde y acceso peatonal en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.....	76
Ilustración 48. Mapa de direcciones de vías en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar .....	77
Ilustración . 49. Mapa del parque lineal en el barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.....	78
Ilustración 50. Mapa de ubicación de reubicación de viviendas s en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.....	79
Ilustración 51. Zona a intervenir para el parque lineal. ....	81
Ilustración 52. Sección de uso recreativo del parque lineal. ....	82
Ilustración 53. Propuesta peatonal del parque lineal. ....	83
Ilustración 54. Propuesta de humedal artificial y puente peatonal .....	83
Ilustración 55. Propuesta de área infantil en el parque lineal .....	84
Ilustración 56. Propuesta de área deportiva en el parque lineal .....	84
Ilustración 57. Propuesta área de recreación para niños en el parque lineal.....	85
Ilustración 58. Muelle mirador .....	85
Ilustración 59. Barrio los girasoles situado en el barrio Simón Bolívar. ....	85
Ilustración 60. Mapa de ubicación de Zonas para la intervención de escalinatas urbanas. ....	87
Ilustración 61. Propuesta de escalinata verde de la Zona A .....	88
Ilustración 62. Propuesta peatonal del parque lineal. Zona B.....	88
Ilustración 63. Propuesta peatonal del parque lineal Zona C. ....	89
Ilustración 64. Foto actual de la cañada y espacio Zona D .....	89
Ilustración 65. Propuesta de espacio publico y cancha de basketball para los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.....	90
Ilustración 66. Cancha de basketball actualmente en el barrio Simón Bolívar.....	90
Ilustración .67. Propuesta de la cancha de basketball .....	90
Ilustración . 68.. Foto Actual de la Av. Nicolas de Ovando .....	93
Ilustración . 69. Propuesta tipo de vía A .....	93
Ilustración 70. Foto actual de la Calle Isabela .....	94
Ilustración 71. Propuesta tipo de vía B. ....	94
Ilustración 72. Foto actual de la Calle 8. ....	94



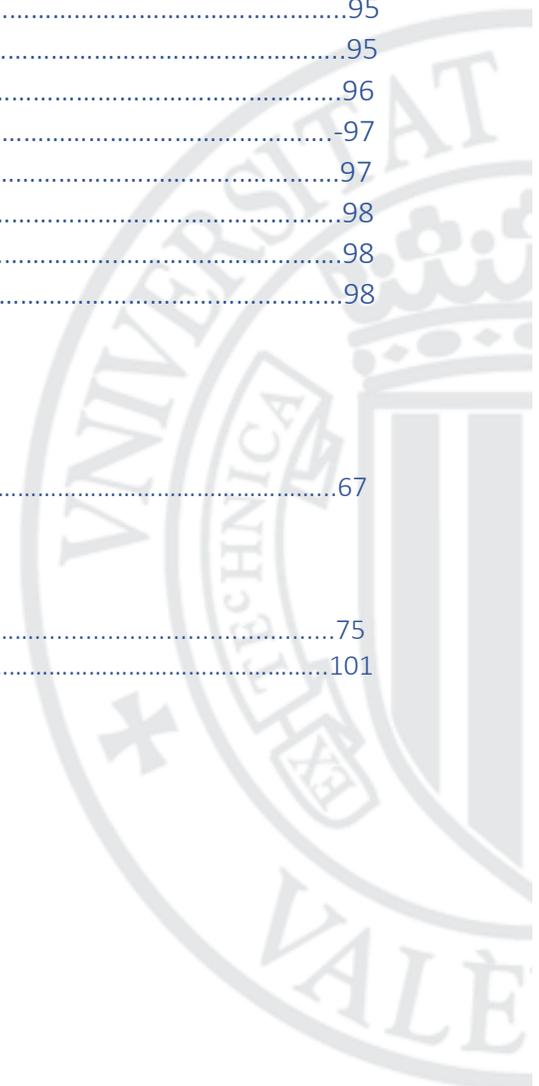
Ilustración 73. Propuesta Tipo C, Calle 8. ....	90
Ilustración 74. Foto área del barrio Simón bolívar y sus sendas. ....	95
Ilustración 75. Propuesta de las nuevas viviendas .....	95
Ilustración 76. Contaminación de las cañadas. ....	96
Ilustración 77. Contaminación del rio Ozama junto a una cañada. ....	97
Ilustración 78. Sistema de Humedales de la Nueva Barquita. ....	97
Ilustración 79. Recogida de basura por la junta de vecinos .....	98
Ilustración 80. Recogida de basura por la junta de vecinos.....	98
Ilustración 81. Limpieza de callejón por la junta de vecinos .....	98

**Índice de Figuras.**

Figura. 17 Metas a alcanzar en el Plan. ....	67
--	----

**Índice de Tablas.**

Tabla.12 Listado de las calles del corredor verde y Calles peatonales.....	75
Tabla.13 Matriz económico del Plan .....	101





Una vez realizado el análisis y diagnóstico de la situación actual de nuestro ámbito en relación a la infraestructura verde, en esta Memoria Justificativa se llevará a cabo el diseño del nuevo plan de infraestructura verde urbana en el ámbito de estudio, es decir, dentro del área perimetral de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.

Para ello, en primer lugar, para diseñar esta red de espacios verdes, que se procede a la infraestructura verde se tendrá en cuenta aquellos espacios definidos y analizados en puntos anteriores y se diferenciarán de aquellos elementos con mayor biodiversidad, así facilitar la conexión entre los elementos lineales. Posteriormente, se definirán varias estrategias. Dentro del cual se escogerá aquella que se considere más adecuada mediante una evaluación multicriterio. Finalmente, la solución adoptada se describirá detalladamente en el área de intervención.

## 1. CRITERIO EN LA DEFINICION DE LA NUEVA RED DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA.

La nueva red de infraestructura verde urbana debe de diseñarse como una ordenanza de elementos verdes interconectados, donde cada uno de ellos cumpla con su propósito determinado dentro del conjunto, para así incrementar la cantidad y la variedad de servicios en los cuales van a dar un aporte a la sociedad.

Así, con el objetivo de modificar la parte de esta estructura urbana, se propondrán diversas propuestas de intervención en los espacios que se han analizado para que los conectores y núcleos consolidados tenga un buen desarrollo a futuro. Estos zonas de intervención se transformarán en espacios urbanos existentes y en espacios verdes lineales; espacios verdes lineales; pequeñas áreas de

de recreación, área deportiva, espacios asociados a la infraestructura viarias y calles en espacios de la vía pública así como espacios verdes asociados a los equipamientos que el ámbito contiene actualmente.

El nuevo sistema de infraestructura verde urbana se basará en lo siguiente elementos:

- **Núcleos:** se trata de elementos de transición entre los barrios y los espacios naturales más importantes localizados a sus alrededores. También mejora la accesibilidad a los espacios naturales por parte de la población y así garantizar las conexiones en los elementos de este núcleo.
- **Nodos:** serían las zonas verdes y espacios libres que tendrán como uso público dentro del interior de los barrios (las cañadas), ya que así actuará como elementos estructurantes del sistema de infraestructura verde urbana. Según su localización y su dimensión se podrían separar en nodos principales y secundarios.
- **Conectores:** son elementos lineales con aspecto de vegetación y suficiente espacio para la movilidad sostenible, es decir, corredores urbanos, viales peatonales con o sin presencia de vegetación. Por otro lado, los elementos estructurales del sistema de infraestructuras verde urbana ayudaran al ámbito con espacios abiertos y a aumentar la biodiversidad.



- **Espacio de oportunidad:** son aquellos elementos que están presentes en el contorno, ya que pueden ser naturalizados y también incorporarse a la red de infraestructura verde urbana de manera permanente o temporal, y en algunos casos, ofreciendo también oportunidades para el uso social de estos espacios.

Con todo ello, a la hora de definir el nuevo sistema de infraestructura verde urbana, deberán tenerse en cuenta una serie de criterios de actuación, que posteriormente se sintetizan en el apartado 2.2 de los objetivos específicos :

1. Planificación y diseño de un sistema atendiendo a los aspectos de **cantidad, conectividad y multifuncionalidad**. Por un lado, se deberá de considerar la zona verde en el ámbito en relación a la población en la que residen. Para así buscar una conexión de este sistema de espacios con diversidad de tamaños y usos, de modo que se aumenten también la variedad de funciones y servicios que estos proporcionan.
2. Creación de nuevos espacios verdes que se incorporen dentro de la infraestructura urbana.
3. Aumentar la **accesibilidad de los espacios verdes**, por parte de los habitantes de los barrios, para que los habitantes puedan acceder a la red de infraestructura verde urbana de forma cómoda y cercana.

1. Mejora de los elementos que sean susceptibles para que formen parte de la infraestructura verde. Mediante la naturalización de espacios libres y así darle presencia del verde a los barrios, para así convertirlos en lugares agradables en lo que deseen estar, jugar y reunirse.
2. Medidas de implicación de la **participación ciudadanía** en la mejora de la infraestructura verde urbana, pese que está participación se encuentra fuera del alcance de este trabajo de fin de master, si se propondrán unas series de medidas como objetivo en aumentar la información, conocimiento de la infraestructura verde entre los habitantes de estos barrios, para que tengan una noción de las transformaciones espacios y la gestión, así como el mantenimiento de estos. A su vez, se podría gestionar en esta participación, el empleo, dígame usar los mismos residentes para que estos le den un mayor valor al área que se va a intervenir.
3. **Planificación, gestión y monitorización de la infraestructura verde**. Para el seguimiento de la nueva red de infraestructura verde urbana, queda fuera de este trabajo de fin de master, pero también menciona unas series de medidas que podrían aplicarse en este sentido una vez puesta en marcha la nueva red.
4. **Mejorar el saneamiento de las cañadas**, para reducir el riesgo de salud de la población mediante el mejoramiento de las condiciones ambientales generadas por las cañadas. Para así enfrentar la problemática ocasionada por las inundaciones, el mal olor y la basura que este acumula.



## 1.2 METAS A ALCANZAR

A continuación, los objetivos ya definidos en el apartado 2 de la memoria informativa, y conjuntamente se concretan con las metas a alcanzar con la nueva red de infraestructura verde urbana de los barrios. Se trata de metas medibles, por lo cual, será posible evaluar el grado de cumplimiento de cada una de ellas en cada meta que se plantee.

Estas metas junto a los objetivos del apartado 2, se han definido teniendo en cuenta unos valores a alcanzar para cada uno de ellos. Teniendo en cuenta la situación actual de la red de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.

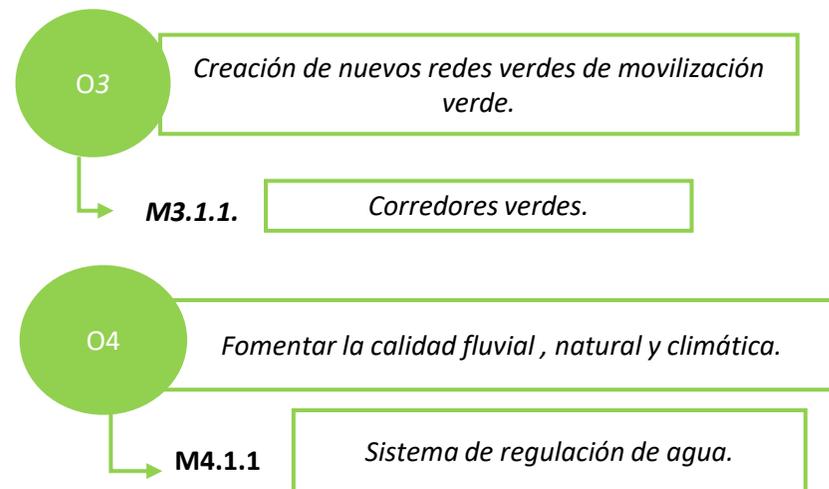
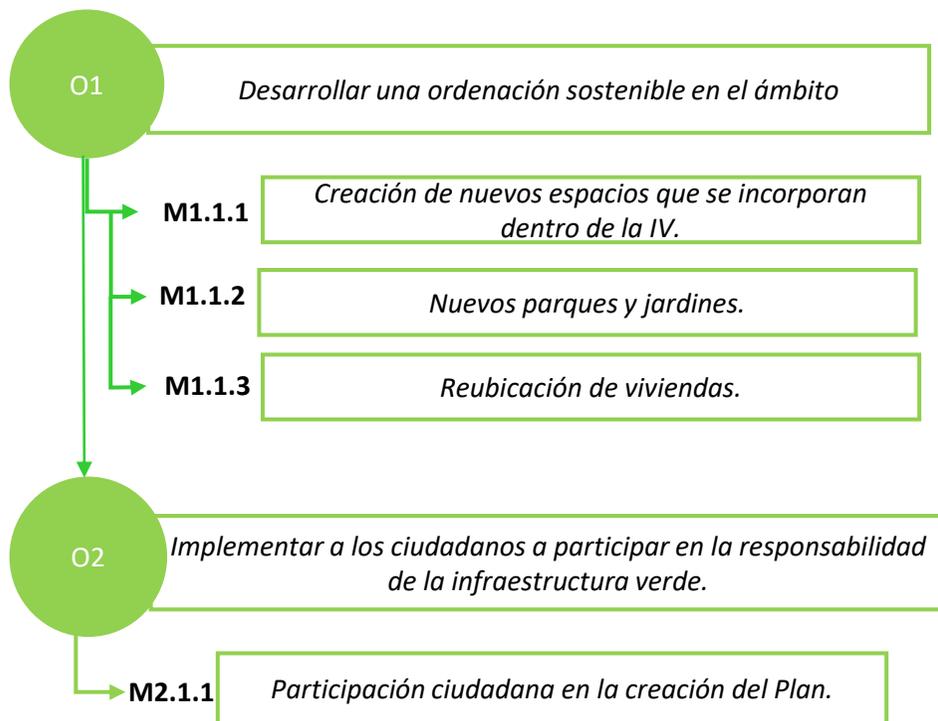


Figura. 17. Metas a alcanzar en el Plan. Fuente: Elaboración Propia. 63

### O1 DESARROLLAR UNA ORDENACION SOSTENIBLE EN EL AMBITO META 1.1.1 CREACION DE NUEVOS ESPACIOS QUE SE INCORPOREN DENTRO DE A INFRAESTRUCTURA VERDE.

Actualmente visto el nivel de urbanización en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, no se cuenta con muchas oportunidades de creación de nuevos espacios dentro de la trama urbana. Además, no existen espacios que o bien no se han desarrollado completamente o bien están desaprovechados, ya que estos barrios están mayormente ocupados por vivienda, teniendo así poca densidad de los espacios públicos.

Dentro de la creación de estos nuevos espacios incorporan a la infraestructura verde, posibles acciones concretas entre las que se encuentran:



1. Creación de Carril bici y paso peatonal en toda la trayectoria del parque lineal.
2. Ubicación de zonas de recreación deportiva en diferentes parajes dentro del parque lineal.
3. Creación de un muelle, como utilización de paseo.
4. Instalación de humedales artificiales integrados al parque lineal.
5. Ubicación de jardineras y espacio público a lo largo del parque lineal.
6. Saneamientos de las cañadas para integrar espacios públicos.
7. Creación de corredor verde.
8. Remodelación de avenidas y calles en el corredor verde.
9. Utilización de ciclovías en el corredor verde.
10. Utilización de arbolados en línea y bancos
11. Utilización de aparcamientos y peatonalización dentro del corredor verde.

### **META 1.1.2. NUEVO PARQUE Y JARDINES.**

En cuanto a la creación del nuevo parque, las acciones que se proponen con el objetivo de proporcionar servicios socioambientales pasan por la creación de estos nuevos espacios:

- En la actualidad los barrios carecen de parques y jardines, por lo que se pretende es implementar un espacio de recreación y unión de ambos barrios en una sola infraestructura verde, para así optar por nuevas áreas verdes. Esto dará una homogeneidad en la ribera del río Isabel y Ozama.

- Creación de un gran parque en la parte norte del barrio Ensanche Capotillo y noroeste del barrio Simón Bolívar, para recrear una zona de espacios públicos y así generar una conectividad entre ambos para lograr un flujo de usuarios en la infraestructura verde.
- Recreación de parques o jardines junto con la mejora de las cañadas para así establecer superficies verdes y jardines dentro de su contorno.

### **META 1.1.3 REUBICACION DE VIVIENDAS.**

Debido al espacio que se tiene para realizar la propuesta de los parques y jardines dentro de los barrios, se propone reubicar algunas viviendas que están en la zona de riesgo y, que se utilizará para ejecutar dicha propuesta. Estas viviendas están junto a la ribera de los ríos y cañadas, provocando que tengan un problema de contaminación y acumulación de desechos, junto a las graves inundaciones que se generan con las tormentas tropicales.

Además, debemos de reubicar a los habitantes que estén dentro de la cañada, pero para que la propuesta sea válida, estos habitantes se reubicarán en zonas más elevadas a nivel de las viviendas que no están en riesgo de inundación. Las viviendas serán 4 pisos, dando así un impulso al desarrollo de este tipo de mejora de equipamientos.

Las zonas en donde se aplicará esta acción son las siguientes:

- La parte norte de la ribera del barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.



- En las zonas de cañadas, las cuales cuenta con mayor longitud dentro de estas áreas tanto en Ensanche Capotillo que contiene dos cañadas y Simón Bolívar con uno, estas son las que se van a intervenir.

## **02. IMPLEMENTAR A LOS CUIDADANOS A PATICIPAR EN LA RESPONSABILIDAD A PARTICIPAR EN LA RESPONSABILIDAD DE LA IV. META 2.1.1 PARTICIPACIÓN CUIDADANA.**

Se proponen en este punto del plan especial de infraestructura verde de optar por un impulso y gestión por parte de las autoridades del distrito, junto con la población de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Pretende crear un modelo de gestión colaborativa en el cual los habitantes de los barrios tengan condición de conservar el espacio verde. Incluso la cesión de la gestión con un incremento de un espacio o de la misma parte administrativa pública hacia los ciudadanos. Como medidas de implicación de la ciudadana en la mejora de estas infraestructuras verdes se propone:

- Creación de una estrategia del barrio para fomentar la implicación de la ciudadanía en la gestión del espacio verde.
- Desarrollo de programas de plantación de especies arbóreas en las zonas que componen la infraestructura verde para escolares y para el ámbito, en general.

## **03 CREACION DE NUEVAS REDES DE MOVILIZACION VERDE.. META 3.1.1 CONECTORES VERDES.**

Uno de los espacios con capacidad de intervenir son las vías públicas en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. En estos barrios algunas calles existen una mínima vegetación, dígame muy poco arbolado, y no cuentan con franjas drenantes. Una de las medidas que

debemos de tener cuenta es la ampliación de estos corredores, dígame en el incremento de los espacios verdes donde se utiliza el coche, como en espacios que está destinado a las personas.

En general, estas actuaciones se llevarán a cabo a distinguirse según el lugar en el que se va a implementar y si están destinadas a realizarse en los principales corredores de los barrios, donde estas calles generan más espacio. En viales de menor entidad en donde se materializará mediante la plantación de vegetación con alcorques. En concreto, estas acciones estarán destinadas a incrementar el verde en distintas vías de las zonas de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar:

- Av. Juan Pablo Duarte.
- Av. Nicolas de Ovando.
- Av. Albert Thomas.
- Calle 16 Norte.
- Calle Josefa Brea.
- Calle 6.
- Calle 42.
- Calle respaldo 42
- Calle Los Mártires.
- Calle 6 Norte.
- Calle La Isabela.
- Calle La Aurora.
- Calle Jesús de Galíndez.
- Calle Jerusalén.
- Calle Eduardo Brito.
- Calle Doña Mencía.
- Calle Las Américas.
- Calle San Martin de Porres.
- Calle 10.
- Calle 24 de abril.
- Calle El Sol.
- Calle Rafael Guzmán.



- Detallar un programa para fomentar el verde privado en patios de interior de manzanas, terrazas y cubiertas.
- Creación de una serie de publicaciones relacionadas con la infraestructura verde que acerquen a los usuarios a los nuevos espacios verdes y promueva su mantenimiento y gestión.
- Fomentar el empleo y la participación de la población en el desarrollo de esta infraestructura verde.

#### O4. FOMENTAR LA CALIDAD FLUVIAL, NATURAL Y CLIMÁTICA. META 4.1.1 SISTEMA DE REGULACION DEL AGUA

Este Plan Especial de Infraestructura Verde Urbana, no tiene por objetivo el estudio del drenaje y el control de escorrentía de los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Sin embargo, resulta de gran interés conocer algunas características básicas relacionadas con la gestión arrabal del agua para integrar en medida de lo posible las actuaciones que se programen.

Estos sistemas de drenaje convencionales son, en ocasiones, insuficientes para recoger toda el agua de lluvia, y aprovechar el potencial que tiene la IV para resolver este tipo de problemas relacionado con el agua, por lo que surgen los sistemas de drenaje urbano sostenible. Cualquier sistema debe basarse en lo siguiente:

- Gestión del agua de lluvia al momento de caer al suelo, es decir, antes de que comience a generarse la escorrentía.

En este estudio es necesario un análisis completo de la zona, el cual propondremos un ejemplo de algunos sistemas de drenaje que podemos utilizar en ambos barrios para así canalizar el flujo del agua.

- **Tanque de tormenta naturalizado.** Compuesto hasta 4 zonas diferentes (antesala de sedimentos, piscina permanente, zona de almacenamiento y plataforma acuática), se trata de una especie de balsa que puede estar permanentemente llena de agua o que puede llenarse con el agua de lluvia. Estos tanques permiten la retención de agua.
- **Canales de drenaje.** Pueden considerarse pequeñas cunetas vegetadas que pueden servir para la eliminación de bordillos. En ellas se toma el agua de lluvia y se sedimenta y filtra esta. Acentúa la importancia de la vegetación, por lo que deben ubicarse en zonas donde existan condiciones suficientes para su crecimiento.
- **Árboles.** Son sistemas que permiten la transpiración, la interceptación del agua de lluvia, un aumento de la infiltración y la transformación de contaminantes. Son uno de los sistemas que menor cantidad de agua es capaz de retener, sin embargo, también es uno de los que menos inversiones requiere.
- **Pavimentos drenantes.** Son superficies capaces de dejar pasar el agua de lluvia a través de ellos con el objetivo de almacenarla temporalmente y reducir así el volumen de escorrentía. Dependiendo de estas condiciones del terreno y de las conducciones existentes, esta agua será transportada o infiltrada posteriormente. En la actualidad existen diferentes tipos de pavimentos porosos, pero en este caso destacan las unidades modulares y el césped reforzado con hormigón.



- **Cuencas de Detención.** Con el objetivo de almacenar el agua y disminuir la escorrentía, las cuencas de detención son depresiones del terreno cubiertas de vegetación que ayudan a eliminar sedimentos y materiales flotantes del agua de lluvia. Esta zona, que puede asemejarse a un jardín convencional, se inunda en los periodos de lluvia, reteniendo la mayor cantidad de agua posible.

## 2.CRITERIOS PARA LA DEFINICION DE LAS ESTRATEGIAS.

En este punto se contemplarán las estrategias que se van a definir como una serie de escenarios para llevarse a cabo en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar para producir los espacios que formarán parte de la infraestructura verde. Cada una de estas estrategias, se han ajustado en base de la duración al proceso de transformación de los elementos urbanos. El coste aproximado de la implantación de la medida y el grado de transformación del elemento con acción de cada caso.

Con este criterio a escoger, la mejor solución será aquella que se realizará como combinación de las acciones. Por lo tanto, estos escenarios radican un proceso en el que se evaluará las acciones en base a los objetivos planteados. Las estrategias que se plantearan son los siguientes;

- **Estrategia 1.** Se propone la instalación de dos pequeñas plantas de tratamiento sostenible denominada "**Humedales**". Para el tratado de agua para obtener una mejor depuración de la misma.

Junto se propone el saneamiento de las cañadas que se adentran en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar al sector urbano en estos ámbitos ya mencionados. A su vez, busca como objetivo, obtener una conectividad con el parque lineal y los corredores verdes.

- **Estrategia 2.** Contempla la actuación de corredores verdes para los barrios, y así mantener una conectividad entre los mismo, enfocándolos en sus actividades y en el nuevo parque lineal que se va a ejecutar, mejorando las zonas que se sitúen en esas áreas.

Cabe a destacar que dentro de esta alternativa también se definirá la peatonalización de las calles que forman los barrios, la creación de ciclovías junto a las vías, aumentar la cantidad de arbolado y arbustos en cada espacio público que se va a intervenir.

- **Estrategia 3.** En este escenario se realizara los indicadores de la movilización viaria y ciclovías. Estableciendo de como estarán compuesto las direcciones de la red viaria.
- **Estrategia 4.** se contempla la reubicación de las viviendas que están acentuadas en las cañadas y laderas con la construcción de nuevos bloques de apartamento de bajo costo , dentro de esto se realizaran por etapas.
- **Estrategia 5.** Se asumirá que la distribución de espacios verdes que se va a implementar en estos barrios tendrá una conectividad entre estos dos ámbitos más los espacios verdes, lo cual da una mejora en ambas zonas ya que no cuentan con espacios verdes, por eso es bueno llevar este tipo de actuación.



## 2.1 ESTRATEGIA 1.

En los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, se propone la instalación de una planta de tratamiento de humedales. Esto generará un importante beneficio tanto a los usuarios como al ambiente. Como a diferencias de otras plantas de tratamiento de agua, esta genera un cero consumo energético eléctrico, cero producciones de lodos de fangos, cero utilizaciones de químicos y no generaría malos olores. Al igual que el proyecto de la Nueva Barquita, situada en el Santo Domingo Este, en la nueva barquita se utiliza este sistema de purificación de agua y ha provocado que hasta el momento haya dado buenos resultados, desde su construcción en el 2016.

Este sistema de tratamiento, puede ser factible para ambos barrios y también darle integridad, junto con el parque lineal que se está proponiendo en este plan de infraestructura verde urbana. Alrededor de las plantas de tratamiento, generaría un ecosistema propio permitiendo la vida y reproducción de especies de fauna y flora así como también darle una mejor sostenibilidad ambiental.

En base a los indicadores planeados, cabe a destacar que las acciones destinadas con esta instalación de tratamiento, involucra que tenga una transformación mayor para ambos barrios, de menor coste que una planta de tratamiento EDAR o de un sistema de tratamiento nuevo. Y ya para futuro, esto ayudará mucho a no mitigar CO2 a la atmosfera.

Por otra parte, se propone realizar un saneamiento para establecer una conectividad junto con el parque lineal y la red de corredores, en la zona seleccionada de estas cañadas como se puede percibir en la ilustración 46, así como deshabilitar a las viviendas que ahí allí porque representan un peligro en salud para la población.

Cabe a destacar, que se reubicará las viviendas que están ubicadas sobre la cañada y en sus bordillos para obtener una mejor estructura, y a su vez llevar a cabo el escenario planteado donde esta superficie se ha de transformar para dar un mejor valor superficial y calidad de vida a la población.

Sabiendo esto , el saneamiento de las cañadas tendrá un papel importante ya que generará una protección de la salud humana, mediante la prevención de contaminación de fuentes hídricas superficiales y subterráneas. Protegiendo así al medio ambiente y los recursos naturales de estos barrios.

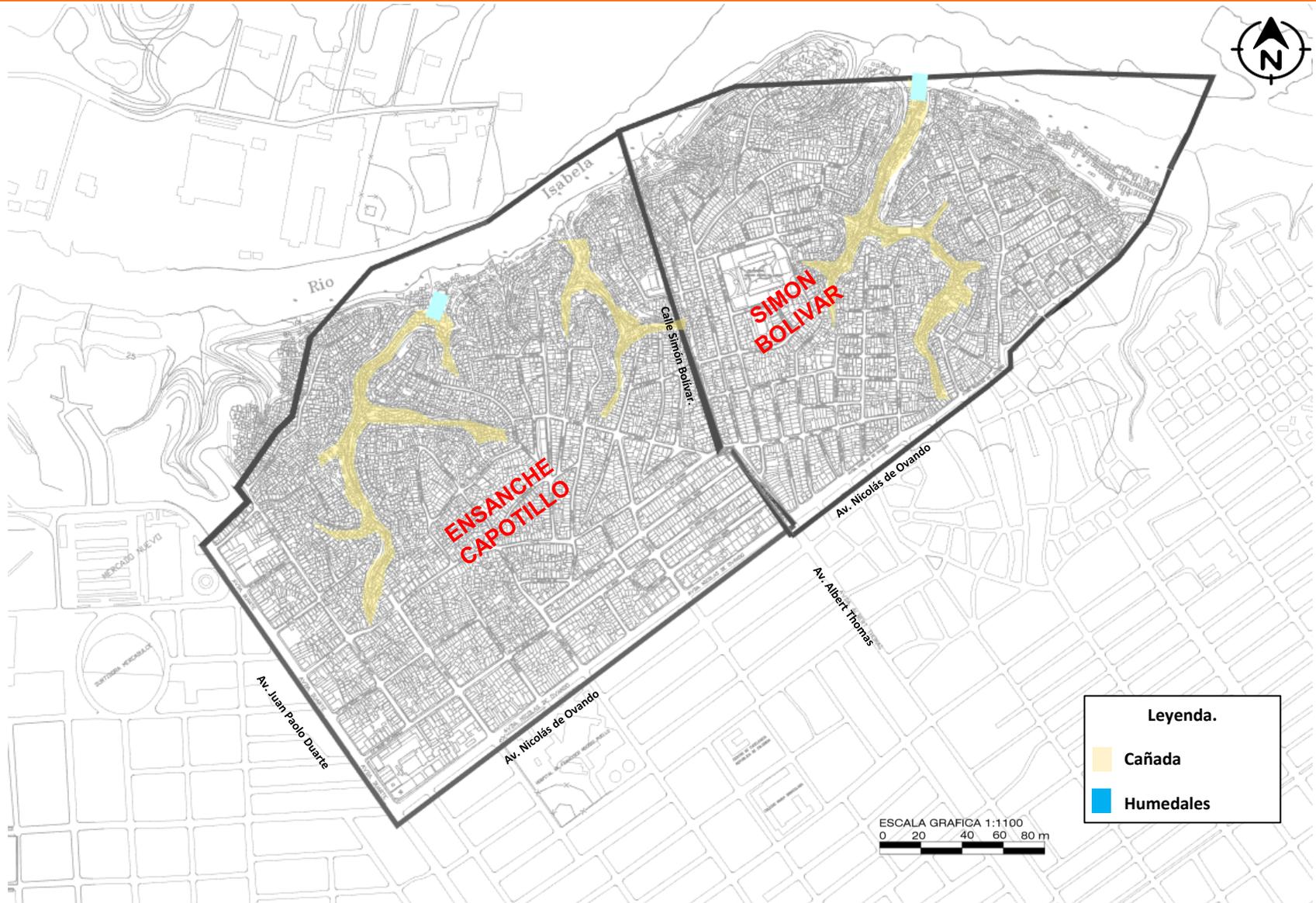


Ilustración .46. Mapa de ubicación del saneamiento de cañadas y ubicación de los humedales. Fuente ; Elaboración Propia.



## 2.2 ESTRATEGIA 2.

Tomando en cuenta este escenario, se propone llevar a cabo las acciones de la red verde para este plan, en donde se llevará a cabo con las vías principales, favoreciendo el desplazamiento de los habitantes, ya sea a pie, en bicicleta o mediante cualquier otro vehículo no motorizado. Estas series de acciones, permitirá la conexión entre las vías de los barrios conectándose una con otras, realizando una red sostenible para ambos barrios y que tengan una conectividad con los demás barrios, Villa Agrícolas, 24 de abril, Ensanche Luperón y Gualey.

Este escenario afecta en su mayoría de superficie un 60% del total para ambos, que se corresponden a la remodelación de vías principales y secundarias, dentro de ambos sectores para así ejercer la creación de los nuevos corredores verdes, nuevos parques y jardines. Es posible que dichas actuaciones permitan la conexión entre estos espacios verdes y, además, mejoren la calidad del espacio y aumenten la superficie que forma parte de este plan. Donde se plantea más adelante en la ilustración 47.

Entre estos corredores se incluyen las principales vías de los barrios y otras que, presentando un carácter local más marcado (es decir, favoreciendo movimientos más cortos) complementan la estructura y dan un servicio igualitario a las diferentes zonas arrabales. Cabe destacar el caso especial que los barrios, donde actualmente la mayoría de sus calles presentan un ancho inferior a 10 m y otras también a 5m, con aceras casi inexistentes.

Como parte de esta renovación se plantea modificar las secciones transversales de estos ejes incluyendo:

- Carril exclusivo para bicicletas que forme parte del itinerario ciclista propuesto y que fomente el uso de nuevas formas de transporte.
- Aceras y espacio para peatones más amplio, por tratarse de las principales zonas comerciales del barrio y con el fin de abarcar otros usos y a su vez permitir el flujo continuo de peatones. Además, se propone el arbolado de alineación en ambas aceras.
- Creación de una franja continua en la que domine la vegetación autóctona y que permita crear una zona de mejor calidad ambiental, más agradable para los usuarios, que contribuya a la captación del carbono y que tenga la filosofía de sistema urbano de drenaje sostenible, es decir, que sirva para captar y almacenar el agua de lluvia, evitando o disminuyendo la formación de escorrentía.
- El espacio para el viario va a variar ya que se va a readecuar con las nuevas medidas, eliminándose algunos carriles para así implementar la vegetación en estas y los carriles bici, al igual que ubicar algunas calles de uso solo peatonal. Sin embargo, para conseguir revertir la tendencia de que la mayoría del espacio sea para el vehículo, se propone la disminución del número de filas de aparcamientos en todos los casos.

A continuación en la siguiente tabla 12, se puede apreciar cada una de las calles en las que se va a intervenir.

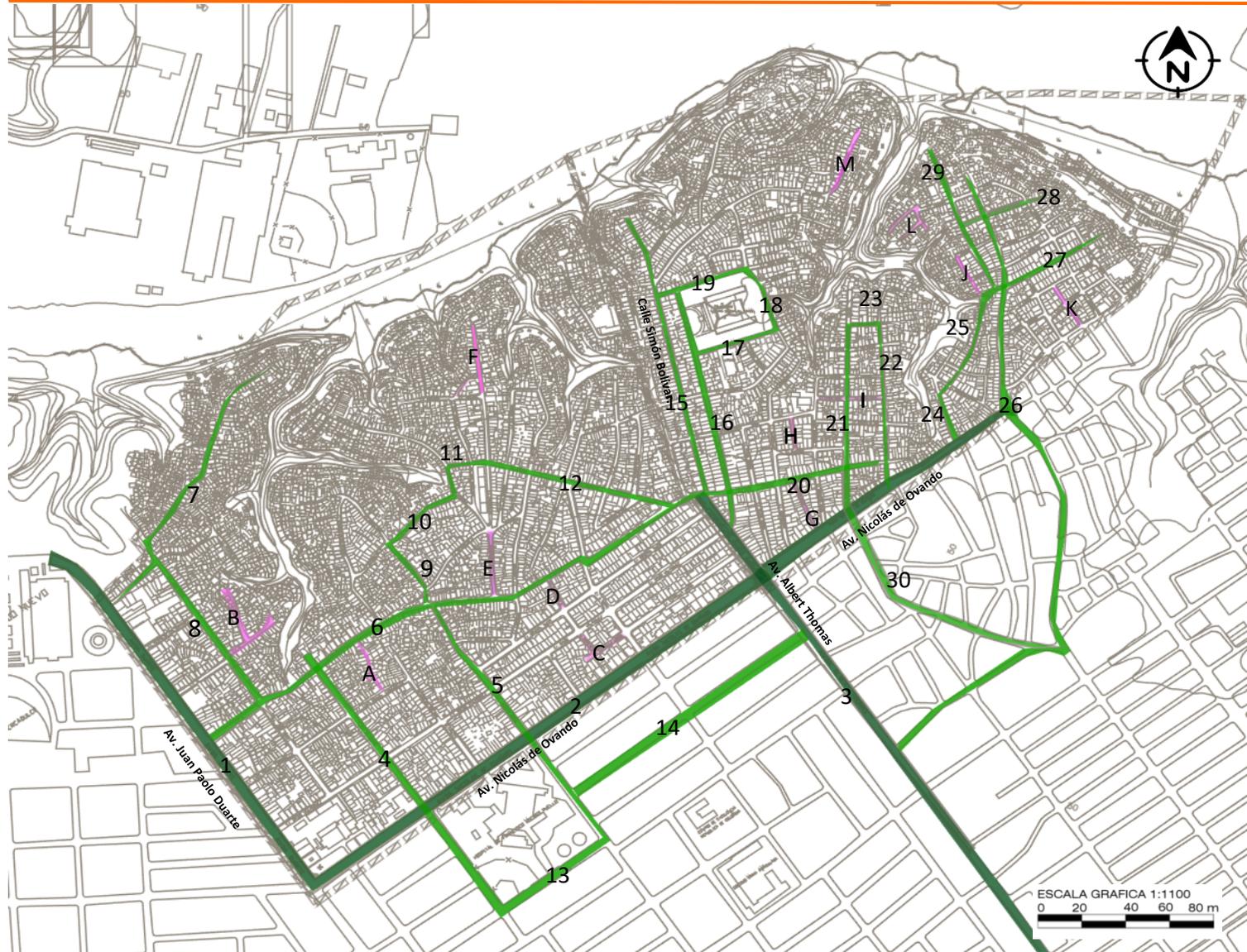
CORREDORES VERDES							
2.2	ENSANCHE CAPOTILLO	Long	3.3	SIMON BOLIVAR	Long	Calles Peatonales	Long
2.2.1	Adecuación de la mediana Av. Juan Pablo Duarte	615.0	3.3.1	Adecuación de la mediana Av. Nicolas de Ovando	513.2	Calle 16	46.3
2.2.2	Adecuación de la mediana Av. Nicolas de Ovando	948.4	3.2.2	Remodelación Av. Albert Thomas	196	Calle Respaldo 16	92.6
2.2.3	Remodelación Av. Albert Thomas	196.0	3.3.3	Remodelación C/ Nuñez de Caceres	523.8	Calle Estrella Ureña	165.2
2.2.4	Remodelación C/ 16 Norte	312.4	3.3.4	Remodelación C/ Jesus de Galindez	447.2	Calle Estrella Ureña	330.6
2.2.5	Remodelación C/ Josefa Brea	745.6	3.3.5	Remodelación C/Jerusalen	145.5	Calle Capotillo	495.5
2.2.6	Remodelación C/ 6	352.9	3.3.6	Remodelación C/ Eduardo Brito	162.2	Calle Respaldo Capotillo	247.7
2.2.7	Remodelación C/ 42	395.1	3.3.7	Remodelación C/ Doña Mencia	244.1	Calle Guaracuya	361.2
2.2.8	Remodelación C/Respaldo 42	234.2	3.3.8	Remodelación C/ Las America	504.8	Calle Capotillo	63.2
2.2.9	Remodelación C/ Los Martires	118.7	3.3.9	Remodelación C/ San Martirn de Porres	312.3	Calle Cuerpo de Paz	161.5
2.2.10	Remodelación C/ 6 Norte	161.1	3.3.10	Remodelación C/ 10	53.4	Calle Respaldo libertad	201
2.2.11	Remodelación C/ Isabela	369.2	3.3.11	Remodelación C/ 24 de Abril	152.9	Calle 20	88.5
2.2.12	Remodelación C/ La Aurora	245.8	3.3.12	Remodelación C/ El Sol	188.4	Calle Respaldo Amparo	88.1
			3.3.13	Remodelación C/Rafael Guzman	141.8	Calle America	504.8

Tabla.12. Listado de las calles del corredor verde y Calles peatonales. Fuente; Elaboración propia. .

Además, la peatonalización de ciertas calles que se formaran en ambos barrios. Se pretende actuar conjuntamente con los nuevos corredores verdes, capaces de vertebrar los movimientos no motorizados en el interior de ambos.

Permitiendo un mejoramiento de seguridad vial y de movilidad peatonal , permitiendo una separación de espacios destinados y los peatones y, la protección de estos y los ciclistas. También permitirá la deducción de la contaminación y usarlo como un efecto sobre el comercio , generando un modelo de promoción comercial a las pequeñas microempresas que están por esas zonas.

Esto ayudará que los habitantes puedan desplazarse con mas facilidad y llegar a diferentes destinos dentro del mismo ámbito.



Corredor verde y Peatonal			
<b>T I P O A</b>	1	Av. Juan Pablo Duarte	
	2	Av. Nicolás de Ovando	
	3	Av. Albert Thomas	
<b>T I P O B</b>	4	Calle 16 Norte	
	5	Calle Josefa Brea	
	6	Calle 6	
	7	Calle 42	
	8	Calle José Martí	
	9	Calle Josefa Brea	
	10	Calle 8	
	11	Calle Respaldo Isabel	
	12	Calle La Isabela	
	13	Calle 35 Oeste	
	14	Calle 37 Este	
	15	Calle Muñoz de Caceres	
	16	Calle Jesús de Galindez	
	17	Calle Jerusalem	
	18	Calle Diego Colón	
	19	Calle Doña Mencía	
	20	Calle San Martín de Porres	
	21	Calle Critobal Colón	
	22	Calle Jaisco	
	23	Calle José Gabriel García	
	24	Calle 6	
	25	Calle Respaldo 6	
	26	Calle 10	
	27	Calle el Sol	
	28	Calle R. Guzman	
	29	Calle Luz Alba	
	30	Calle 30 de Mayo	
	<b>T I P O C</b>	A	Calle 16
		B	Calle Respaldo 16
		C	Calle Estrella Ureña
D		Calle Estrella Ureña	
E		Calle Capotillo	
F		Calle Respaldo Capotillo	
G		Calle Guaracuya	
H		Calle Capotillo	
I		Calle Cuerpo de Paz	
J		Calle Respaldo libertad	
K		Calle 20	
L	Calle Respaldo Amparo		
M	Calle America		

Ilustración 47. Mapa de Corredor verde y acceso peatonal en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Fuente: Elaboración propia.

### 2.4 ESTRATEGIA 3.

Actualmente en la estrategia se plantea la modificación de las vías de movilidad en los barrios, remodelándolos para así invertir en el Plan.

Como se puede establecer en la ilustración 48, se propone el uso de una sola dirección, ya que el principal protagonista es el vehículo motorizado. Por lo que actualmente estos barrios no tienen una organización vial, ambos barrios dependen de estas vías con doble sentido. Entonces se propone esta estrategia para que este tenga una mejor organización al momento de trasladarse y no afecte al corredor verde ni al carril bici.

Junto con estos criterios queremos lograr que los barrios estén más coordinados con los sentidos y, así haya una conectividad entre ellos y los demás barrios vecinos.

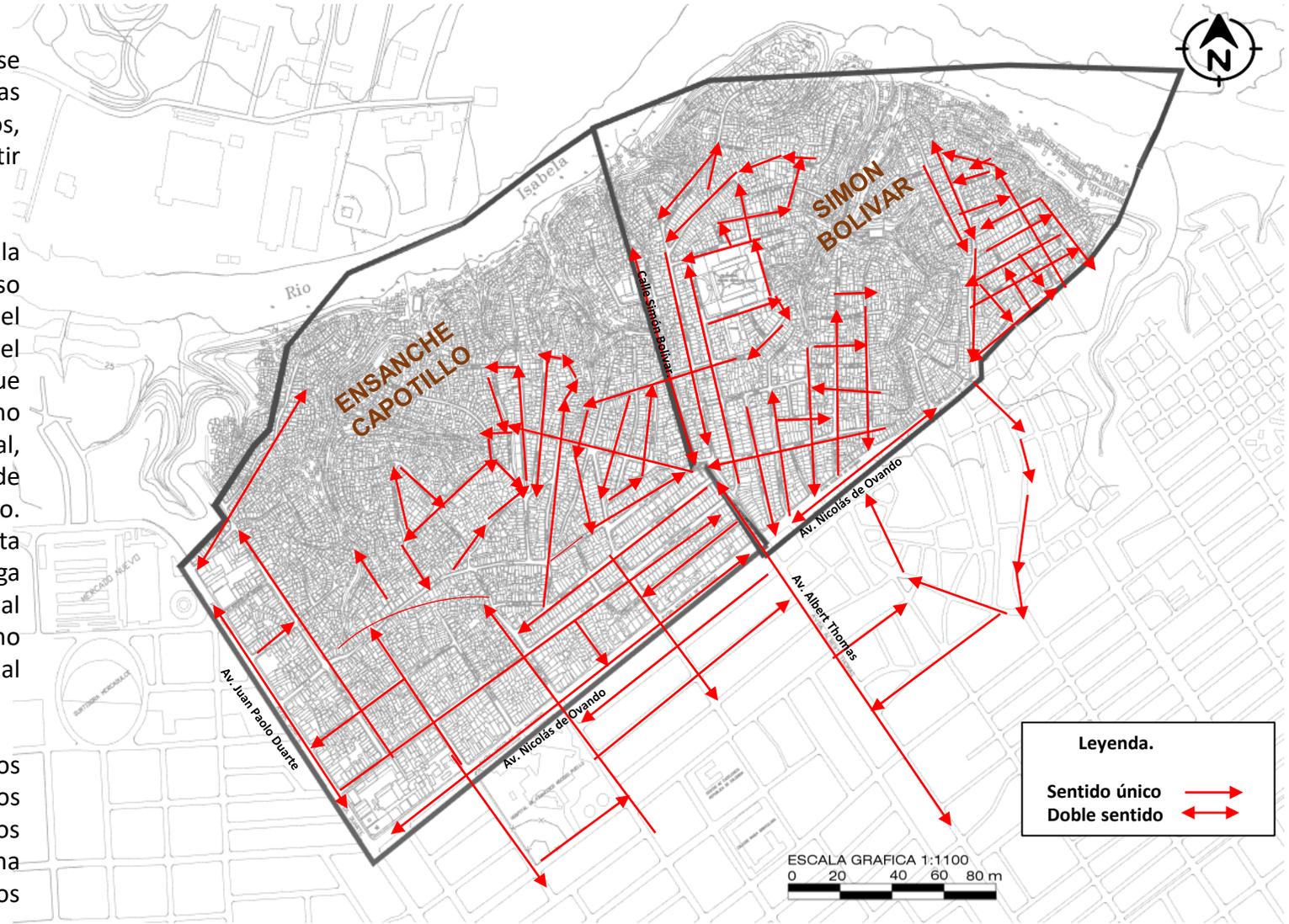


Ilustración 48. Mapa de direcciones de vías en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Fuente; Elaboración Propia.

## 2.5 ESTRATEGIA 4.

Tras realizar el análisis de la estructura urbana de ambos barrios y la identificación de las zonas de actividad, el principal diagnóstico realizado fue de gran interés entre los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Ya que estos no cuentan con conectores verdes, ni espacios públicos. Además, ambos barrios permanecen a un nivel de bajos recursos, y por eso se quiere realizar este tipo de infraestructura verde urbana. Para así implementar estas áreas verdes dentro ambos barrios y crear un parque lineal a la ribera del río.

Por otro lado, este diagnóstico de la situación actual hace referencia a que tanto la actividad de estos ámbitos y a como están relacionados, hacen que conjuntamente el desplazamiento dentro del entorno urbano cuente con calles y aceras estrechas sin tener un orden urbano, además de falta de arbolado y ausencia de un área de recreación.

En esta línea de estrategia, además de estos elementos urbanos, provocan que el proceso de transformación sea un punto a favor para estos barrios que viven en un índice de vida muy bajo. Destacando que en la ilustración 49, el mapa del parque lineal.

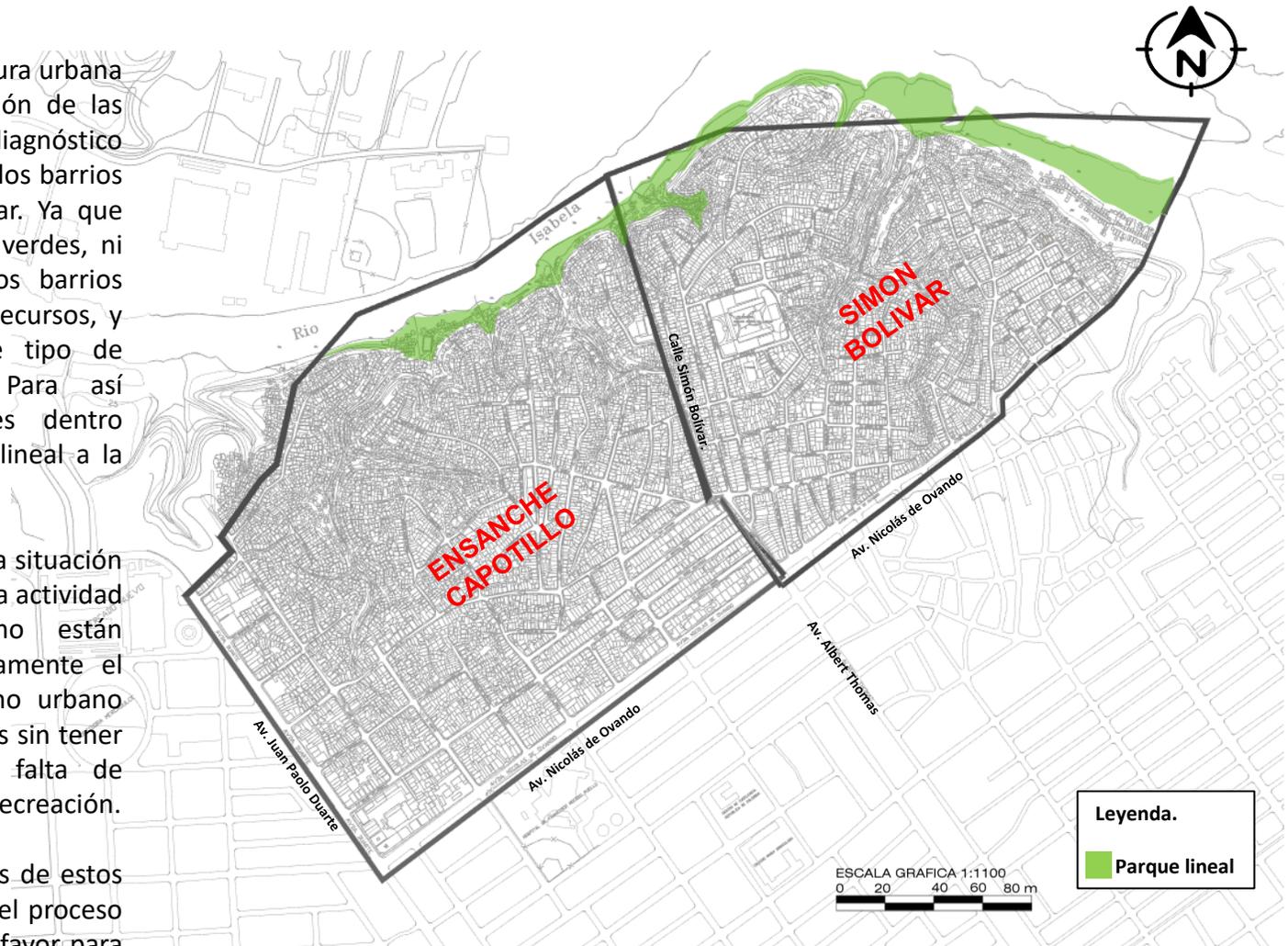


Ilustración . 49. Mapa del parque lineal en el barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Fuente: Elaboración propia.

## 2.6 ESTRATEGIA 5.

En este último escenario se proyectará las viviendas en donde se va a construir en zonas más elevadas debido al espacio de saneamiento que se generará en las laderas. A su vez, se realizará apartamentos de bajo costes realizado por la Institución de viviendas, INVI, legislado por la ley No.189-11.

Es importante conseguir la rehabilitación de la zona en ambos barrios y, todas estas acciones que se ha comentado con anterioridad. De 1.850 viviendas que se van a retirar de el barrio Ensanche Capotillo se van a formar 115 bloques de apartamentos compuesto por 4 apartamento por nivel y en el barrio Simón Bolívar se retirará unas 1.200 viviendas, se formaran 75 bloques de apartamentos distribuidos equitativamente por 4 apartamentos por nivel.

Las zonas seleccionadas, a destacar se realizará por etapas, se pueden apreciar en la ilustración 50

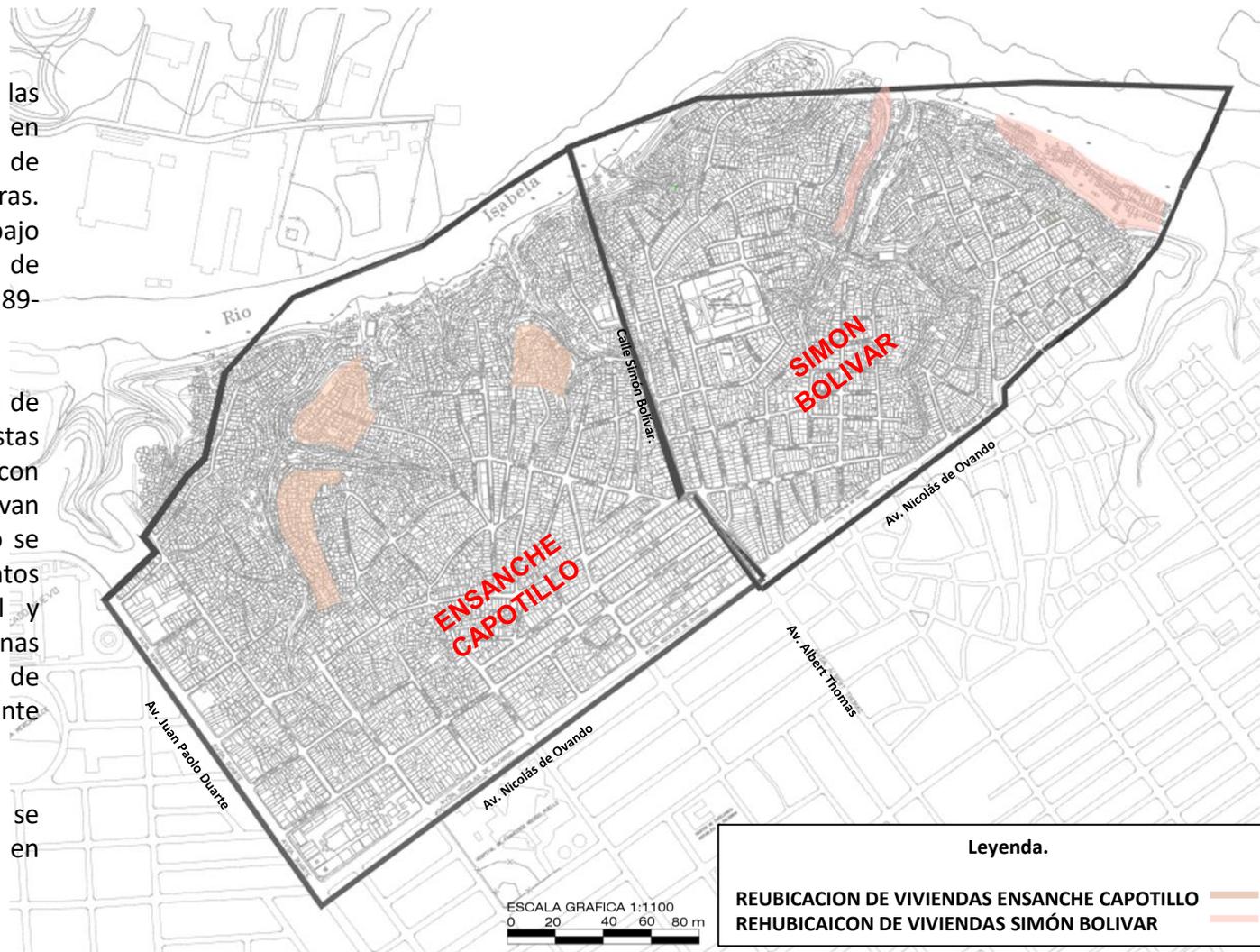


Ilustración 50. Mapa de ubicación de reubicación de viviendas s en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Fuente; Elaboración Propia.



# 3.PROPUUESTA

### 3.1 ZONA DEL NUEVO PARQUE LIENAL DE LOS BARRIOS ENSANCHE CAPOTILLO Y SIMÓN BOLÍVAR.

#### OBJETIVOS

- Impulsar la regeneración urbana y revitalización de las zonas más degradadas.
- Mejorar la accesibilidad y la movilidad urbana.
- Impulsar un espacio único para obtener la conectividad peatonal de ambos barrios por medio del parque lineal.

#### Actuaciones

- Plantación de arbolados que permita nuevas creaciones de sombra.
- Impulsar el uso de la ciclovía en el parque lineal para la conectividad de estos.
- Plantación de seto arbustivo formando unas especies autóctonas que permitirán la captación y retención de lluvias.
- El aumento de espacios destinados a actividades y la recreación de zona infantiles, deportivas mediante las instalaciones de canchas en diferentes zonas.

#### SITUACION FINAL

La actuación propuesta en el parque será delimitada al norte del barrio Ensanche Capotillo continuado con el parque en el barrio Simón Bolívar al noroeste de este ámbito. Esto consiste en crear zonas de vegetación y arbolado que permita, al menos crear un espacio de sombras, fomentando las relaciones sociales y estancias. Además, se instalará áreas de creación en algunos puntos y una ciclovía. Para así estas zonas estén destinadas a todo tipo de usuario al que estén destinadas y según su actividad, como se puede ver en la ilustración 51.

La superficie involucrada en el barrio Ensanche Capotillo con un 49.926,29 m<sup>2</sup> y en Simón Bolívar 55.056,65 m<sup>2</sup>, dando un total en ambos barrios de una longitud de 104.982,94 m<sup>2</sup>, para hacer la realización del parque lineal. Ya que en la actualidad su uso es totalmente urbanizable y en si este parque será una innovación para esta zona baja.



*Ilustración . 51 Zona a intervenir para el parque lineal. Fuente: Google Maps, elaboración propia.*

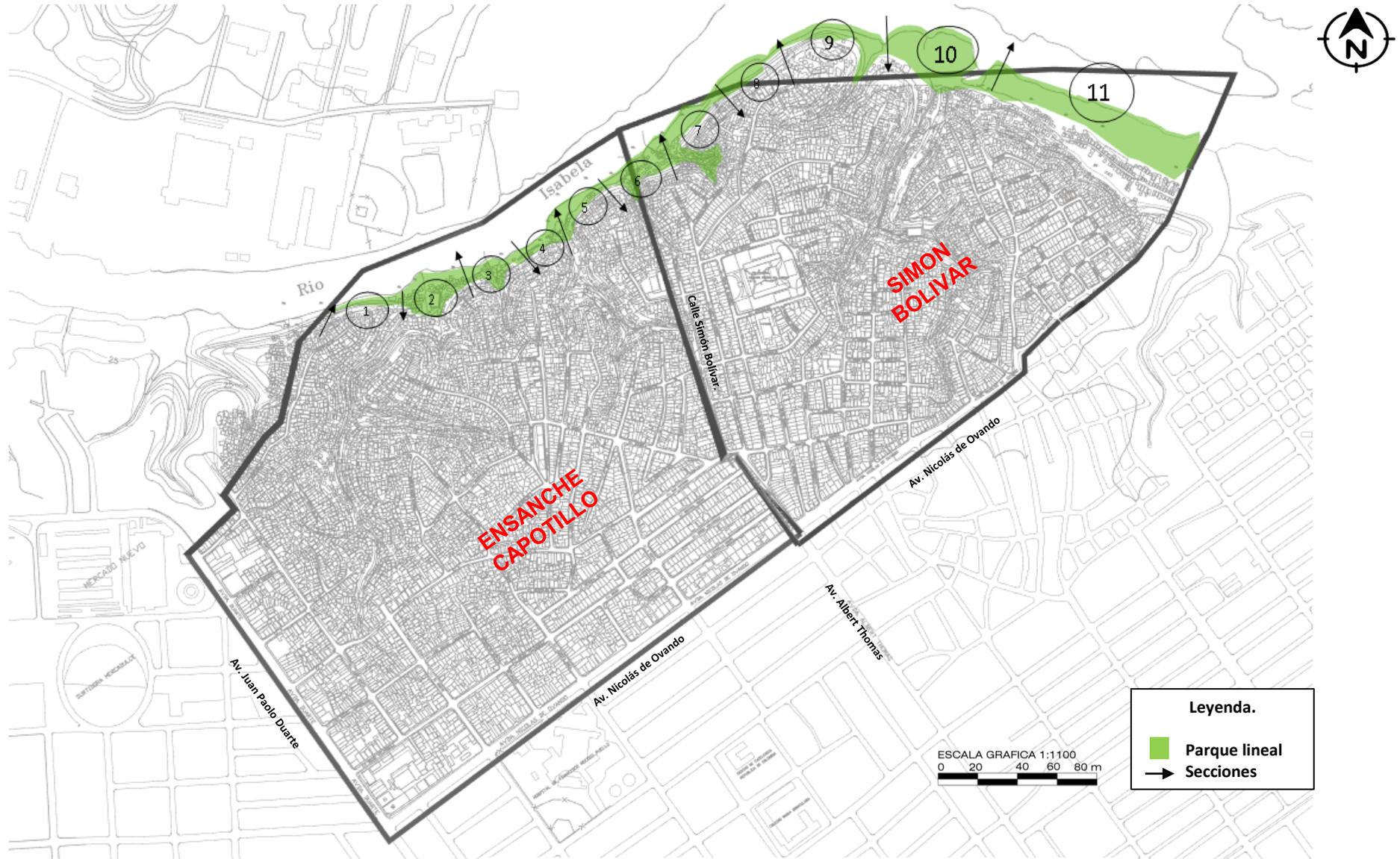


Ilustración .52. Sección de uso recreativo del parque lineal. Fuente: Elaboración propia.

Dentro de este nuevo parque lineal ubicado al borde del territorio del barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, se implementarán algunas propuestas que queremos establecer dentro de este nuevo parque, dentro del plan. Se realizará unas pequeñas secciones como esta indicado en la ilustración 49, para saber dónde estas serán ubicadas como: área de recreación, espacio público, carriles bici, zona de peatón y un pequeño mirador que se ubicara en la unión de ambos barrios para que se establezca como un punto céntrico entre ambos. Las siguientes secciones son:

### **SECCION 1, 4 Y 9. Paso peatonal y carril bici.**

Como se puede observar en la ilustración 50, dentro de las secciones 1,4 y 9, tiene un espacio reducido al límite del barrio Ensanche Capotillo (sección 1 y 4) mientras que en el barrio Simón Bolívar, la sección 9 en dirección noreste. Estas secciones, como se pueden apreciar en la imagen 53 constarán de un pequeño bordillo en el río con área verde, la cual es una pequeña zona de reposo.



*Ilustración .53. Propuesta peatonal del parque lineal. Fuente: Urbanización Favela Guilherme Bude..*

También contará con ciclovías de 3 m, en ambas direcciones 1,5 m, para que los habitantes tengan movilidad dentro de esta y se pueda desplazar de un punto a otro. Por otro lado, se considera al lado de este carril bici, darle un espacio al peatón con 5-6 m en donde este pueda tener un espacio para caminar y conjuntamente correr. Esto también tendrá una serie de arbolados lineales en dicha trayectoria.

### **SECCION 2,5 y 10. Humedales artificiales y puente peatonal.**

En esta sección, se ubicará un humedal artificial, en donde este se va a integrar con las otras secciones del parque lineal. Cabe a destacar que conjuntamente los carriles bici y paso peatonal de la sección 1,4 y 9 se establecerá un pequeño puente para que estos tengan un sentido continuo en el diseño de la ciclovías y paso del peatón. Mientras abajo se realizará la propuesta de un humedal artificial para el uso de tratamiento recolector de agua residuales. No obstante, este también contará con paso peatonales, para que las personas puedan movilizarse por medio de estos, sin afectar a la estructura del humedal y la vegetación. A su vez contendrá accesos de servicio sanitario público, para que los habitantes dispongan de este servicio, igualmente estos humedales tendrán conectividad con las cañadas ya que se encontrará a desnivel de las pendientes, observándose en la ilustración 54.



*Ilustración .54. Propuesta de humedal artificial y puente peatonal, Fuente: Archdaily*

### SECCION 3,7,8, 9 Y 11. *Espacio público, jardineras y áreas de creación.*

A la propuesta que estamos estableciendo, junto a las ilustraciones 55,56 y 57, tendremos en cuenta estas secciones, ya que tendrán un papel fundamental para que los habitantes de estos barrios cuenten con una infraestructura verde urbana. Debemos tener en cuenta que estos recursos de espacios verdes deben ser adecuados al clima.

El espacio público y las jardineras estarán compuestos por recolectores de agua de lluvia y así evitar la escorrentía. En lugar de estar cubiertas de asfalto, las áreas de juego publicas tendrán en cuenta la recolección de agua de lluvia, incluyendo los barriles, jardines elevados, pavimentos porosos y con capas de almacenamiento subterráneos. Los mobiliarios fabricados con materiales reciclados como madera, neumáticos y el hierro, para que sea más sostenible, con menor mantenimientos y bajo coste.

Esta gestión ha de apoyarse en aspectos fundamentales:

- Dar una gestión sostenible y de un uso eficiente de los recursos naturales.
- Potenciar el espacio público y la participación ciudadana, considerando que los parques y jardines lugares de ocio, encuentro y aprendizaje para los habitantes de los barrios.

Este parque es el lugar donde se expresarán como sociedad, produciendo intercambios entre ellos mismos, así como integración de todo tipo de ciudadanos de todas sus edades, ya que intervienen en centro de actuación y desarrollo, tales como deportivas, culturales, recreativas y ambientales.



Ilustración 55. Propuesta de área infantil en el parque lineal. Fuente: Microarquitectura.



Ilustración 56. Propuesta de área deportiva en el parque lineal. Fuente: Destreza.



Ilustración .57 Propuesta área de recreación para niños en el parque lineal, Fuente: Cadena Ser

### SECCION 6. Muelle mirador.

En este apartado se instalará un pequeño mirador, conectado entre ambos barrios a través de un paseo de muelles, en donde los habitantes pueda circular libremente y dar diversos paseos en el parque lineal, también dando un punto de atracción como en la ilustración 55

Es muy importante la propuesta y así darle una importancia a la utilización del río, aunque está un poco contaminado. Este sería otro punto de relajación, recreación e interacción personal.

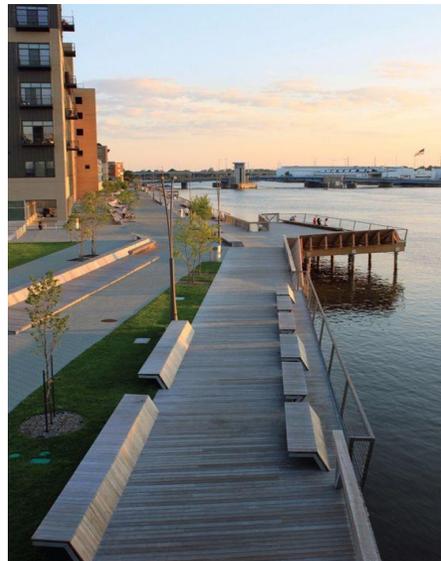


Ilustración .58, Muelle mirador, Fuente: pinterest

### SECCION 10. Instalación de escalinata verde.

Anteriormente en el apartado 3.1 , junto a las demás secciones, esta sección corresponde a la ubicación del puente peatonal y la ubicación de un humedal artificial., pero también la instalación de una escalinata verde, ubicándolo en la zona de los girasoles, donde hay viviendas con carácter pintorescas en su exterior.

La idea es ubicar un área distinta en esta zona con el que se integre el puente y el humedal artificial con el espacio público. Dando así un espacio continuo del paso peatonal junto al carril bici con concepto abierto, utilizando césped en algunas zonas para obtener integración con las secciones anteriores y vegetación del espacio si las dimensiones nos la permiten.



Ilustración .59. Barrio los girasoles situado en el barrio Simón Bolívar. Fuente: El serrano.



## 3.2 SANEAMIENTO DEL AMBIENTE Y CREACION DE ESPACIOS PÚBLICOS .

### OBJETIVO:

- Garantizar un ambiente saludable para los habitantes de los barrios.
- Alcanzar una mejor calidad de vida.
- Mantener el equilibrio ecológico y biodiversidad.
- Controlar la sanidad de las viviendas
- Regeneración urbana y revitalización de las zonas más degradadas.

### ACTUACION:

- Realización de saneamiento en las cañadas de mayor longitud en ambos barrios.
- Garantizar el suministro de agua potable y el manejo de aguas residuales.

### SITUACION FINAL:

Actualmente, se enfrenta una problemática a los habitantes que residen en esa zona de riesgo de inundación. Este plan de saneamiento ambiental llevara a cabo la intervención, generando una mejoría en el ámbito para los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, realizando actividades sobre esta infraestructura que queremos abordar.

Este saneamiento facilitará una red peatonal dentro del ámbito en ambos barrios, dando así una conectividad entre el corredor verde y el parque lineal. Esto traerá que los habitantes cuenten con más flujo de movilidad y diversas pequeñas áreas de creación en ciertas secciones de estas cañadas.

Se ejecutará una escalinata verde urbana, con arbolados y vegetación. En donde las personas transiten con flujo constante y sin problema alguno, para así también crear ese toque verde en los barrios y haya menos emisiones en el barrio, por así decirlo el "el pulmón del barrio" ya que las cañadas están muy adentradas al barrio.

También se incluirá zonas de recreación en algunos tramos. Estas variables de atracción dentro de esta red serán de gran ayuda a establecer comunicación y relación entre diversos habitantes de la zona. Así como cancha de basketball y áreas de juegos para los habitantes.

A continuación, en el mapa, se destacarán las áreas a intervenir por zonas. Dígase A, B, C y sucesivamente:

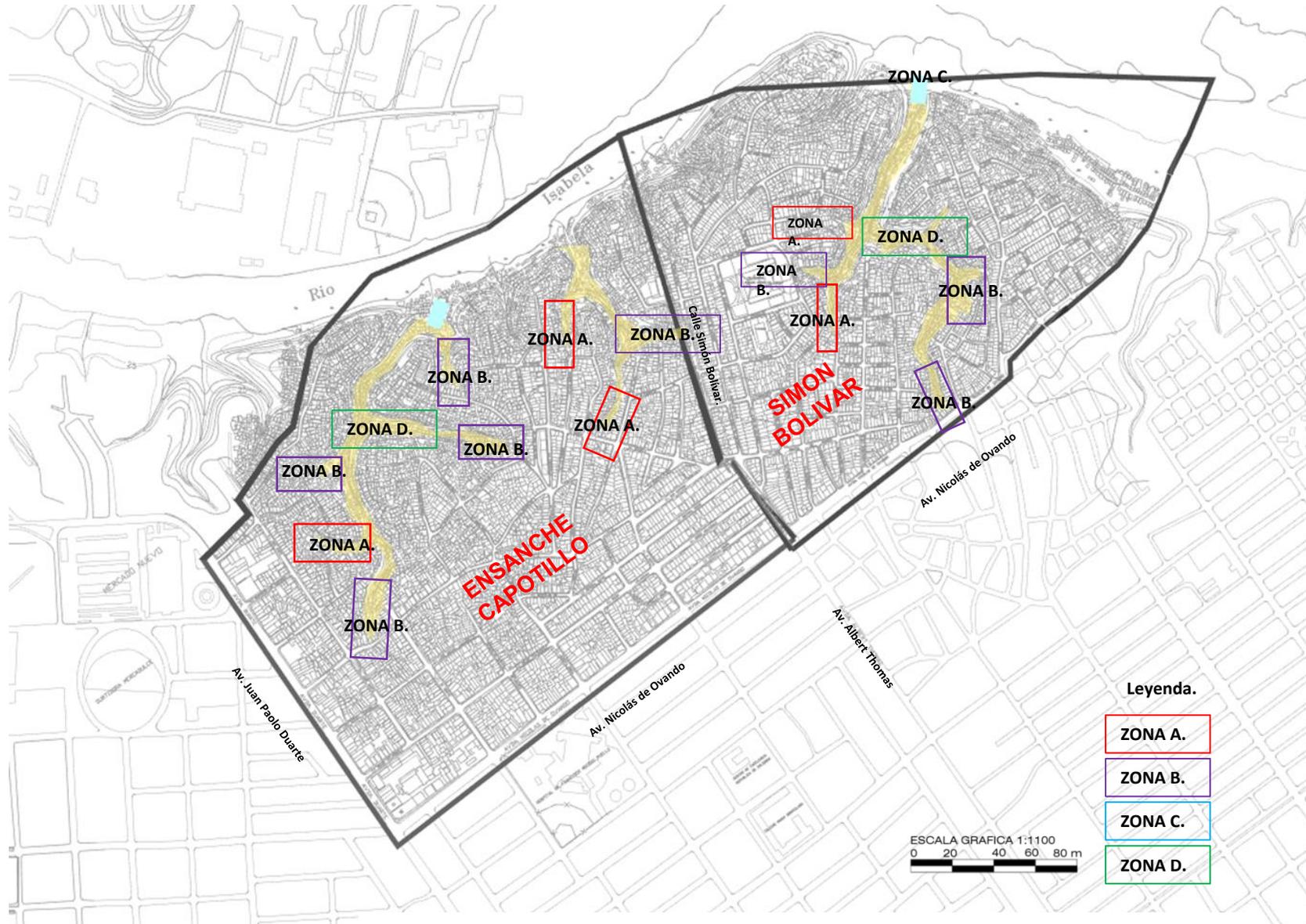


Ilustración .60. Mapa de ubicación de Zonas para la intervención de escalinatas urbanas. Fuente: Elaboración propia.

Cabe a destacar que en el mapa 57, tenemos zonas seleccionadas por color que indica que las zonas del paso peatonal darán una zona objeto de este estudio. Indicando como queremos llegar a ellos y tratar de establecer la integridad y conectividad con el parque lineal.

**ZONA A.** Nos referiremos a ella como zona A, a las de color rojo. Esto indicará que estas entradas tienen que ser muy estrechas y dentro de estas se va a proyectar unas series similares por lo que las personas se pueden desplazar sin problema alguno.

Se propone una escalinata verde y, bancos de concreto, para que este pequeño espacio obtenga también un espacio público y a su vez tener vegetación. Esto hará que esta infraestructura verde se integre conjuntamente con las demás propuestas.



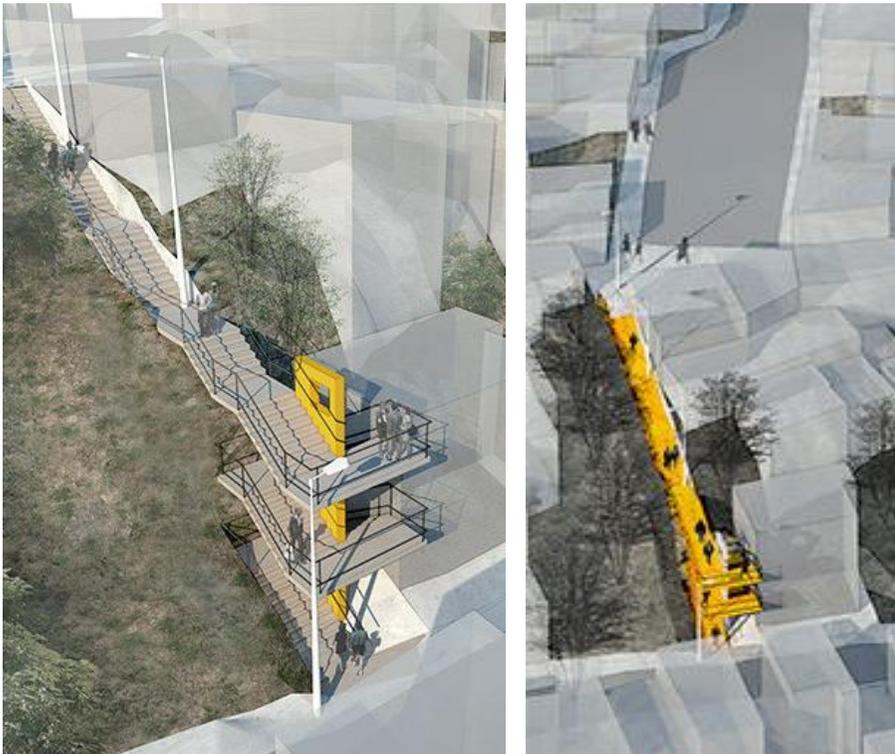
Ilustración 61, Propuesta de escalinata verde de la Zona A, Fuente: Pinimg

**ZONA B.** Dentro de esta zona la que se identificará como el color morado. Esta tiene las estradas más estrechas que la zona A, lo que queremos lograr que también este integrada con el plan que estamos ejecutando. La zona B también tiene a su proximidad las calles, pues lo que vamos a plantear en esta escenario que tendrá una escalinata con un poco de integración de juegos, y que esta dependerá de la pendiente que obtendrá cada una de las entradas.



Ilustración .62. Propuesta peatonal del parque lineal Zona B. Fuente: Urbanización Favela Guilherme Bude..

**ZONA C.** En esta zona azul, se realizará una escalinata con mirador, ya que esta zona tiene mas pendiente y así las personas puedan descender más fácil al parque lineal que esta propuesta en este plan de infraestructura verde. Se considera que estas escaleras se ejecutarán dependiendo de las dimensiones y el desnivel que tendrá el área a ejecutar, y así darle diferentes apariencias, pero sin romper las funciones de cada una.



*Ilustración .63 Propuesta peatonal del parque lineal Zona C. Fuente: Urbanización Favela Guilherme Bude..*

**ZONA D.** Actualmente esta zona D, de color verde cuenta con una cancha de basketball en el barrio Simón Bolívar, tal y como se puede visualizar en la ilustración 61 junto a la cañada, así como insalubres viviendas. Esto justifica que los jóvenes se recrean en una zona muy poca adecuada afectando a su salud y a los demás habitantes que viven en esa área.

Por tanto, se va a readecuar esta zona junto con otra cancha que se va a realizar en el barrio Ensanche Capotillo, disponiendo de nuevas canchas de basketball en donde se dispone de servicio sanitario junto a la integración del espacio público y jardín para que los habitantes tengan más áreas de recreación como en la ilustraciones del 64 al 67.



*Ilustración 64 Foto actual de la cañada y espacio Zona D, Fuente: Levantamiento del Barrio Capotillo.*



Ilustración . 65 . Propuesta de espacio publico y cancha de basketball para los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, Fuente: Plataforma Urbana.



Ilustración .67. Propuesta de la cancha de basketball .Fuente; Plataforma Arquitectura.



Ilustración 66 . Cancha de basketball actualmente en el barrio Simón Bolívar. Fuente: Levantamiento del Barrio Capotillo.



### 3.3 CORREDORES VERDES, PEATONIZACIÓN Y CICLOVIAS.

Las acciones que están destinadas en estos elementos en este corredor tienen como objetivo transformar la mediana de hormigón que existe por la superficie blanda, que permita la captación de agua y que mitigue la formación de escorrentía.

También, se le dará importancia al peatón para que este tenga una circulación directa, ya que actualmente no todas las vías de los barrios cuentan con un espacio en donde el peatón pueda movilizarse.

Se planteará que algunas calles se usen para este tipo de vía peatonal, para así eliminar un poco el uso del vehículo y recrear un espacio tranquilo y con arbolado.

Dentro de las medidas que planteamos en las estrategias junto a los diferentes corredores del Barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, se engloban en algunos elementos de estos, la que consiste en la implementación de la red verde haciendo así un cambio del uso actual. Junto al mapa del corredor verde ilustración 46.

Pues para finalizar, esta solución opta por la remodelación de algunas calles en conjunto para integrar el corredor verde con el parque lineal y así también incluir en la red verde la ciclovía, que comparten las vías con el vehículo.

Dentro de los corredores se definirán algunas secciones transversales, ya que, al ser ejes de mayor o menor longitud dentro de los barrios, junto a la variable de ancho y características diferenciadas en cada caso. Teniendo en cuenta las siguientes características;

- Cuando las dimensiones de las secciones lo permitan, se dispondrán de unas zonas permeables formadas por unas superficies blandas, con vegetación y que permita la retención de agua y mitigue la formación de escorrentía.
- Se crearán los sentidos de los carriles ya que estos disponen de doble sentido a pesar de sus calles estrechas, así que se reorganizara los carriles disponiéndolo de un solo sentido y solo se quedaran con sus sentidos dobles las Av. Juan Pablo Duarte, Av. Nicolas de Ovando y Av. Albert Thomas.
- Se dispondrán carriles bici en los corredores principales y en la red verde que se va a diseñar, además se delimitara mediante arbolado en lineación para obtener vegetación ya que no cuentan con muchas y también zonas permeables, siempre que estas dimensiones la permitan.
- Los tramos correspondientes de acera a intervenir tendrán de 2 a 2.5 metros de ancho en las calles secundarias y deberán de albergar al menos, con arbolado de alineación y siempre y cuando las dimensiones nos lo permitan.



Las calles de carácter principal, se permitirán unir los grandes conectores verdes del municipio y conectar estos espacios verdes con la infraestructura verde urbana. Con los siguientes ejes:

- Se dispondrán de un espacio libre de obstáculos no inferior de 5m que permitan la circulación de vehículos de emergencia, si nos permiten las dimensiones.
- Se dispondrá de mobiliario urbano a medida.
- Se dispondrá de accesibilidad universal.

Finalmente, en las calles que componen los barrios, se propone una remodelación que al menos tenga en cuenta lo siguiente:

- Por sus características, no podrá instalarse ningún tipo de mobiliario que suponga un obstáculo para los vehículos de emergencia.
- Las superficies de las cañadas contarán con una movilidad no motorizada, esto dependerá si es permitido en el diseño establecido sino, la movilidad peatonal será usado en todo este recorrido, también optando con pequeñas rampas y descansos para las personas de movilidad reducida.

Los principales beneficios de estas acciones se recogen en lo siguiente;

#### **BENEFICIOS:**

- *Mejorar la calidad de aire, asociada a la disminución del tráfico motorizado.*
- *Fomento de la movilidad sostenible.*
- *Revalorización de los nuevos espacios a implementar.*

- *Aumentar las posibilidades de interacción social para el barrio in situ y sus alrededores.*
- *Tener la oportunidad de extender la infraestructura con otros ejes dentro de la infraestructura verde urbana, creando estos nuevos corredores urbanos que sean más eficientes energéticamente, que tengan mayor presencia vegetal y mayor espacio para el peatón.*

#### • **OBJETIVOS:**

- Regeneración urbana y revitalización de las áreas más degradadas.
- Integrar y extender los nuevos espacios verdes en el barrio Capotillo.
- Mejorar la accesibilidad y la movilidad urbana del barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.

#### • **ACTUACION:**

- Instalación de pavimentos capaces de filtrar y retener el agua de lluvia, evitando la formación de escorrentía superficial.
- Creación de carril bici compartida con las Avenidas principales y calles secundarias.
- Plantación de especies autóctonas de gran porte que permitan la captación y retención del agua de lluvia.

## SITUACION FINAL:

La Av. Nicolas de Ovando, junto a la Av. Juan Pablo Duarte y Av. Alberto Thomas, son uno de los principales ejes viales de los barrios , ya que estas avenidas se unen conjuntamente con otros barrios como; Villa Agrícolas, Ensanche Luperón, Cristo rey y la Agustina. El proyecto de esta remodelación de este corredor incluye la creación de bici, y de zonas de permeable e la que recoja agua junto la alineación de arbolado que se pondrá en las avenidas y calles secundarias y así se evita la escorrentía.

Por lo tanto, el total la remodelación tiene una longitud de 1.461,6 m<sup>2</sup> entre el barrio Ensanche Capotillo y Simón Bolívar. Esta av. tiene más longitud de vía, pero solo tome en cuenta la que se utilizara en la propuesta. A su vez, se convertirá al peatón el principal protagonista. Y se definirán 3 tipos propuestas, para que todo el este conjunto tenga integración.

Utilizaremos el **Tipo A**; la cual actualmente esta compuesta por 4 carriles, sin zonas de aparcamiento ya que estos se parquean sobre la acera como se puede preservar en la imagen 68, los que queremos lograr con este Tipo A, es estrechar las calles para ubicar aceras con arbolados y carriles bici dentro de estas avenida y calles , si las dimensiones de estas no las permite.



Ilustración . 68.. Foto Actual de la Av. Nicolas de Ovando .Fuente; Google Maps



Ilustración . 69. Propuesta tipo de vía A. Fuente: Streetmix.net.

Junto al **Tipo B**, la cual actualmente esta compuesta por 2 carriles, sin zona de aparcamientos, ilustración 70. Estas calles son muy estrechas , generando que las personas se parqueen de un lado. Se propone la reducción de esta vía, poner zonas de aparcamiento regulados y aceras con arbolado para producir sombra en esta zonas. También incluir un carril bici compartido don estas vías como en la ilustración 71.



Ilustración 70. Foto actual de la Calle Isabela. Fuente: Google Maps.



Ilustración . 71. Propuesta tipo de vía B. Fuente: Streetmix.net.

Finalmente el **Tipo C**, este tipo de vía esta vehicular , ilustración 72. Pero será el peatonal ya que escogeremos algunas vías para volverlas peatonales y compartirlas con carriles bici. Los habitantes de los barrios establecidos contarán con estas vías peatonizadas para así crear mas espacio publico. Como en la ilustración 73.



Ilustración . 72 Foto actual de la Calle 8. Fuente: Google Maps.



Ilustración . 73. Propuesta Tipo C, Calle 8. Fuente: Google Maps. Y Elaboración propia.

### 3.4 RESTRUCTURACIÓN DE VIVIENDAS .

#### OBJETIVO:

- Mejorar la calidad de vida
- Mejorar la estructura de las viviendas.
- Regeneración urbana y revitalización de las zonas más degradadas.

#### ACTUACION:

- Adecuada condiciones habitacionales y salubridad.
- Realizar áreas mínimas en las viviendas multifamiliares.
- Obtención de un sistema nuevo de servicio sanitario.

#### SITUACION FINAL:

Actualmente en los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar, las viviendas están aglomeradas una con otras, pero teniendo en cuenta que algunas están dentro de sendas, ocasionan una zona de riesgo.

Estas viviendas generan la descarga directa de desechos sólidos y líquidos hacia las cañadas. En el cual esto trae problemas a la hora de generar una limpieza. Por esto mismo se restructurarán para así realizar el saneamiento que se dispondrán a dichas áreas. Se plantea la reubicación por etapas de estas viviendas en el barrio Ensanche Capotillo 1850 y en la de Simón Bolívar con 1200. realizando bloques de apartamento de 4 niveles. Como se puede visualizar la planta en la ilustración 75



Ilustración .74. Foto área del barrio Simón bolívar y sus sendas. Fuente: Youtube, Pedro Braulio

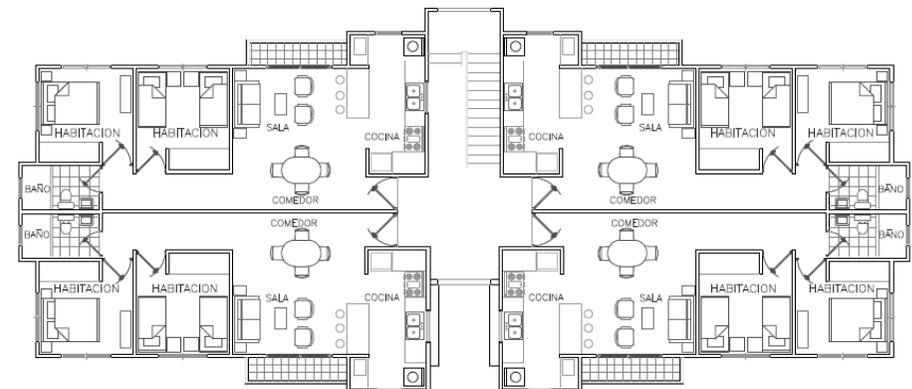


Ilustración 75. Propuesta de las nuevas viviendas. Fuente: Alto Riveras.

### 3.5 SISTEMA DE HUMEDALES .

#### OBJETIVOS:

- No requiere ningún tipo de bombeo ni energía eléctrica.
- Depuración del agua completamente natural a través de plantas
- Cauce natural donde circulan las cañadas.

#### ACTUACION:

- Realización de un sistema fitodepuración mediante la creación de humedales artificiales con plantas micrófitos (acuáticas y semiacuáticas).
- Mejorar el sistema recolector para su depuración y descontaminación de bacterias en la zona.
- Mejorar el tratamiento de las aguas residuales.

#### SITUACION FINAL:

La actuación propuesta de este sistema de humedales artificial, consiste en poder obtener su propio sistema de tratamiento de aguas residuales para la depuración del agua que bajan por toda la rivera de la cañada hasta el río Isabel o Ozama. Viendo este sistema en la ilustración 46, pág. 94.

Con esta actuación el sistema da ventaja ecológica al uso de estas plantas acuáticas flotantes, sumando una gran ventaja económica en la materia de operación y mantenimiento de estas, pues estas plantas no consumen combustibles, ni espumantes, ni floculantes, por lo que su coste operacional generaría un orden del 10% de la operación a que una planta de tratamiento tradicional.

Este sistema de saneamiento sanitario es de los nuevos núcleos urbanos, garantizando que es totalmente ecológica, y que el único combustible a utilizar es la radiación solar.

Ahora mismo los habitantes sin este sistema de depuración tradicional, está generando una contaminación en lo habitacional, lo que degrada la calidad de las aguas así como un deterioro del ambiente, poniendo en peligro la población , como se puede percibir en la ilustración 76.



Ilustración .76. Contaminación de las cañadas. Fuente: El caribe.



Ilustración .77 Contaminación del rio Ozama junto a una cañada. Fuente: YouTube, Pedro Braulio.



Ilustración 78 .Sistema de Humadales de la Nueva Barquita. Fuente; Diario Digital RD. Vanessa Tejada.

### 3.6 PARTICIPACIÓN CIDADANA.

#### OBJETIVOS:

- Fomentar la información y la formación de los habitantes.
- Diseñar las estrategias participativas para los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar.
- Lograr un espacio más sostenible (social, ambiental y económico).

#### ACTUACION:

- Fortalecer los espacios comunitarios.
- Fomentar la cultura ciudadana.
- Mejorar el mecanismo de la participación ciudadana.

#### SITUACION FINAL:

La actuación propuesta es que habitantes de ambos barrios se integren en el proyecto para obtener una formación y tengan importancia en cada toma de decisión. La participación ciudadana ayuda a que los habitantes aumenten su nivel de confianza e imagen pública. Cabe a destacar que dentro este plan, si le damos un beneficio a la creación de estas infraestructuras con la colaboración de los habitantes de los barrios generara que le tomen importancia y cuiden de sus infraestructuras.

Esto conlleva a que los habitantes de los barrios participen y a su vez realizando la ejecución del plan de la infraestructura verde urbana, se les otorgue empleo a sus mismos habitantes y de que así mismo se sientan en cuenta en esta gestión, dándole así valor a los espacios comunitarios.



Ilustración 79. Recogida de basura por la junta de vecinos. Fuente: Facebook



Ilustración 81. Limpieza de callejón por la junta de vecinos. Fuente Facebook



Ilustración 80. Recogida de basura por la junta de vecinos. Fuente: Facebook



# 4. MATRÍZ ECONÓMICO



## 4.1 VALORACIÓN ECONÓMICA

Con el fin de justificar la viabilidad económica del plan, se llevará a cabo una relación de matriz económica con las distintas actuaciones a realizar, permitiendo estimar el presupuesto aproximado que será necesario para la implementación del Plan.

Conviene tener en cuenta que se trata de una estimación inicial, hecha a nivel de planificación, por lo que los costes no se han obtenido con exactitud que sería necesaria en fases posteriores.

No obstante, la valoración económica mostrada a continuación es algo más precisa a la hora de realizar las actuaciones, por lo que es posible que estos costes tengan un total alternativo y no coincida exactamente con el que se definió previamente.

Esta estimación realizada se basa en los costes de las distintas actuaciones, que se han obtenido de proyectos similares o base de precios disponibles en diversas páginas web.



**Formato básico del plan plurianual de inversiones** Vigencia cuatro (4) años de gobierno

Proyectos	Recursos por fuentes de financiamiento M (C)														
	Total recursos del cuatrienio			Año 1			Año 2			Año 3			Año 4		
	NACIONAL, Estado	LOCAL, Ayuntamiento	Total cuatrienio	NACIONAL, Estado	LOCAL, Ayuntamiento	Total año 1	NACIONAL, Estado	LOCAL, Ayuntamiento	Total año 2	NACIONAL, Estado	LOCAL, Ayuntamiento	Total año 3	NACIONAL, Estado	LOCAL, Ayuntamiento	Total año 4
3.1 NUEVO PARQUE LINEAL	870000	157000	1027000	143333	400000	543333	143333	400000	55000	143333	400000	543333			
3.2 SANEAMIENTO DE CAÑADAS	19570000	20875000	40445000	6523333	6958000	13482000	6523333	6958000	13482000	6523333	6958000	13482000			
3.3 CORREDOR VERDE	1070000	1860000	2930000	535000	930000	1465000	535000	930000	1465000						
3.4 REHUBICACIÓN DE VIVIENDAS	1760000	5591400	7514000	440000	1397850	1837850	440000	1397850	1837850	440000	1397850	1837850	440000	1397850	1837850
3.5 SISTEMA DE HUMEDALES	1150000	1520000	2670000	384000	506000	890000	384000	506000	890000	384000	506000	890000			
3.6 PARTICIPACIÓN CUIDADANA	800000	1500000	2300000	200000	375000	575000	200000	375000	575000	200000	375000	575000	200000	375000	575000

Tabla.13. Matriz económico del Plan . Fuente; Elaboración propia. .



# 5.CONCLUSIÓN



En el presente Plan Especial de Infraestructura Verde Urbana, se genera una herramienta de planificación que permitirá a los barrios Ensanche Capotillo y Simón Bolívar desarrollarse hacia un modelo más verde y, por tanto más habitable, sostenible y salubre. Entre estas metas que establecimos como objetivos, se encuentra asegurar un acceso universal a las zonas verdes, para así reducir el impacto ambiental de estas zonas. Todas estas metas se ha considerado en este Plan y, por tanto proyectar una nueva red de infraestructura verde urbana al barrio, por lo que esto contribuirá a un grado considerable y así alcanzar los objetivos.

Además, esta implementación del plan, generará la presencia de nuevas zonas verdes, la naturalización de espacios y aportar numerosos beneficios para la salud y bienestar en los habitantes de estos barrios. Entre otros, esto permitirá mejorar la calidad del aire y reducir la contaminación atmosférica, potenciando la convivencia y socialización en los espacios urbanos, así como fomentar la integración y participación de los habitantes en la vida social, educativa y cultural.

Finalmente, es conveniente que el desarrollo y la ampliación de este Plan Especial de Infraestructura Verde Urbana en los barrios será un gran desarrollo y un gran cambio para ellos, comparándolo con la precaria situación actual que ellos están viviendo. No obstante, una vez finalizado estos diversos periodos de implementación del plan, se deberán de mantener determinadas acciones, sobre todo seguir fomentando la participación y conservación de la población en esta Infraestructura verde, manteniendo la conservación de los espacios verdes una vez finalizado este proyecto.

Además, se deberán de realizar constantemente un sinnúmero de acciones que permitan planificar una forma más adecuada, futuras acciones, que junto a la incorporación de nuevos elementos definan el Plan. Para finalizar, estos planes y acciones, deberían en un futuro intervenir en otros sectores tales como movilidad sostenible, gestión de residuos, economía y demografía, así contribuyendo a alcanzar que sea un ámbito más sostenible.

Este documento se presenta para obtener el Máster en Transporte, Territorio y Urbanismo en la Universidad Politécnica de Valencia.

Valencia, 25 de agosto del 2021.

La autora del trabajo de Fin de Máster:

Katherine Coral Acosta Acosta.



## 6.REFERENCIAS



Sistema de Humedales, artículo por Vanessa Tejeda,(2020). Recuperado:  
<https://www.diariodigital.com.do/2020/02/24/planta-de-tratamiento-de-la-nueva-barquita-un-referente-tecnologico-para-toda-la-region.html>

Cancha de Basketball (2011) Recuperado:  
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-332295/acupuntura-urbana-busca-rehabilitar-el-barrio-de-la-moran-en-caracas-venezuela>

Urbanización Favela Guilherme Bude (2015) Recuperado:  
<http://www.hf.arq.br/projeto/favela-guilherme-bude/>

Junta de vecinos(2020) Recuperado: <https://www.facebook.com/Junta-de-Vecinos-Capotillo-Unido-500308760339896/>

Barrio los girasoles, artículo por EL Serrano(2010) Recuperado:  
<https://elserrano.wordpress.com/2010/10/08/el-barrio-los-girasoles-%E2%80%9Cisla-de-la-esperanza%E2%80%9D/>

Propuesta peatonal y ciclovía en el parque lineal () Recuperado:  
<https://www.pinterest.es/pin/625085623269445205/>

Vista de los barrios de otra perspectiva (2017)  
Recuperado :<https://www.youtube.com/watch?v=l3XmYri-P1Q>

Levantamiento del barrio Capotillo (2005)  
<https://slideplayer.es/slide/12437715/>

Foto de área deportiva. (2021) <http://www.destreza.com.co/>

Foto de área de juegos(2021)  
<https://microarquitecturabcn.wordpress.com/tag/juegos-infantiles/>



# Anexo.

## Anexo al Trabajo Fin de Grado/Máster

**Relación del TFG/TFM “\_\_\_\_\_ PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA EN LOS BARRIOS ENSANCHE CAPOTILLO Y SIMON BOLIVAR EN SANTO DOMINGO (REPUBLICA DOMINICANA).**

**\_\_\_\_\_” con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.**

Grado de relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Objetivos de Desarrollo Sostenibles	Alto	Medio	Bajo	No Procede
ODS 1. <b>Fin de la pobreza.</b>				X
ODS 2. <b>Hambre cero.</b>				X
ODS 3. <b>Salud y bienestar.</b>		X		
ODS 4. <b>Educación de calidad.</b>				X
ODS 5. <b>Igualdad de género.</b>				X
ODS 6. <b>Agua limpia y saneamiento.</b>	X			
ODS 7. <b>Energía asequible y no contaminante.</b>				X
ODS 8. <b>Trabajo decente y crecimiento económico.</b>			X	
ODS 9. <b>Industria, innovación e infraestructuras.</b>				X
ODS 10. <b>Reducción de las desigualdades.</b>				X
ODS 11. <b>Ciudades y comunidades sostenibles.</b>	X			
ODS 12. <b>Producción y consumo responsables.</b>				X
ODS 13. <b>Acción por el clima.</b>		X		
ODS 14. <b>Vida submarina.</b>			X	
ODS 15. <b>Vida de ecosistemas terrestres.</b>		X		
ODS 16. <b>Paz, justicia e instituciones sólidas.</b>				X
ODS 17. <b>Alianzas para lograr objetivos.</b>				X

Descripción de la alineación del TFG/M con los ODS con un grado de relación más alto.

En relación al Trabajo de Fin de Master se ha considerado 2 ODS con un alto grado de desarrollo sostenible, que se pasará a detallar a continuación:

Se justificará que el ODS.6, (Agua limpia y saneamiento) tiene un alto grado de implicación con el Plan, debido a que se va a realizar un sistema de humedales para estabilizar las aguas residuales, generando eliminación del polvo aéreo, así como

reducción del uso eléctrico en plantas. Además, es un sistema ecológico y económico que establecerá aire puro y limpio en los barrios que cuanta a su vez con 3 cañadas que se van a sanear para establecer un aumento del uso eficiente de recursos hídricos asegurando la sostenibilidad junto al abastecimiento de agua dulce, debido a la cierta escasez de este tipo de flujos.

Por lo que respecta a la ODS11 (ciudades y comunidades sostenibles), tiene un alto grado de implicación en relación con este Plan, debido en tren otras cosas al desarrollo de un plan de infraestructura verde, asegurando que todas las personas tengan servicios básico adecuados, y proporcionando a su vez un sistema de transporte no motorizado, con una mejora de la seguridad vial, conforme a la situación de vulnerabilidad de las personas de estas zonas.

Todo esto, unido al aumento de zonas verdes como espacios públicos, parques lineales y corredores verdes haciendo hincapié en la protección de las personas en situación de vulnerabilidad y así como fortalecer la mejora de los barrios marginales justifica el alto grado de implicación de esta ODS.