



AGOSTO 2020

CAÑADA

REHABILITACION

ARROYO

# eco

STEPHANIE CRUZ VALERIO 15-1803

# urbanismo

Facultad de Arquitectura y Artes  
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

**ECO-URBANISMO**

Rehabilitación del arroyo Guzmán.

Asesor: Arq. Jose Antonio Costanzo C.

**Autor:**

Stephanie Cruz Valerio

**Diseño y Diagramación:**

Stephanie Cruz Valerio

**Asesor:**

Arq. Jose Antonio Constanzo

La información contenida en este trabajo de grado es de completa responsabilidad del sustentante. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o transmitirse de ninguna forma sin la previa autorización por escrito de su autor.

**Impreso en:**

Santo Domingo, República Dominicana.

2021



# Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña

Facultad de Arquitectura y Artes  
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Trabajo de Grado para Optar por el Título de  
Arquitecto

## **ECO-URBANISMO**

Rehabilitación del arroyo guzmán, Santo Domingo Oeste

### **Sustentante:**

Stephanie Cruz Valerio  
Matrícula: 15-1803

### **Asesor:**

Arq. Jose Antonio Costanzo C.

Agosto 2021  
Santo Domingo

# AGRADECIMIENTO

## **A DIOS.**

El todo poderoso, por tomar el control de mi vida y por abrir todos los caminos para cumplir esta meta.

## **A mi madre YNMACULADA C. VALERIO.**

Por ser mi roca, mi fortaleza y por acompañarme en este proceso sin su ayuda no habría alcanzado esta meta. Te amo

## **A BEATO MOLINA.**

Agradezco su comprensión y dedicación en este camino por demostrarme que todo en la vida se puede lograr.

## **A RAYSA CABRERA Y JEAN LUIS FIGUEROA.**

Quienes siempre estuvieron conmigo para todo lo que necesite en mi carrera y por demostrarme de que nunca estaré sola.

## **A MIS AMIGAS**

Las que han estado junto a mi desde el colegio, apoyarme en las buenas y en las malas. Las que me conocen, me aceptan y me muestran su amor en grandes cantidades.

## **A MI FAMILIA**

quienes soportaron mis inquietudes, mis rabietas, chistes malos e ideas no tan buenas durante este camino.



# DEDICATORIA

A mi padre JOSÉ FRANCISCO CRUZ  
A mi abuela CARMEN LUISA GARCÍA

Quienes en espera de este logro partieron a destiempo de esta vida y desde el cielo se alegran por mí.

Porque muchos de mis logros se los debo a ellos.  
Gracias por haberme forjado como la persona que soy

# CONTENIDO

## I MARCO GENERAL DEL TEMA

Tema.....	10
Motivación.....	11
Preguntas.....	12
Justificación.....	13
Objetivos y alcance.....	15
Metodología.....	16

## II MARCO TEORICO DEL TEMA

### ECOURBANISMO

Generalidades.....	20
Historia del eourbanismo.....	21
Aplicaciones del eourbanismo.....	23
Principios del eourbanismo.....	24

### ECOLOGÍA

Generalidades.....	32
Historia.....	33
Ecosistema.....	34
Tipos de ecosistema.....	36
Ecosistema en República Dominicana.....	38
Conclusión.....	42

### SISTEMA URBANO

Generalidades.....	46
Historia del urbanismo.....	47
Asentamientos humanos.....	48
Asentamientos formales.....	49
Asentamientos informales.....	50
Realidad de los asentamientos informales.....	51
Teorías urbanas.....	52
Plan de ordenamiento territorial.....	56
POT República Dominicana.....	58
Conclusión.....	60

### RECURSOS NATURALES

Generalidades.....	64
Leyes del medio ambiente.....	66

Cinturon verde de Santo Domingo.....	68
Contaminación ambiental.....	70
Contaminación ambiental en RD.....	72
Amenazas naturales.....	73
Zonas con amenazas de inundaciones en RD.....	76
Zonas con amenazas de sismo-tectónica en RD.....	78
Sismos de magnitudes mayores a 5.0 en RD.....	80
Rutas de huracanes y tormentas tropicales.....	82
Fenómenos climáticos.....	84
Conclusión.....	86

### CALIDAD DE VIDA

Calidad de vida.....	90
Servicios básicos.....	92
Servicios básicos en República Dominicana.....	94
Vivienda en la República Dominicana.....	98
Conclusión.....	101
Conclusión del marco teórico del tema.....	102

## III MARCO GENERAL DEL VEHICULO

Tema.....	106
Motivación.....	107
Justificación.....	108
Objetivos y alcances.....	109
Metodología de diseño.....	110

## IV MARCO TEORICO DEL VEHICULO

Rehabilitación.....	114
Diferencia entre cañada y arroyo.....	115
Arroyo.....	116
Áreas protegidas.....	118
Áreas protegidas en República Dominicana.....	120
Espacio público.....	122
Parque lineal.....	124
Centro Social.....	126
Viviendas.....	128
Viviendas social en República Dominicana.....	130

## V MARCO REFERENCIAL

### REFERENCIA INTERNACIONALES

Quebrada Juan Bobo.....	136
Alameda entre parques.....	138
Parque Inundable Zajon.....	140

### REFERENCIA NACIONALES

Sal Si Puedes.....	142
PLAN CIGUA.....	144
La Nueva Barquita.....	146

## VI MARCO CONTEXTUAL

Posibles lugares.....	150
Conclusión .....	154
Santo Domingo Oeste.....	155

### ESTUDIO DE LUGAR

Localización.....	157
Descripción.....	158
División política.....	159

SUB-BARRIOS Sub-barrios formales e infor- males.....	160
---	-----

Sectores cercanos.....	162
------------------------	-----

Referente del lugar.....	163
--------------------------	-----

Socioeconómico — Encuesta.....	164
--------------------------------	-----

Evolución urbana.....	166
-----------------------	-----

Vías.....	167
-----------	-----

Accesos.....	168
--------------	-----

Trama urbana.....	169
-------------------	-----

llos y vacíos.....	170
--------------------	-----

Flora.....	171
------------	-----

Áreas verdes.....	172
-------------------	-----

Topografía.....	173
-----------------	-----

Clima.....	176
------------	-----

Secciones viales.....	178
-----------------------	-----

Rutas y paradas de transporte.....	180
------------------------------------	-----

Uso de suelo.....	181
-------------------	-----

Altimetría .....	182
------------------	-----

Recursos naturales.....	183
-------------------------	-----

Materialidad de fachada .....	184
-------------------------------	-----

Materialidad de techos.....	185
-----------------------------	-----

Disposición de la basura.....	186
-------------------------------	-----

Disposición de aguas residuales.....	187
--------------------------------------	-----

Zona de riesgos.....	188
----------------------	-----

Limites de inundación.....	189
----------------------------	-----

Levantamiento fotográfico.....	190
--------------------------------	-----

FODA.....	194
-----------	-----

EMMA.....	195
-----------	-----

Grafico de conclusión.....	196
----------------------------	-----

## VII MARCO PROGRAMATICO

Necesidades.....	202
------------------	-----

Requerimientos técnicos.....	203
------------------------------	-----

Estudio del usuario.....	204
--------------------------	-----

Programa de áreas.....	205
------------------------	-----

Solar a intervenir.....	206
-------------------------	-----

Área por manzana.....	207
-----------------------	-----

Cuantificación de viviendas a Reubicar.....	208
---	-----

## VIII MARCO CONCEPTUAL

Concepto.....	216
---------------	-----

Áreas.....	220
------------	-----

Dimensiones Preliminares.....	221
-------------------------------	-----

## IX MARCO PROYECTUAL

Memoria descriptiva.....	224
--------------------------	-----

Master plan.....	226
------------------	-----

Zona 1 .....	227
--------------	-----

Zona 2 .....	230
--------------	-----

Zona 3.....	235
-------------	-----

Zona 4.....	240
-------------	-----

Zona 5.....	249
-------------	-----

Zona 6.....	251
-------------	-----

Zona 7.....	253
-------------	-----

Zona 8.....	256
-------------	-----

Zona 9-10.....	235
----------------	-----

Ruta de ambulancia.....	290
-------------------------	-----

## V BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS

*“Los modelos de urbanismo estándar o conocidos como tradicionales no consiguen dar soluciones a los problemas sociales, económicos y ambientales de las ciudades y, por ello, se hace necesario introducir nuevos modelos (ecourbanos).”*

*-(ChuecaGoitia, 2011)-*



# *MARCO GENERAL DEL TEMA*



- 1.1 Tema
- 1.2 Motivacion
- 1.3 Justificacion
- 1.4 Objetivos

- 1.4.1 Objetivos Generales
- 1.4.2 Objetivos específicos
- 1.5 Alcances
- 1.6 Metodología de inves-  
tigación





## *ECO-URBANISMO*

El eourbanismo o urbanismo sostenible es aquel que pretende satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras.

La distribución de la población, así como el acceso a los servicios básicos en las municipalidades depende de la administración pública. La premisa del eourbanismo es garantizar la calidad de vida de la población mediante el equilibrio entre el desarrollo urbano y la conservación ambiental, sin comprometer la gestión de los recursos urbanos de cara a generaciones futuras.

El desarrollo urbano es parte de la evolución de la humanidad, en aras de promover la conservación ambiental y lograr transformar el entorno citadino para mejorar la calidad de vida.

Desde mediados de los años 90', diversos estudios han revelado que alrededor del 50% de la población mundial reside en ciudades. Sin embargo, los centros urbanos representan solo el 2% de la superficie terrestre, lo cual genera serios problemas ambientales. El elevado consumo de recursos naturales y la producción en masa de agentes contaminantes han llevado a nuestro planeta a un inminente colapso.

Fuente:

*Imagen 1. Vista aérea del Barrio La Altagracia.* Recuperado <https://www.google.com/search?q=barrio+herrera&tbm=isch&ved>





Un fenómeno muy importante en el mundo es la ecología y los problemas ambientales, que nos van afectando cada día mas a la humanidad.

Los principales problemas ambientales y ecológicos de Republica Dominicana son: la gestión de desechos solidos que trata la deficiencia en el manejo de residuos que provoca la contaminación ambiental, sumado a problemas de salud. La deforestación este factor va desde la eliminación de los bosques, la perdida de cuerpos hídricos y la destrucción del habitat de especies endémicas. La minería con la extracción indiscriminada de materiales de los ríos. El ordenamiento territorial con el incumplimiento de las normas actuales, la falta de una ley y por ultimo la educación ambiental, ya que la falta de conciencia ecológica agrava el problema del medio ambiente.

El problema del ordenamiento y la falta de educación ambiental en la Republica Dominicana es la causa prima del resto de los problemas ambientales.

Con respecto al cambio climático y la vulnerabilidad de la Republica Dominicana esta se encuentra en la posición 96 de 180 países evaluados en el mundo.<sup>1</sup> Este informe fue dado en el 2017 por la Universidad de Notre Dame.



# PREGUNTAS

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

¿Por qué algunos proyectos urbanos no toman en cuenta la ecología?



¿Por qué algunos proyectos urbanos no toman en cuenta la ecología?

¿Cuáles son los efectos de no tomar en cuenta la ecología en el urbanismo?



¿Cuáles son los efectos de no tomar en cuenta la ecología?

¿Quiénes son perjudicados?



¿Quiénes son perjudicados?

¿Existe una diferencia entre la calidad del urbanismo cuando se toma en cuenta la ecología?



¿Existe una diferencia entre la calidad del urbanismo cuando se toma en cuenta la ecología?

¿Cuáles características puede brindar el ecurbanismo que ayude a la ciudad?



¿Cuáles características puedes brindar el ecurbanismo que ayude a la ciudad ?

IMAGEN 2. unsplash por Luca Bravo (15 de octubre,2019)





Según estudios realizados por el FAO la cubierta forestal dominicana se ha reducido de tal manera que en el 1909 el 85% del territorio estaba cubierto por bosques, para 1940 cubría el 69%, en 1967 el 26% y ya para el 1990 apenas 13%. Este es un grave problema desde la implementación de la política de los aserraderos (1940-1967) (FAO,2010).

República Dominicana cuenta con 108 cuencas hidrográficas con unos 600 cursos de aguas, el 80% de estos sufre una grave problemática a causa de la deforestación y la erosión de los suelos, mientras el abastecimiento de agua potable esta en crisis ascendente, el 52% de la población no tiene acceso al agua potable.

El 73% de la población no tiene acceso al alcantarillado unitario, mientras que el 48% deposita sus excretas en letrinas, y el 14% no tiene ningún medio para depositar estas. Esto genera una gran crisis sanitaria.

La contaminación de los ríos, cursos de aguas residuales, desechos industriales, ganaderos y domiciliario son una de las problemáticas mas importante, ya que estudios revelan que existían mas de 1600 fuentes acuíferas de las cuales 400 ya están agotadas, representando 33% del total (ATLAS, 2012).

El crecimiento acelerado de la urbanización ha alcanzado en la actualidad un 78.7% de los 10 mil habitantes, estos viviendo en la ciudades mientras que el 21.3% en el campo, según el informe Nacional de República Dominicana (2016).

En los últimos 30 años, en República Dominicana se han registrado al menos 52 desastres, causados por eventos naturales provocando la muerte de más de 6,886 personas, casi 5.2 millones de afectados y una pérdida económica directa e indirecta estimada en más US\$3,000 millones (Informe Nacional de República Dominicana)







## OBJETIVO GENERAL

Investigar todo lo concerniente al sistema eco-urbano, su relación entre el sistema ecológico y sistema urbano a través de la evaluación y diagnóstico territorial con el fin de rehabilitar una zona en República Dominicana.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Investigar el termino de eco-urbanismo para tomarlo como directriz, siguiendo las tendencias de este.
- Evaluar la relación entre sistema ecológico y sistema urbano para entender y aplicar los lineamientos extraídos del eco-urbanismo.
- Diferenciar la calidad del urbanismo cuando se toma en cuenta la ecología con el fin de analizar si la calidad del urbanismo afecta la ecología.
- Demostrar los efectos negativos de no tomar en cuenta la ecología en el urbanismo para aplicar los mejores lineamientos de este.

## ALCANCES

- Se pretende aplicar el concepto de eco-urbanismo en República Dominicana.
- Se recopilarán datos de los factores que intervienen en el caso estudiado.
- Se generará un diagnóstico territorial de una área seleccionada de República Dominicana

*Imagen 3.* unsplash por Luca Bravo (15 de octubre,2019)



## Enfoque de investigación

### CUALITATIVA Y CUANTITATIVA ( M I X T A )

**Enfoque cuantitativo** Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

**Enfoque cualitativo** Utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afirmar preguntas de investigación en el proceso de interpretación.

Se analizan las cualidades, propiedades y características del Eco-urbanismo. Se plantean preguntas de investigación.

### ESTUDIO DE CASO

Se tomará la investigación como elemento de análisis, el cual se analizará y servirá como modelo para problemáticas expuestas.

### NO-EXPERIMENTAL

**Investigación no experimental** Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

**Diseños longitudinales** Estudios que recaban datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución, sus causas y sus efectos.

### EXPLICATIVO Y CORRELACIONAL

**Investigación correlacional** Asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo o población.

**Investigación explicativa** Pretende establecer las causas de los eventos, sucesos o fenómenos que se estudian.

Se relacionarán todas las variables estudiadas con el fin de compararlas y plantear soluciones amigables con el ecosistema.

## ENFOQUE PRINCIPAL

### URBANISMO

Este campo de investigación tiene como objetivo estudiar el desarrollo urbano relacionado con la planificación, sostenibilidad, vulnerabilidad, espacio público, políticas de vivienda y Urbanismo.

## LINEA DE INVESTIGACION

### PRINCIPAL

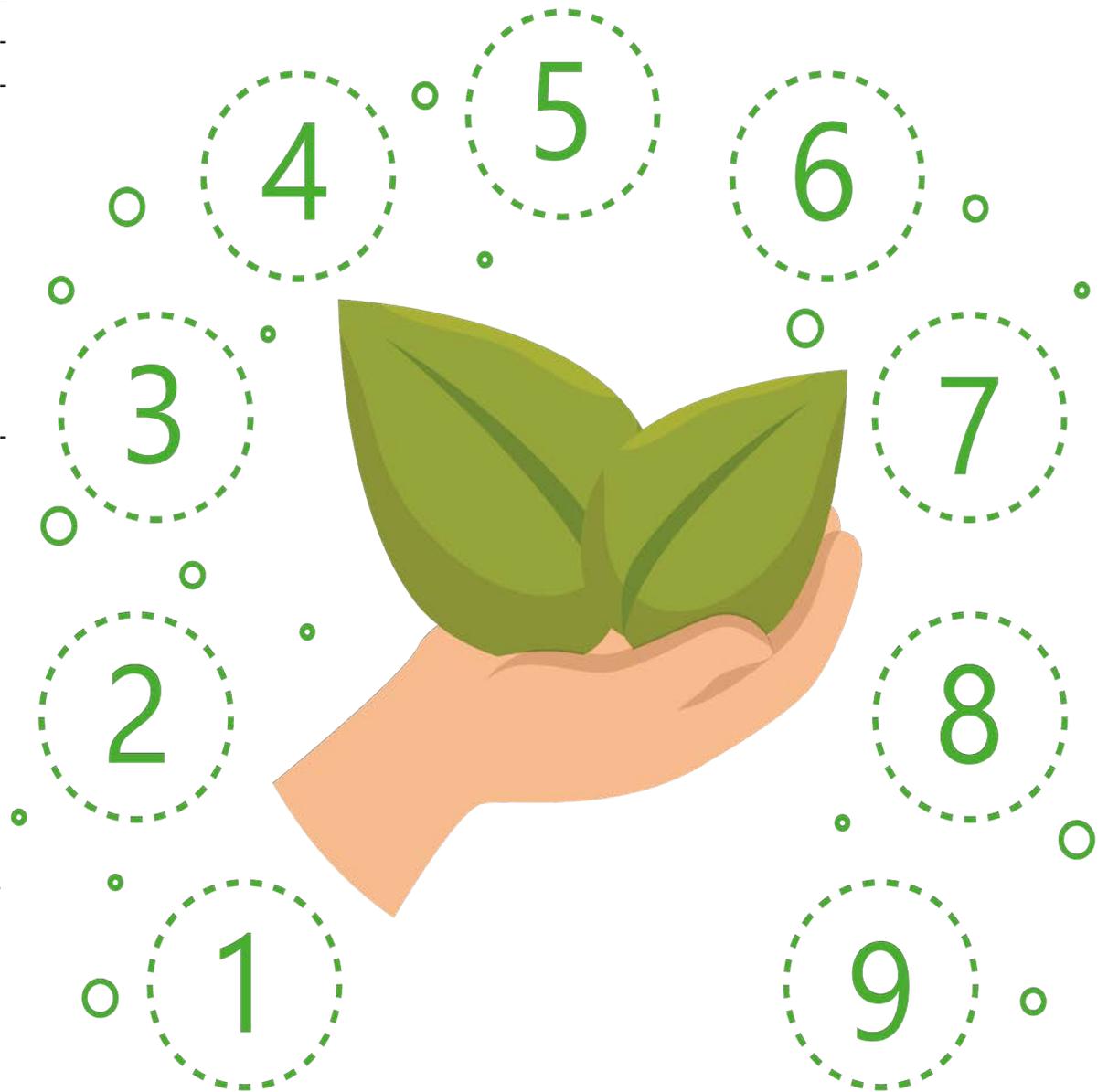
Planificación, sustentabilidad y medio ambiente.

### SECUNDARIO

Resiliencia, vulnerabilidad y riesgo.

## ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

1. Planteamiento del problema.
2. Visualización de el alcance del estudio.
3. Elaboración de variables.
4. Desarrollo del diseño de investigación.
5. Recolección de datos.
6. Definición y selección de la muestra.
7. Desarrollo del marco teórico.
8. Análisis de los datos.
9. Elaboración del reporte de resultados.



*Grafico 1.* Creado por studiogstock y re dibujado por el autor.

*”Las ciudades tienen la capacidad de proporcionar algo para todo el mundo, sólo porque, y sólo cuando, se crean para todo el mundo”.*

*(Jane Jacobs).*

# *MARCO TEÓRICO DEL TEMA*

# II

- 2.1 ECOURBANISMO
- 2.2 ECOLOGIA
- 3.3 SISTEMA URBANO
- 3.4 RECUSOSS NATUREALES





# GENERALIDADES

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

## Etimología:

Eco-Urbanismo: El prefijo eco proviene del idioma griego, en el cual oikos significa casa, es un término muy utilizado en la actualidad para hacer referencia a un fenómeno muy importante como es la ecología, y el término urbanismo procede de la palabra latina urbs ('ciudad'). Urbanismo es el conjunto de disciplinas que se encarga del estudiar los asentamientos humanos para su diagnóstico, comprensión e intervención.

## Eco-urbanismo:

Es la gestión de los asentamientos humanos teniendo en cuenta el medio ambiente para obtener zonas urbanizadas.

## Ecología urbana:

Estudia lo ecológico en ambientes urbanos, tratando temas como la flora, fauna urbana y el ecosistema.

## Objetivos del eco-urbanismo:

### Objetivo principal:

Garantizar el nivel de bienestar, desarrollo de las ciudades y su integración con los ciclos vitales de la naturaleza.

### Objetivos específicos:

- Utilización del medio natural como soporte urbano.
- Hincapié en el transporte colectivo, peatonal y ciclista.
- Preservación de la estructura de núcleos rurales.
- Utilización de diferentes tipologías arquitectónicas.
- Incorporación de residencia y empleo.
- Calidad del espacio público.
- Urbanismo y arquitectura pensando en los criterios bioclimáticos.
- Compromiso con la innovación.
- Mantener en su totalidad el medio ambiente.

Grafico 2. Autor.





Se relata que las pequeñas villas europeas o aldeas prehistóricas fueron sostenibles, esto se debía a su tamaño mas que a su comportamiento, pero este último no era sostenible, ya que se encargaban de extraer los recursos naturales del entorno y se tiraban los desperdicios en el ambiente.

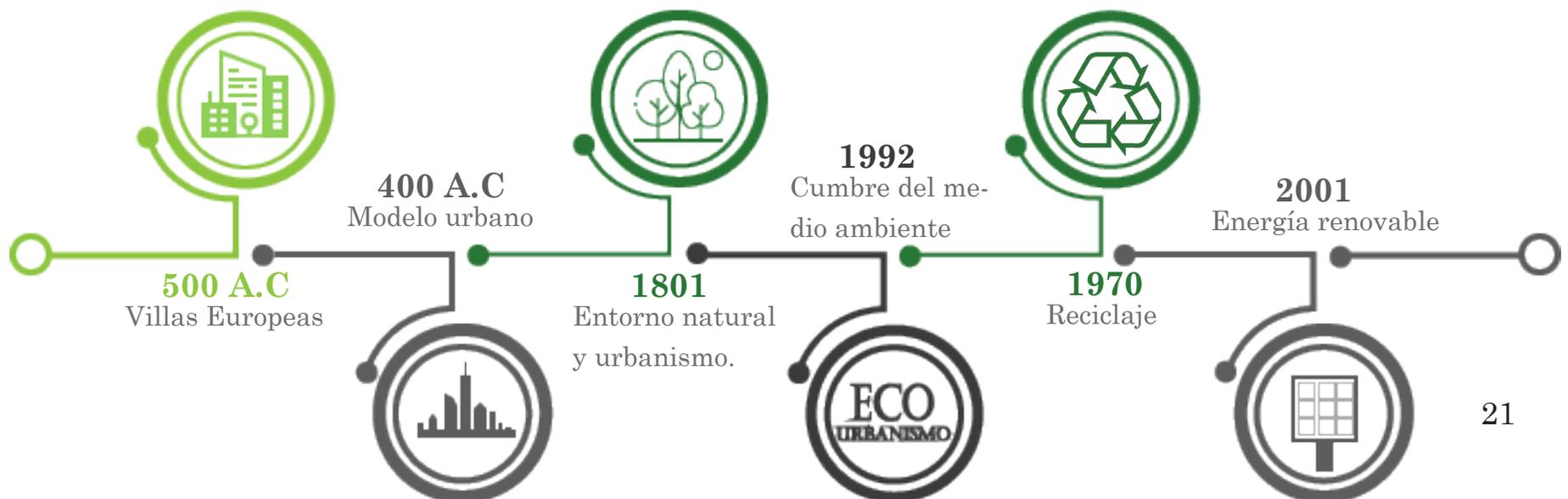
El modelo urbano que se creó hace mas de 7000 años alcanzó su mayor esplendor, pero desafortunadamente en la actualidad es una de las principales causas de deterioro del medio ambiente y de los recursos naturales. Por esta razón se empieza a plantear funcionamientos contra estos focos de contaminación.

Los primeros en preocuparse de la relación entre el entorno natural y el urbanismo, aparecen con Vitrubio ( emplazamiento, orientación e iluminación). En el siglo XIX debido a la insalubridad de las ciudades se empie-

za a pensar en una ciudad verde e higienizada, pero se continuaba deteriorando la naturaleza por el hombre y sus asentamientos.

Solo hasta el 1992 se reúnen los lideres de 172 países en Rio de Janeiro, en la primera cumbre sobre el medio ambiente donde surgen los términos sostenibilidad y desarrollo sostenible; desde entonces es común encontrar el prefijo “ECO” como es el caso de ECO-URBANISMO.

Luego de esto empiezan a utilizarse técnicas como el reciclaje en el 1970 y el adecuado aprovechamiento de energía renovable en 2001.









# PRINCIPIOS DEL ECO-URBANISMO

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

## 1. Densificación urbana:

Las ciudades horizontales son costosas en redes y transporte, mientras que los diseños compactos facilitan los desplazamientos peatonales y en bicicletas.

## 2. Usos mixtos:

Estos ofrecen todos los servicios necesarios para sus habitantes, buscando reducir desplazamientos innecesarios y ahorrar tiempo a sus residentes.

- **Transporte público:**

En el eco-urbanismo el transporte más importante es el público, ya que este es más ambientalmente eficiente que el transporte privado, este moviliza más personas por unidad de combustible.



Imagen 5. Mesias, 2012.

- **Telecomunicaciones:**

Estas se utilizan para evitar desplazamientos innecesarios. Fomentando el trabajo desde casa, gracias a internet y otros medios.

## 3. Agua limpia

- **Uso eficiente:**

Este disminuye y optimiza el consumo del agua. Los proyectos urbanos se hacen responsables de sus vertimientos, separan las aguas residuales y aguas grises (ligeramente sucias).

- **Intercambio de servicios:**

Reutilización de las aguas.

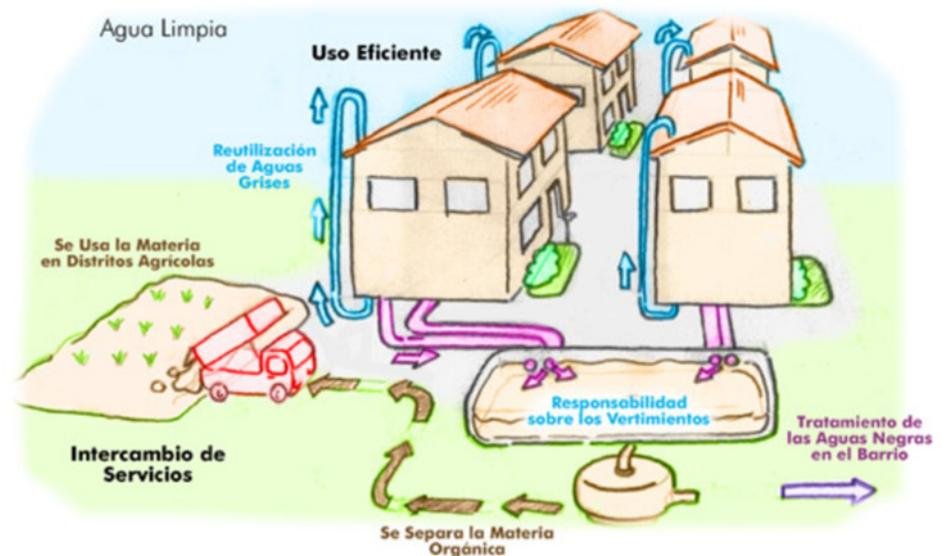


Imagen 6. Mesias, 2012

#### 4. Agua para el futuro:

Se restauran y protegen ecosistemas del sistema orográfico e hidrográfico, dentro y fuera de las ciudades, como parte de los proyectos urbanos.

#### 5. Aire limpio:

- **Restricción al automóvil:**

Ya que este ha sido identificado como uno de los principales generadores de gases de combustión a la atmosfera, se le da prioridad al peatón, así como se incluyen ciclovías .

- **Energía renovable o energías alternativas:**

Solar, eólica, entre otras, estas son utilizadas para disminuir las energías convencionales.

#### 6. Cuidado del clima global y los microclimas:

- **Uso eficiente de la energía:**

El propósito es disminuir y optimizar el consumo de energía y combustibles.

- **Ecosistemas estratégicos:**

Se trata de la conservación y recuperación de hábitat silvestre.

- **Arquitectura Bioclimática:**

En esta se utiliza la vegetación para mejorar y controlar las condiciones ambientales en el urbanismo y arquitectura.

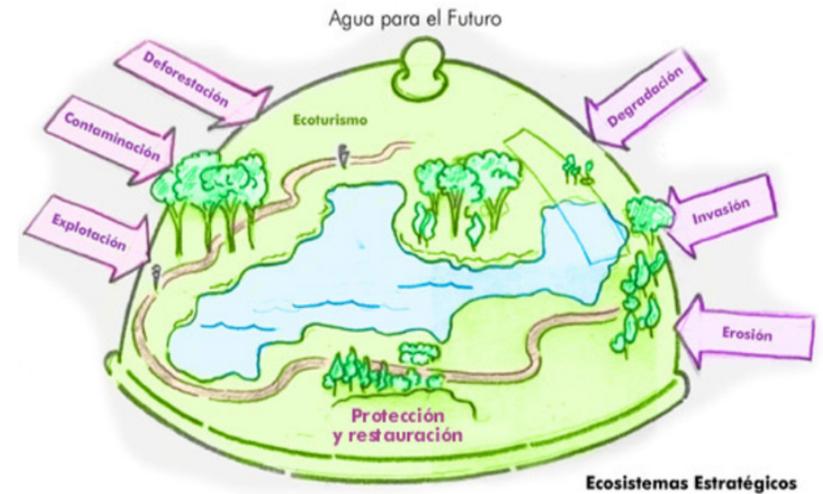


Imagen 7. Mesias, 2012

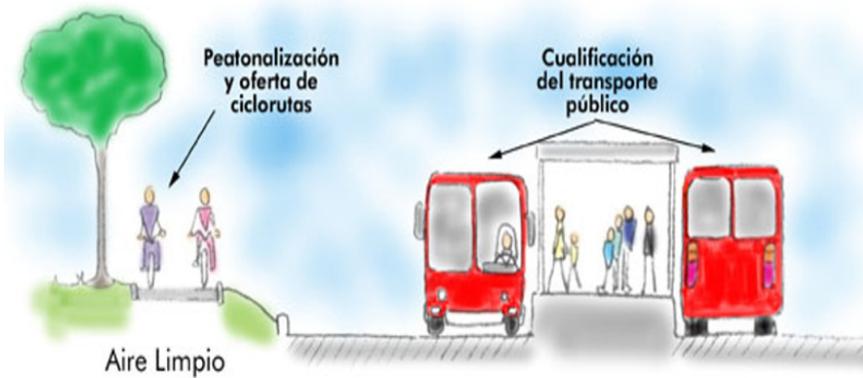


Imagen 8. Mesias, 2012

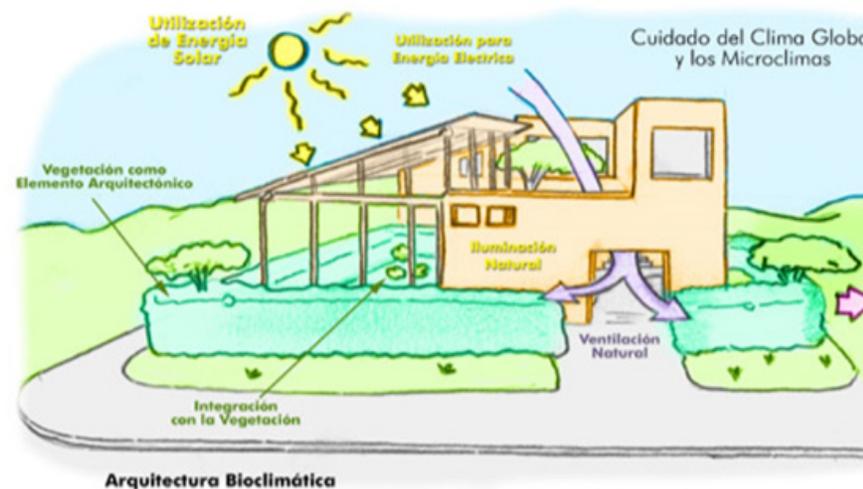


Imagen 9. Mesias, 2012

## 7. Control de ruido y conservación del silencio:

- **Localización:**

Estudia las condiciones preexistente del lugar con relación al ruido y actuar en consecuencia.

- **Aislamientos:**

Toma medidas de control de ruidos para las edificaciones y su entorno inmediato.

- **Restricción al automóvil:**

Se trata de controlar la utilización de vehículos motorizados

## 8. Mejoramiento de la calidad visual:

- **Paisaje natural:**

Adecuar la ciudad con paisaje natural

## 9. Control de riesgos naturales:

- **Restauración y marketing de ciudades:**

Es la restauración de ecosistemas estratégicos y elementos de paisaje natural para prevenir el riesgo natural.

## 10. Control de riesgos tecnológicos:

- **Materiales saludables:**

Se utilizan materiales saludables con el medio ambiente, ya que la mayoría de los materiales para construir generan serios impactos ambientales.

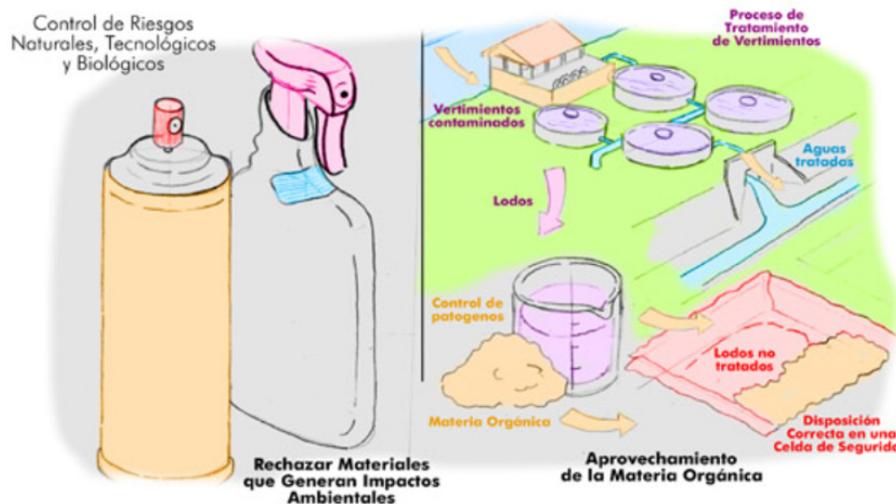


Imagen 10. Mesias, 2012

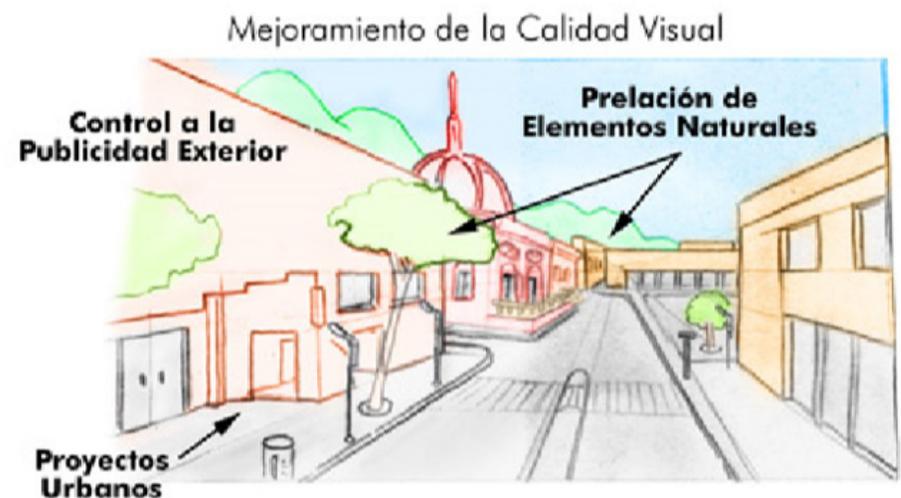


Imagen 11. Mesias, 2012

## 11. Control de riesgos biológicos:

- **Aprovechamiento de la materia orgánica:**  
los proyectos ecourbanos se esmeran en dar un tratamiento responsable a los desechos sólidos y vertimientos.

## 12. Conservación de la biodiversidad:

- **Ciclo de vida:**  
Los ecoproyectos se especializan en cuidado del ciclo de la vida, estos usan maderas no silvestre, ya que estas tienen poco impacto negativo en el medio ambiente.

## 13. Incremento y mejoramiento de la cobertura vegetal:

- **Control social:**  
El uso Público es un instrumento de protección de los ecosistemas estratégicos y elementos naturales del paisaje. Los proyectos ecourbanos tienen como objetivo la conservación y recuperación de los espacios públicos.

## 14. Mayor inclusividad social en un mejor ambiente:

- **Participación social:**  
Se recuperan sectores urbanos deprimidos, donde se construyen espacios a la medida de los residentes existentes y sus necesidades.
- **Integración social:**  
los proyectos ecourbanos se esfuerzan en crear espacios de encuentro social (parques, medios de transporte y otros), se fusionan edificaciones y sectores urbanos de diferentes clases sociales.



## 15. Más y mejor espacio público:

- **Peatonalización:**

El peatón pasa a primer plano, los diseños ecourbanos buscan desplazamientos seguros y cómodos, así como calidad espacial tomando en cuenta la distancia para el peatón y el ciclista.

- **Mantenimiento:**

Se reducen los costos del mantenimiento del mobiliario urbano, utilizando materiales duraderos, reusables, reciclables, entre otros.

- **Enriquecimiento de la cultura ambiental:**

- **Ecovillas:**

Estas villas están diseñadas para la conservación de energía y recursos naturales. De esta manera los resi-

dentos de estas villas, deben tener un comportamiento ambiental sostenible.

- **Edificios inteligentes:**

Automatizando actividades ambientales pasivas, como el reciclaje de residuos sólidos y vertimientos, bajo consumos de energía y recursos.

- **Mejoramiento de la productividad y la competitividad sobre ventas ambientales:**

La economía mundial ofrecen a las ciudades un reto especial, la competencia por la instalación de capitales transnacionales. Las empresas en el mundo globalizado se preocupan más por la calidad de vida que una ciudad puede ofrecer a sus trabajadores que por atractivas exenciones fiscales.

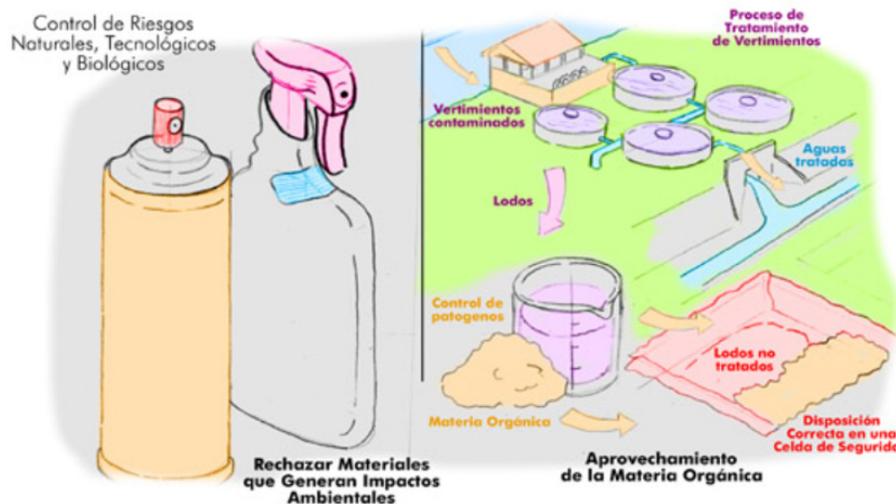


Imagen 13. Mesias, 2012

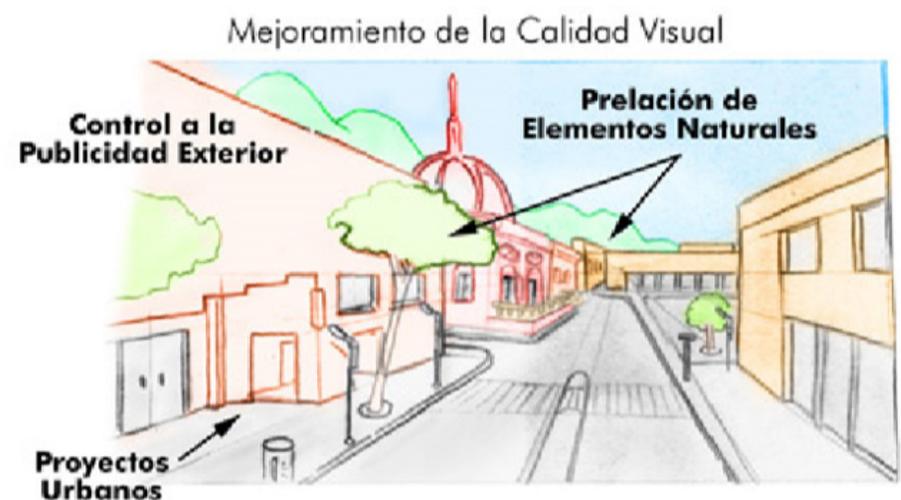


Imagen 14. Mesias, 2012

- **Criterios ambientales:**

1. Promoción y desarrollo de procesos de renovación urbana de vivienda.
2. Generación de procesos de reciclaje urbano para restringir la expansión de la ciudad.
3. Redensificación de predios individuales implementando soluciones multifamiliares.
4. Reubicación y reasentamientos de viviendas urbanas localizadas en zona de alto riesgo.
5. Restricción y control del uso residencial en áreas de protección natural.
6. Minimización de las excavaciones y los movimientos de tierra para reducir impacto ambiental.
7. Infiltración de aguas lluvias en el terreno para mantener los niveles de humedad natural.

- **La renovación urbana es un instrumento que permite:**

1. Recuperar las zonas degradadas en los centros urbanos, bien localizadas y con potencial de desarrollo.
2. Densificar las áreas centrales con multiplicidad de usos, especialmente vivienda.
3. Desarrollar distancias óptimas para los desplazamientos al interior de la ciudad.
4. Establecer una concertación público/privado para el desarrollo de proyectos benéficos para la ciudad y rentables para los motores.







# *ECOLOGÍA*

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

2.1 Generalidades.

2.2 Historia.

2.3 Ecosistema.

2.4 Tipos de ecosistemas.

2.5 Ecosistema en Republica Do-  
minicana.

2.6 Conclusión.



## Ecología:

La palabra ecología proviene del griego OIKOS que significa casa y LOGOS que significa tratado.

Es el estudio científico que estudia la relación de los organismos entre si con otros organismos, esto puede surgir dentro de un entorno físico o químico.

Es la rama de la biología que estudia los seres vivos, su medio y las relaciones entre sí.

### Ramas de la ecología

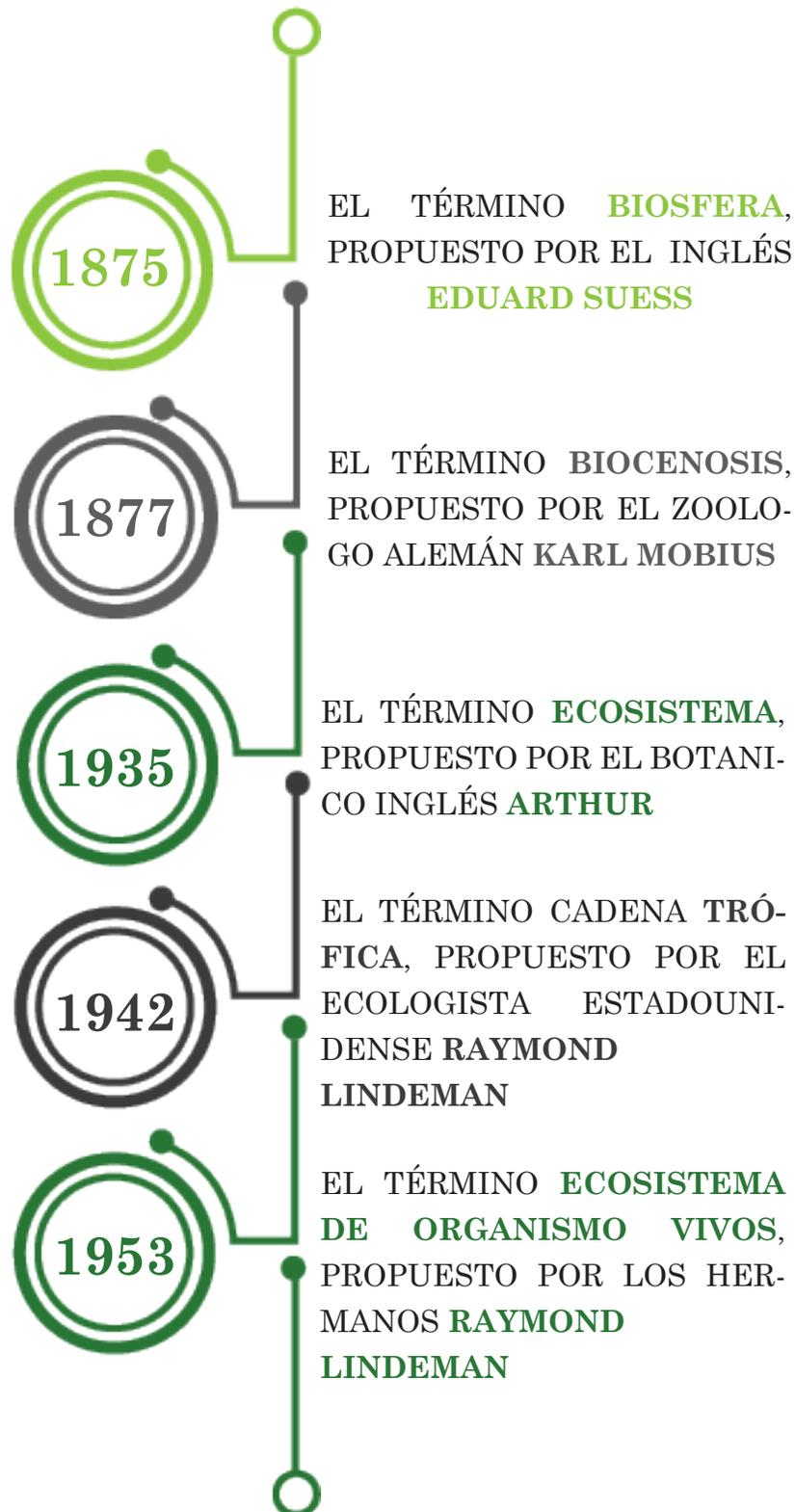
La ecología cuenta con mucha cantidad de ramas pero las más importante son:

1. La urbana.
2. La microbiana.
3. Paisaje.
4. Recreación.
5. Poblaciones.
6. Social.

## NIVELES DE ORGANIZACIÓN JERARQUICA.



Grafico 3.



El término de ecología se relata por primera vez en un tratado de geografía en 1895 por Haeckel, en este la ecología fue vegetal y de carácter geográfico.

La ecología a recorrido un largo camino, combinando conocimientos de distintas ciencias, teniendo puntos de vistas propios, es una disciplina de síntesis y contiene múltiples disciplinas como son biología, microbiología, geología, edafología, geografía, física, química, sociología entre otras.

### **El surgimiento del ecologismo**

En el 1945 comienza la “era ecológica” según el profesor Estadounidense Donald Worster. A raíz de las secuelas de la bomba atómica, comenzó la preocupación por la ecología; primero en los Estados Unidos, donde fue inaugurada la era nuclear y luego difundida por todo el mundo.

Algo que hizo despertar la conciencia ecológica fue la devastación del atolón de Bikini, en las Islas Marshall, esta fue provocada por una explosión atómica Estadounidense en 1954, amenazando con daños genéticos que la radioactividad podía ocasionar.



## Ecosistema:

Es un conjunto de organismos vivos que comparten el mismo hábitat o biotipo.

“Comunidad de los seres vivos cuyos procesos vitales se relacionan entre sí y se desarrollan en función de los factores físicos de un mismo ambiente” (RAE).

### Descripción:

El término ecosistema fue mencionado por primera vez en 1930 por Roy Clapham, este fue usado para designar el conjunto de componentes físicos y biológicos de un entorno, luego Athur Tansley ecólogo británico, lo describió como “El sistema completo,.. Incluyendo no solo el complejo de organismos, sino también todo el complejo de factores físicos que forman lo que hoy llamamos medio ambiente”.

Eugene Odeum, fundador de la ecología, declaró “Toda unidad que incluye todos los organismo (es decir la comunidad) en una zona determinada, interactuando con el entorno físico de tal forma, que un flujo de energía conduce a una estructura trófica claramente definida, diversidad biótica y ciclos de materiales dentro del sistema es un ecosistema”.

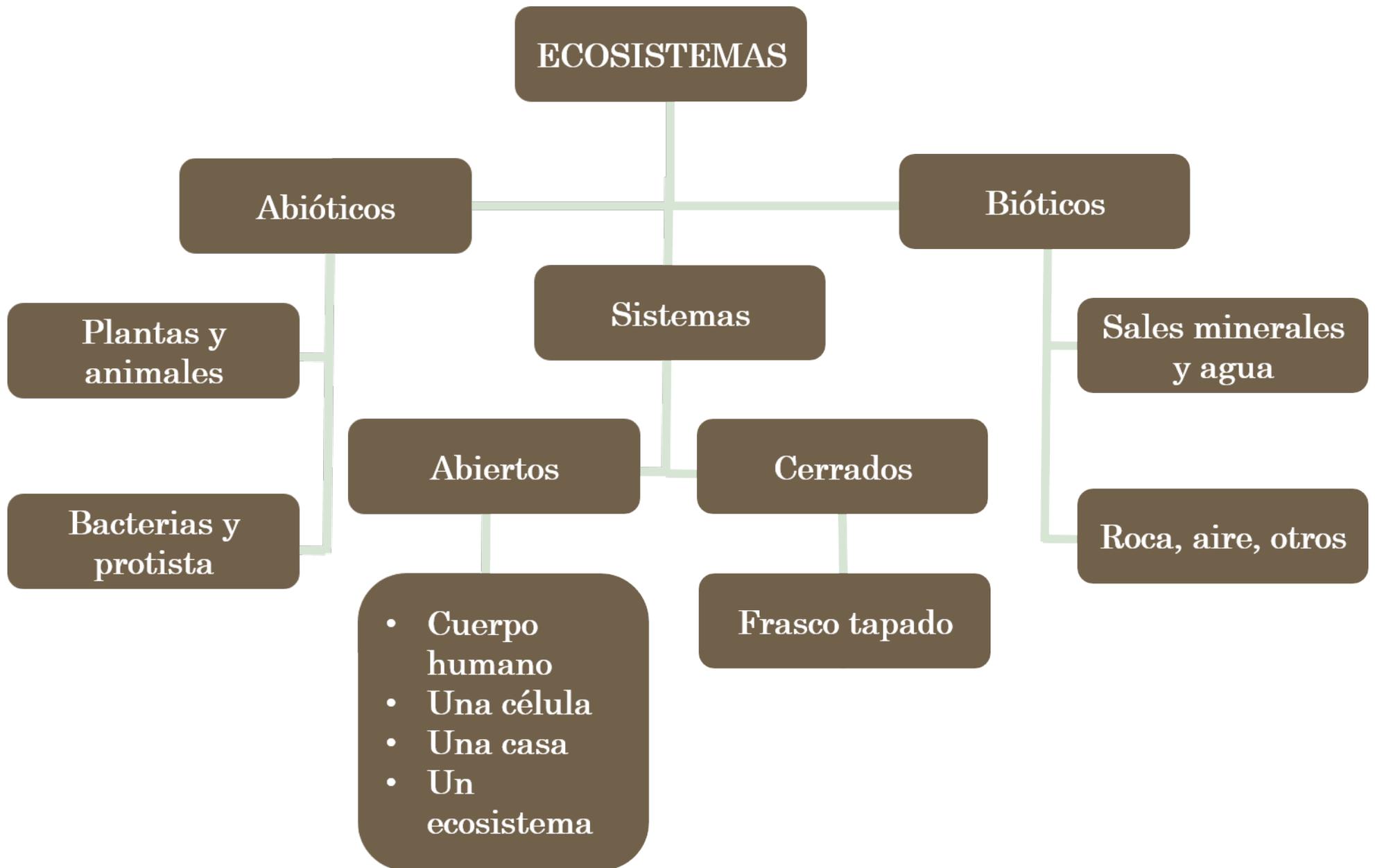
## Componentes de un ecosistema:

Estos se dividen en dos grupos:

- **Bióticos:** donde se encuentran los seres vivos
- **Abióticos:** donde se encuentran condiciones físicas del entorno como son: el agua, luz, suelo, salinidad, temperatura, vientos y demás.

## Características de un ecosistema:

- **Dinámico:** tiene flujo constante de energía y movimiento.
- **Variable:** este cambia durante cada estación.
- **Complejo:** por relacionar factores vivos y no vivos.





# TIPOS DE ECOSISTEMA

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

**Existen diferentes tipos de ecosistemas, estos depende de su naturaleza:**

## 1. Ecosistema terrestre:

Este tiene sus características dadas por la tierra y en esta es donde se desarrolla toda la actividad del organismo vegetal y su fauna. Dentro de estos hay varios tipos cada uno definido por sus condiciones de suelo y clima.

## 2. Ecosistema desértico:

Este es un terreno extremadamente inhóspito donde no existe vegetación ni fauna, en este solo sobreviven las especies mas duras . El ecosistema desértico a su vez se dividen en :

- **Desiertos arenosos**

estos se caracterizan por tener dunas debido al desplazamiento de la arena y desiertos rocosos que se caracterizan por estar formados por rocas.

- **Desiertos Frios**

en estos la temperatura son extremas.

## 3. Ecosistema forestal

Es donde predomina la vegetación (arboles y flora en general) y representan un 25% de la superficie terrestre del planeta, existen varios tipos de ecosistemas forestales en función a su temperatura siendo estos:

- **Bosque de frondosas**

Su vegetación cuentan con hojas anchas y son plantas angiospermas, son muy ricos en especies y fauna.

- **Bosque de coníferas**

Son aquellos que cuentan con plantas gimnospermas que no tienen frutos.

- **Bosque mixto**

En estos existe un equilibrio entre los dos tipos antes mencionados.



#### 4. Ecosistema montañoso:

Este se caracteriza por tener un relieve elevado y una fuerte variación topográfica con fuertes pendientes. Estos contienen el 50% del agua dulce del planeta. El paisaje está formado por rocas, aunque contenga vegetación y especies, dependiendo de la localización y altura, en estas zonas podemos encontrar desde lobos, aves rapaces, zorros y cabras.

#### 5. Ecosistema acuático:

Este se desarrolla en el agua y se divide en dos tipos de ecosistemas acuáticos:

- **Ecosistema de agua salada:**

Estos están compuestos por mares, océanos y marismas, se caracterizan por la salinidad de sus aguas. En este ecosistema existen muchas variedades de especies dependiendo de la temperatura de sus aguas.

- **Ecosistema de agua dulce:**

Este se caracteriza por no tener salinidad en sus aguas, estos están compuestos por ríos, lagos, lagunas y pantanos. El tipo de vegetación que se encuentra en estas zonas dependerá del caudal y la regularidad de sus aguas.

Existen varios tipos de ecosistema de agua dulce:

- **Ecosistema léntico:**

Sus aguas están quietas como las lagunas.

- **Ecosistema lótico:**

Sus aguas están en constante movimiento como son los ríos.

stema



Imagen 17. Freepik creado por Jannonn028.



# ECOSISTEMA EN REPÚBLICA DOMINICANA

ECO-URBANISMO - REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

La Española es la segunda isla con mayor biodiversidad de las Antillas, después de Cuba. La variedad de su relieve (sus valles, llanuras costeras y cadenas montañosas) y los vientos alisios, esto es lo que determina el clima en cada zona del país, teniendo áreas secas y húmedas, moderadas y calientes.

Los ecosistemas naturales principales de la isla son:

## 1. Arrecifes de coral:

Es uno de los ecosistemas más productivos donde se encuentra gran variedad de peces, crustáceos y moluscos, estos presentan una gran diversidad biológica. En la isla existen alrededor de 57 especies diferentes de corales y una cobertura de 1,060 km<sup>2</sup> que estos equivalen el 5.3% de la superficie arrecifal de la región del Caribe. Esta diversidad incluye 22 octocorales y 26 escleractinias, así como una gran variedad de algas macrofitas. La República Dominicana tiene varios tipos de bancos oceánicos como son el banco de la plata y el banco de la Navidad (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2000).

## 2. Praderas marinas:

Son ecosistemas que se encuentran en aguas poco profundas, distribuidas a lo largo de la costa de la isla, cubriendo fondos arenosos de estuarios, bahías y ensenadas, estas sirviendo de hábitat a especies como el manatí antillano, tortugas, el lambí y langosta.

## 3. Manglares

Son un grupo de árboles que se adaptan para tolerar sal en sustratos aluviales, estos solo se presentan en las zonas costeras marinas. En la República Dominicana existen alrededor de 258 km<sup>2</sup>.



Imagen 18. Ministerio del turismo República Dominicana, 2019 Arrecifes de coral



Imagen 19. <https://www.google.com/search?q=Los+manglares+del+Parque+Nacional+Monte+Cristi+&tbn=i>. Manglares del Parque Nacional Monte Cristi



Imagen 20. <https://www.visitarepublicadominicana.org/parque-nacional-lago-enriquillo-e-isla-cabritos>. Parque Nacional Lago Enriquillo



Imagen 21. Ministerio del turismo Republica Dominicana, <https://www.godominicanarepublic.com/es/playas/>. Playa de Republica Dominicana



Imagen 22. (Río Ozama: contaminación, y todo lo que necesita conocer sobre él, 2020)

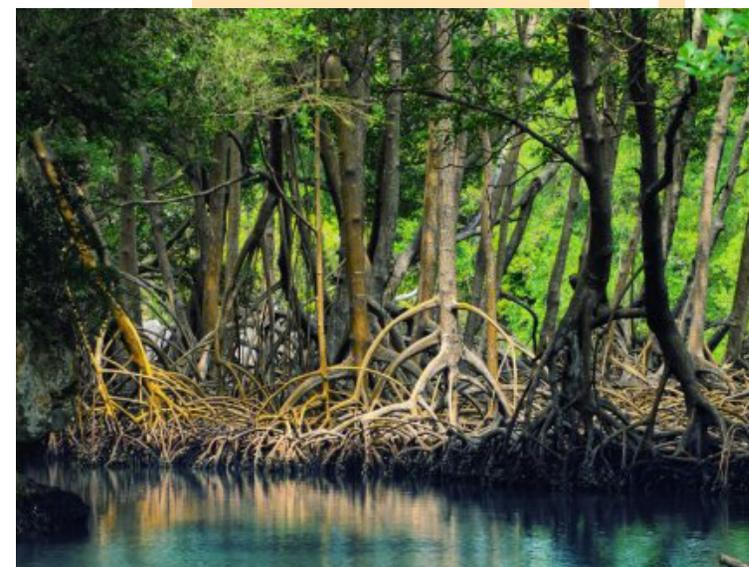


Imagen 23. (Parque Los Haitises, animales y bosques húmedos - Ser Turista, 2020)

de especies de manglares de los cuales se encuentra *Rizophorae mangle* (mangle rojo), *Avicennia germinan* (mangle negro), *Laguncularia racemosa* (mangle blanco) y *Conocarpus erectus* (mangle botón).

Los manglares del Parque Nacional Monte Cristi son los más extensos de la isla, va desde la frontera haitiana hasta el sitio histórico la Isabela. En segundo lugar se encuentra los alrededores de la bahía de Samaná en la desembocadura de los ríos Yuna y Barracote. En el sur del país se encuentran los manglares de punta de San Luis, al norte de la laguna de Oviedo.

#### 4. Lagunas:

Estas pueden ser de agua dulce y salobre, pueden ser temporales, las lagunas son ecosistemas de importancia en la isla, se encuentran en terrenos aluviales en la costa o en el interior, pueden tener comunicación o no con el mar. Las lagunas más grandes son la de Cabral y de Oviedo en el sur y las lagunas Redonda y Limón en el este del país. El lago enriquillo constituye el cuerpo de agua lenticas más extenso de todas las Antillas.

#### 5. Playa:

Son ecosistemas con acumulación de sedimentos no consolidados tales como arenas, gravas y guijarros de diferente naturaleza y composición. La vegetación de las playas arenosas se caracterizan por tener plantas halofitas y acuáticas (como algas y hierbas marinas), la fauna asociada a estas zonas incluyen: crustáceos, moluscos, peces, anfibios, reptiles, tortugas entre otros.

Las playas son un recurso muy valioso para la República Dominicana ya que esta es un escenario para el desarrollo del turismo. En República Dominicana se encuentran 210 playas con una extensión total de 408.1 km entre estas están Bahía de las Águilas, Cabo Rojo, Catalina, Boca chica, Playa Blanca, Bayahibe entre otras (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2000).

## 6. Ríos:

- **Yaque del Norte:** es el río más largo de República Dominicana con 295 kilómetros.
- **Yaque del Sur:** Este es importante ya que es fuente de agua potable y generación de electricidad.
- **Río Yuna:** este es el segundo más largo, cuenta con 209 kilómetros.
- **Nizao:** es uno de los ríos más importante ya que cuenta con 4 presas (Jigüey Aguacate, Valdesia y Las Barías) que generan electricidad.
- **Ozama:** este es el río que divide la ciudad de Santo Domingo y es la cuenca más contaminada por desechos industriales y aguas residuales.

## 7. Bosques:

Según estudios de uso y cobertura (Secretaría de agricultura, SEA 1996) los bosques incluyen coníferas densas y abiertas, los bosques nublados, húmedos, semihúmedos y secos (Secretaría de agricultura, 1996).

- **Bosque de coníferas:**

Incluyen las zonas donde predomina el pino, en forma pura y mezclada (bosque mixto). De acuerdo a su densidad estos se clasifican en : Bosque conífero denso, cuando su densidad es mayor de 60% y Bosque conífero abierto cuando su densidad es superior de 40 a 60% (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2000).

- **Bosque Latifoliado:**

Es donde predomina la mezcla de especies de hojas anchas, desde semihúmedos en transición hasta nublados.

- **Bosque Latifoliado Húmedo:**

Se presenta en todos los sistemas montañosos de país y en algunos lugares con características especiales como en los Haitises.

- **Bosque seco:**

Estos son bosques secundarios, en proceso de generación, a causa del impacto humano que han sido sometidos.



Imagen 24. (Libre, 2020). Rio Yaque del Norte.



Imagen 25. (río yaque del sur - Acción Verde | El Portal Ambiental de la República Dominicana, 2020).

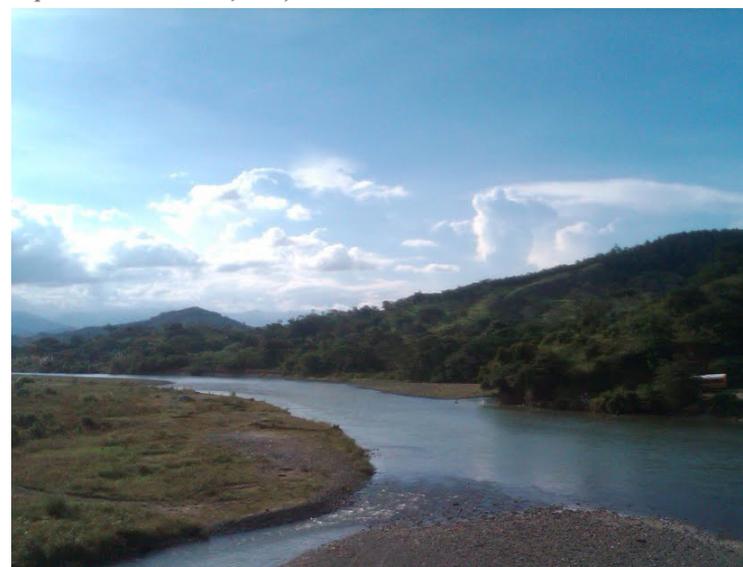


Imagen 26. (Rio Yuna (CabeLLero), 2020)

# MARAVILLAS DE LA REPÚBLICA DOMINICANA



**Imagen 27.** (Maravillas de la República Dominicana - República Dominicana, 2020). Bahía de las Águilas.



**Imagen 30.** (Maravillas de la República Dominicana - República Dominicana, 2020). El Morro de Montecristi



**Imagen 28.** (Maravillas de la República Dominicana - República Dominicana, 2020). El Valle de Constanza y el Salto de Jimenoa



**Imagen 31.** (Ocho maravillas de República Dominicana, país protagonista en Futur, 2020) CAYO LEVANTADO



**Imagen 29.** (Maravillas de la República Dominicana - República Dominicana, 2020) Dunas de Bani.



**Imagen 32.** (Los 20 lugares más hermosos en República Dominicana, 2020). Playa Moron



## CONCLUSIÓN

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

Para poder entender los efectos de los ecosistemas de República Dominicana debemos comparar los beneficios de cuando se toma en cuenta la ecología y cuando no.

### CUIDANDO EL ECOSISTEMA.

- Se evita el cambio climático que es uno de los problemas más importante .
- Se generan beneficios económicos a través de la materia prima y turismo.
- Se evitan conflictos sociales por escasez de bienes de la naturaleza.
- Se mejora la calidad de vida de las personas.
- Se genera un ambiente favorable para las próximas generaciones.
- Los asentamientos informales se establecen a distancias prudentes.

### NO CUIDANDO EL ECOSISTEMA.

Se generan cambios climáticos por la actividad industrial que traen como consecuencias el aumento del nivel del mar, el aumento de la temperatura entre otros.

- Se destruyen los ecosistemas a través de la explotación excesiva, por la contaminación y por la deforestación que generan daños en los cultivos y en la calidad de la tierra.
- Por la destrucción de los ecosistemas se genera escases de agua y de cultivos.
- La contaminación ambiental trae como consecuencias enfermedades respiratorias.
- Los desechos invertidos en los ecosistemas contaminan las aguas y los suelos.
- Los asentamientos informales se establecen muy cerca de los ecosistemas provocando deterioro de los mismos.



Imagen 33.



Imagen 33.

La ecología es muy importante en el mundo porque estudia el individuo, la especie, la población, la comunidad y los ecosistemas. El más importante es el ecosistema, que es un conjunto de organismos vivos que comparten el mismo hábitat o biótico.

Existen 5 tipos de ecosistemas de los cuales en nuestro país se encuentran arrecifes de coral, lagunas, playas, ríos y bosques. La mayoría de estos en malas condiciones por diferentes razones como son el mal uso de los recursos y por los asentamientos informales.

En República Dominicana no le dan la importancia que merecen los ecosistemas y mucho menos lo cuidan, sin importar los beneficios que estos ofrecen.

El hombre es el causante de la destrucción de los ecosistemas por medio de la explotación de los recursos naturales, esto causa la pérdida de la diversidad biológica y el desequilibrio ecológico de la tierra. Los hábitos que causan la destrucción de los ecosistemas son el desarrollo urbano desorganizado, la contaminación por las industrias, deforestación, entre otros.

Debemos de cuidar la ecología y los ecosistemas porque son el soporte vital de la tierra, ellos nos brindan el aire que respiramos, la comida y el agua que ingerimos.

Los ecosistemas nos ayudan a filtrar los contaminantes del agua, reducen el calentamiento global absorbiendo el dióxido de carbono, fertilizan el suelo, polinizan las flores y cultivos, por todo esto tenemos que tener en cuenta nuestra ecología y como afectar lo menos posible cuando estemos realizando un proyecto.





# *SISTEMA URBANO*

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

- 3.1 Generalidades.
- 3.2 Historia del urbanismo.
- 3.3 Asentamientos humanos.
- 3.4 Teorías urbanas.
- 3.5 Plan de ordenamiento territorial.
- 3.6 Conclusión.



## **Etimología:**

El término urbanismo procede de la palabra latina urbs que significa ciudad, la cual se creó en la antigüedad y se refería a la capital del mundo romano.

## **Urbanismo (REA):**

- Conjunto de conocimiento relacionado con la planificación y desarrollo de las ciudades.
- Organización u ordenamiento de los edificios y espacios de una ciudad. (ASALE, 2020).

El urbanismo es el conjunto de disciplinas que estudian los asentamientos humanos para su diagnóstico, comprensión e intervención. Este utiliza la geografía urbana como herramienta fundamental y comprende los procesos urbanos con el fin de planificar las intervenciones para mejorar las mismas.

La complejidad de la ciudad significa que de igual manera de complicada será el urbanismo, este se encuentra enfocado a través de distintos matices, como son la forma y la disposición de la ciudad, como también se encarga de la dinámica de las actividades económicas, ambientales y sociales que se desarrollan en las mismas.

## **Aspectos claves del urbanismo:**

- Equipamiento, como son zonas verdes, escuelas, hospitales, entre otras
- Viviendas sociales
- Infraestructuras de saneamiento, abastecimiento de agua, energía y todos los servicios.
- Protección de patrimonio histórico urbano, de terrenos con valor ambiental y paisajista, y otros bienes de interés culturales.
- Protección frente a riesgos naturales o tecnológicos.

Grafico 6





Se estima que el urbanismo surge a raíz de la fundación de ciudades en roma, durante la época del imperio. Los romanos tomaban un modelo de ciudad y donde ellos conquistaban implantaban este diseño. Básicamente el modelo de ciudad siempre tenían un lugar que se destinaba a una plaza pública, por mucho tiempo este modelo se propago por toda Europa y América.

Pero el urbanismo llega a su madurez teóricamente en el siglo XX, después de la segunda guerra mundial donde se produjo cambio de orden político, económico y social en todos los países del mundo.

Una de las características de la décadas del siglo fue la CUIDAD JARDIN, la primera ciudad jardín fue realizada por Letchewoth en 1904, esta fue organizada con el objetivo de descentralizar la metrópoli y así entender la preocupación social por la salud, esta fue vista como alternativa a las condiciones de hacinamiento e insalubridad de las ciudades industriales de la postrimería del siglo XIX.

Los norteamericanos ejercieron una poderosa influencia sobre desarrollos posteriores de ciudades y suburbios, sobre todo en términos de cuestiones de uso del suelo surgidas del aumento constante de automóviles y que repercutieron en la construcción de cinturones verdes, calles y avenidas zonificadas.

En la actualidad, el urbanismo se encuentra relacionado con otras ciencias (Arquitectura, Ingeniería civil, la geografía, la sociología, la historia y las ciencias políticas).

Desde hace tiempo, el urbanismo se imparte en las universidades como una disciplina independiente de otras profesiones, existe mas de 100 universidades que ofrecen la carrera de licenciatura en urbanismo, ingeniería urbana, planteamiento urbano, topografía urbana, entre otros.





# ASENTAMIENTOS HUMANOS

ECO-URBANISMO - REHABILITACIÓN DE  
ESPACIOS

Un asentamiento humano es un lugar específico donde se concentran varias viviendas o refugios habitados. Generalmente está organizado por una comunidad, ya que los seres humanos pocas veces viven aislados entre sí.

Los asentamientos humanos se forman con el tiempo, estos se localizan cerca o en un medio donde tengan suficiente o abundante recursos naturales como son el agua dulce. Otros se ubican cerca de recursos naturales económicamente importantes para hacer comercio o desarrollo industrial.

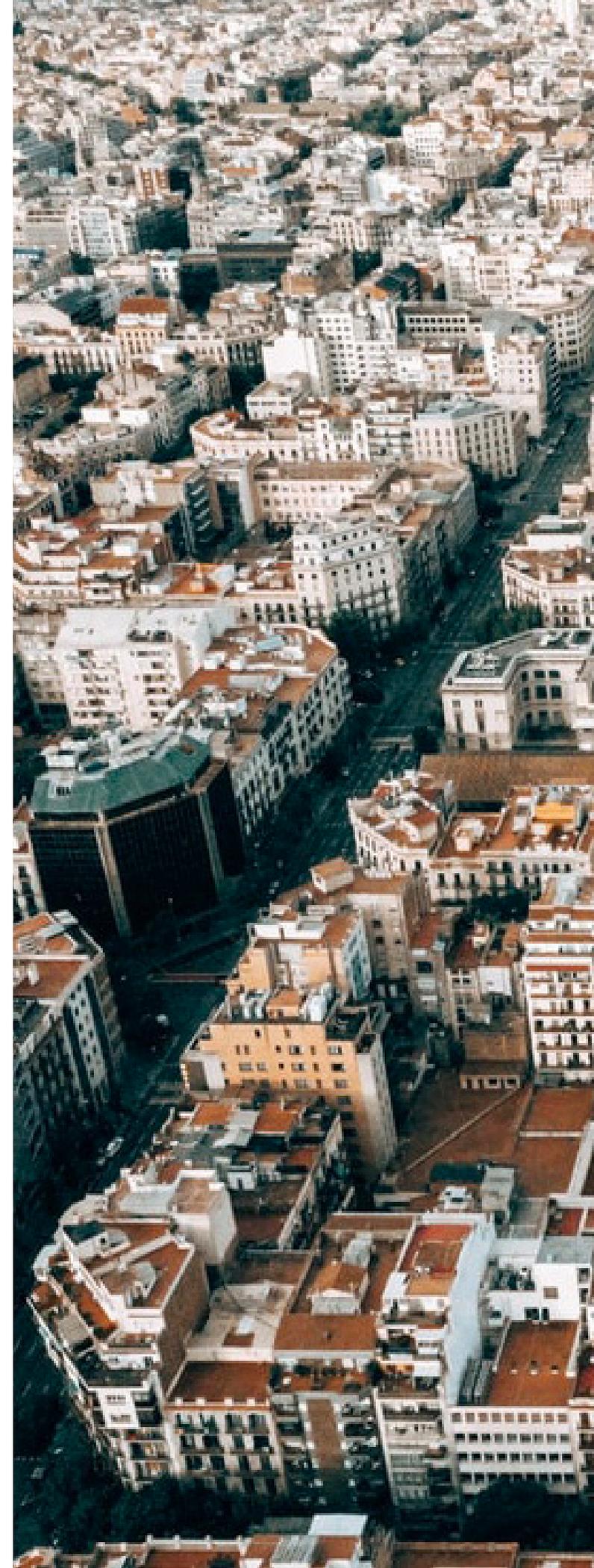
En 1950, un tercio de la población mundial vivía en ciudades. En 2006, este aumentó a un 50%, y se estima que alcanzará los dos tercios en el 2050.

## Funciones

La función inmediata de los asentamientos humanos es el refugio. Como seres vivos, los seres humanos tienen la necesidad de buscar protección contra los elementos de la naturaleza que pueden afectar o producir inconvenientes: lluvia, animales salvajes, otras personas, etc. Estas funciones van cambiando o se amplían, y comienzan a destacar por sus actividades económicas.

## Tipos

Estos se dividen dependiendo de su permanencia en el tiempo, estos pueden ser permanentes o temporales.



# ASENTAMIENTOS FORMALES



ECO-URBANISMO -REHABILITACIÓN DE  
ESPACIOS

## Asentamientos formales:

Estos asentamientos se encuentran en ciudades o en municipios, en los cuales los habitantes forman parte del planeamiento de la ciudad, estos pueden ser de diferentes magnitudes, pero se caracterizan por la planificación y organización que muestran los mismos.

Poblaciones o urbanizaciones que son producto o parte de una visión planificada y están en concordancia con los usos permitidos del suelo y el ordenamiento territorial, el acceso a servicios públicos básicos y titularización de predios (2020).

## Las características principales de los asentamientos formales son:

- Diseño de trazado urbano.
- El espacio público diseñado.
- Servicios como el agua potable, servicio sanitario, red de tendido eléctrico, recogida de basura, entre otros.
- Servicios médicos de fácil acceso.
- Acceso a servicios educativos.
- Seguridad pública

Estos asentamientos fueron concebidos previamente y están articulados de manera estratégica para servir y comunicarse con la ciudad y sus habitantes, por ende estos asentamientos no presentan un problema dentro de la ciudad.



# ASENTAMIENTOS INFORMALES

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

## Asentamientos informales:

Es donde se establece una persona o comunidad que esta fuera de los reglamentos o normas establecidas por la autoridad encargada del ordenamiento territorial.

Los asentamientos informales, barrios marginados y otros residenciales pobres son un fenómeno mundial. Estos existen en todo el mundo mostrándose de diferentes formas, tipologías, dimensiones, ubicaciones y con diversos nombres como son asentamientos ilegales, favelas, poblaciones, chozas, barrios marginados y biovillas.

Los factores que causan estos asentamientos son el crecimiento de la población, la migración rural-urbana, la falta de vivienda asequible para personas de bajo recursos en las ciudades y una gobernanza deficiente (en especial en los ámbitos de la política, urbanismo, uso de tierra y gestión urbana).

## Características:

- El trazado es de forma irregular.
- Estos carecen de infraestructura y de los servicios básicos como son el agua potable, drenaje, electricidad y teléfono.
- Se localizan en zonas de riesgos, estas son de degradación ambiental y peligrosas.
- Carecen de planificación y diseño urbano, se dificulta la implementación de los servicios básicos.

- Los habitantes de estas zona normalmente carecen de preparación educativa y por esto no se integran a actividades económicas formales.
- Viviendas ubicadas en zona de alto riesgo como son bordes de ríos, lagunas, montañas, estan expuestas a inundaciones y deslizamientos de tierra.

Los asentamientos informales por lo general son:



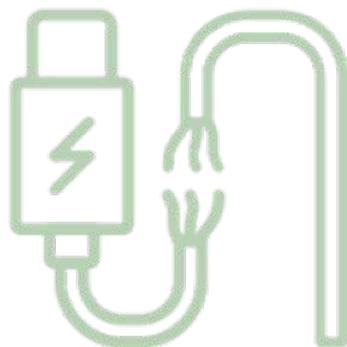
GRAFICO 7. Autor.

# REALIDAD DE LOS ASENTAMIENTOS INFORMALES



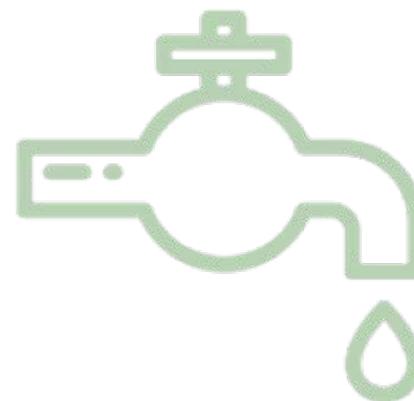
**3 de 4 Asentamientos  
(73.3%)**

No cuentan con conexión a la red de alcantarillado



**1 de 4 Asentamientos  
(37.7%)**

No cuentan con el servicio de electricidad formal y segura.



**53.5% de los asentamientos**

No tienen conexión al servicio del agua potable.



**3 de 4 Asentamientos  
(76%)**

Cuenta con al menos una comunidad para enfrentar sus dificultades.



**3 de 4 Asentamientos**

No cuentan con la tendencia regular del terreno.



**1 de 5 asentamientos**

Tienen posibilidades de sufrir un desalojo.



# TEORIAS URBANAS

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

## Acupuntura urbana.

Trata de recuperar espacios, sin interferir en la planificación general de la ciudad, esto quiere decir que solo realiza mejoras rápidas, en puntos concretos y específicos.

La acupuntura son intervenciones a pequeña escala en puntos críticos de la ciudad para hacer cambios y renovar zonas. Lener dice que “Es necesario intervenir para revitalizar”. Las intervenciones de la acupuntura son muy amplias, pueden involucrar espacios públicos, usos de suelo, transporte, edificaciones, entre otros.

### Características de la acupuntura:

- Las acciones deben localizarse en lugares donde puedan detonar cambios mayores.
- Los proyectos realizados se destacan por su escala, son proyectos de bajo costo y de rápida acción, por esto se pueden llevar a cabo varios proyectos rápidamente.
- La prioridad de la acupuntura urbana son los espacios públicos.
- Los espacios públicos mas intervenidos suelen ser parques, bosques, plazas, las orillas de los ríos, lagos o cañadas en la ciudad, ya que estos espacios impactan y benefician a diferentes sectores de la población.

“Una ciudad puede cambiar en dos años, no importa la escala ni los recursos financieros. Sin interferir en la planificación general, se pueden realizar actuaciones rápidas de mejora en puntos concretos. Es lo que yo denomino acupuntura urbana”(Jaime Lener).



IMAGEN 36. Coser la ciudad por Jornal da cidade

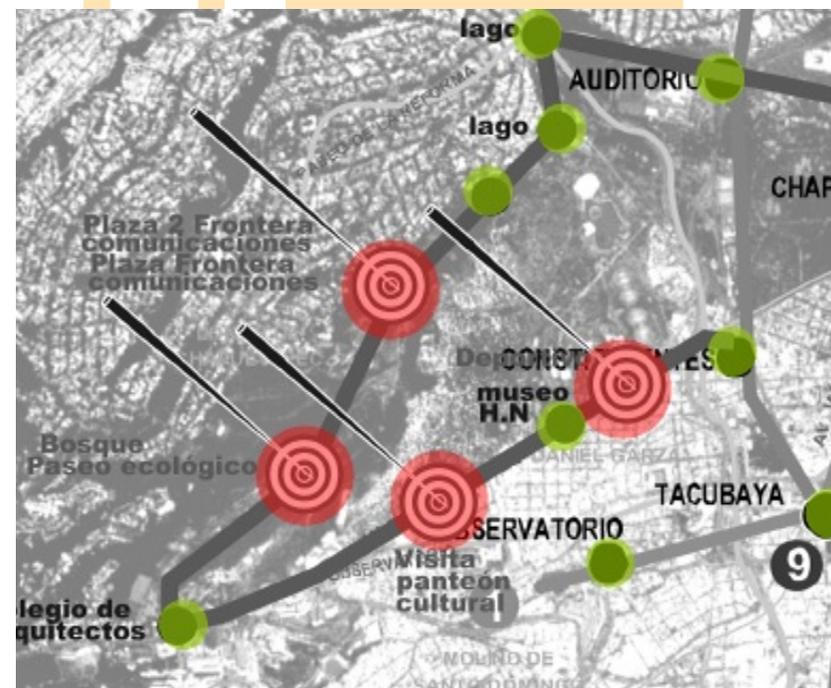


IMAGEN 37. Coser la ciudad por Jornal da cidade



**IMAGEN 38.** Reproducción gráfica de la propuesta de renovación urbana en el Corregimiento de Curundú Fuente: [www.bidurbanlab.com](http://www.bidurbanlab.com)



**IMAGEN 39.** Jornal da cidade

## RENOVACIÓN URBANA

Trata de recuperar espacios deteriorados de las áreas urbanas o ciudades, estos buscan devolver las condiciones óptimas de calidad de vida para sus habitantes. La ciudad se considera como un ente en permanente cambio, la renovación es una apertura crítica de estas realidades ineludibles que hace que todo cambie. Con los cambios realizados se busca tener una ciudad más adaptable y amable.

Los niveles de calidad de vida, depende del tipo de renovación que se realiza, como son la mejora del paisaje, cuidado de las áreas verde, el alumbrado público, los pavimentos de las aceras, planificación de estacionamientos estratégicos, mejora del flujo vehicular y transporte público.

Esta teoría urbana busca un equilibrio entre lo social y económico de las sociedades y comunidades. El objetivo es lograr mejorar la calidad de vida de los habitantes, mediante mecanismos técnicos económicos y sociales, renovar los espacios urbanos que están en deterioro y devolver el verdadero sentido del espacio público.

Hay que pensar en el ser humano del futuro ya que tenemos que acondicionar el medio urbano, suburbano y rural, para una óptima realización de su existencia, para transformar el medio urbano deteriorado por uno mejor.



# TEORIAS URBANAS

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

## Hibridación de ciudad.

Esta teoría considera la ciudad compuesta de fragmentos y espacios intersticios. Son zonas marginadas de la ciudad que se deben recuperar, porque son zonas que están conectadas a la dinámica de la ciudad, pero se mantienen en un aislamiento dentro del tejido social y urbano.

El fragmento es la unidad básica del tejido de la ciudad, con características especiales y temporales propias. Un intersticio es el espacio que une dos bordes o límites de fragmentos.

### Los tipos de fragmentos son:

1. **Tradicional:** son las manzanas, zócalo o plaza
2. **Áreas de ensanche:** mallas que surgieron a partir del movimiento urbano.
3. **Áreas de desarrollo no controlado:** son donde surgen los asentamientos informales.
4. **Áreas de polígono.**

### Tipos de tejidos para unir fragmentos:

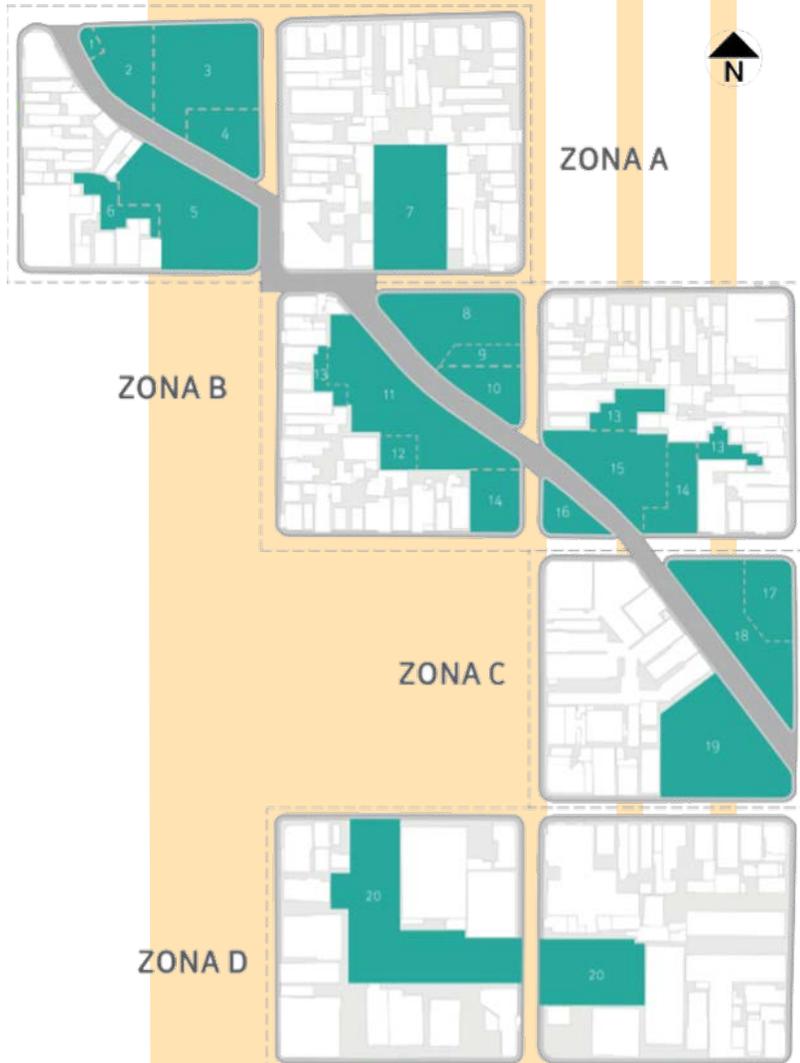
- **Trama con trama:** este junta un sistema de trama que ya existe para crear tramas nuevas, este solo se ve en dos dimensiones.
- **Trama con volumen:** se superponen las tramas para crear un volumen entre ellas.
- **Volumen con volumen:** se integran volúmenes a la trama ya existente.



IMAGEN 40. (perfil, 2020) plaza de del desierto en Barakaldo, España.



IMAGEN 41. Jornal da cidade



## Land Links o suelos conectivos

Son el resultado de la unión de diferentes partes de un territorio para crear un mismo lenguaje y una cadena de suelos, siendo estos de diferentes naturalezas.

Es un sistema de gran escala, abordando dimensiones casuales e infraestructura de la ciudad y el territorio.

Este se maneja de tal forma que la incidencia del espacio es “en negativo” y el paisaje como “el vacío” que este aparece como un subtema igual o mas importante que el urbano, este genera una infraestructura que entrelaza nuevos y viejos procesos a partir de la seriación táctica de los acontecimientos.

El territorio puede configurarse con retracciones, dilataciones, extensiones y recortes, este puede tener un esquema básico, mixto y abierto a posibles evoluciones, pero siempre teniendo en cuenta la disposición táctica de las mallas y el trenzado de relación; haciendo cohabitar el espacio urbano y el espacio natural, atentos a la definición de espacios de comunicación, zonas mestizas, uniones ambiguas entre realidades.



# PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

## Contexto internacional

Este se desarrolla en un contexto en el cual las acciones de la comunidad internacional hasta 2030 están orientadas al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), estos trata temas como: la inclusión social, la sostenibilidad ambiental, la creación de empleo decente, y el respeto de los derechos fundamentales de las personas. En América Latina y el Caribe los desafíos han sido replantear la planificación territorial y el concepto de Ordenamiento Territorial, para integrar y articular las áreas rurales, los sistemas ecológicos y la escala regional, para recuperar la innovación, la competitividad y la responsabilidad social .

En la subregión de Centroamérica y la República Dominicana los países que forman el Sistema de Integración Centroamericano (SICA), estos se han puesto de acuerdo para simular el modelo de política regional europea de ordenamiento territorial, mejorar las condiciones y aumentar su competitividad global a largo plazo

## Contexto nacional

En el marco legal del ordenamiento territorial en el país, se encuentra la Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (ley 64-00 del 18 de agosto del 2000).

**El PNOT tiene 3 ejes estratégicos en términos sociales, económicos y ambientales:**

1. Asentamientos humanos.
2. Protección y gestión de medio ambiente.
3. Competitividad y cohesión territorial.

## Principios rectores:

- **Pertenencia:** es un territorio con recursos naturales y urbanos que lo definen como propio de un ámbito cultural determinado.
- **Habitabilidad:** es la seguridad de que las infraestructuras sean capaces de generar armonía entre el medio natural y lo construido.
- **Participación:** que los habitantes y grupos sociales participen en los procesos de planificación, toma de decisiones, ejecución, seguimiento y evaluación de las intervenciones del plan.
- **Equidad:** todas las zonas deben tener acceso a los servicios básicos e igualdad de oportunidades.
- **Sostenibilidad:** todas las intervenciones deben garantizar el equilibrio entre el crecimiento económico, la protección del medio ambiente y el bienestar social.







## POLITICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Los objetivos que deben orientar las acciones del Estado Dominicano en el territorio nacional deben contribuir al logro de la Visión de la Nación de Largo Plazo, establecida en la ley 1-12 de la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030, particularmente en lo relativo a promover la igualdad de oportunidades en el territorio, y a la gestión y aprovechamiento de los recursos naturales de forma innovadora, sostenible y territorialmente equilibrada e integrada, ya que en estos elementos de la visión se anticipa el modelo de ordenamiento territorial deseado para materializar las apuestas de la END 2030 en el territorio (Ministerio de economía, planificación y desarrollo, 2016).

### Objetivos:

1. Equilibrar los accesos a servicios y oportunidades económicas entre lo urbano-rural, mediante la implementación de un desarrollo territorial ordenado e inclusivo.
2. Minimizar las vulnerabilidades y propiciar la recuperación rápida y sostenible en los lugares con población pobre.
3. Proteger y usar de forma sostenible los bienes y servicios de los ecosistemas, la biodiversidad, incluyendo los recursos marinos.

## USO DEL SUELO

Los criterios para definir los usos de suelos apropiados no deben limitarse al concepto de la vocación de uso de suelo, basado en la clasificación agrícola.

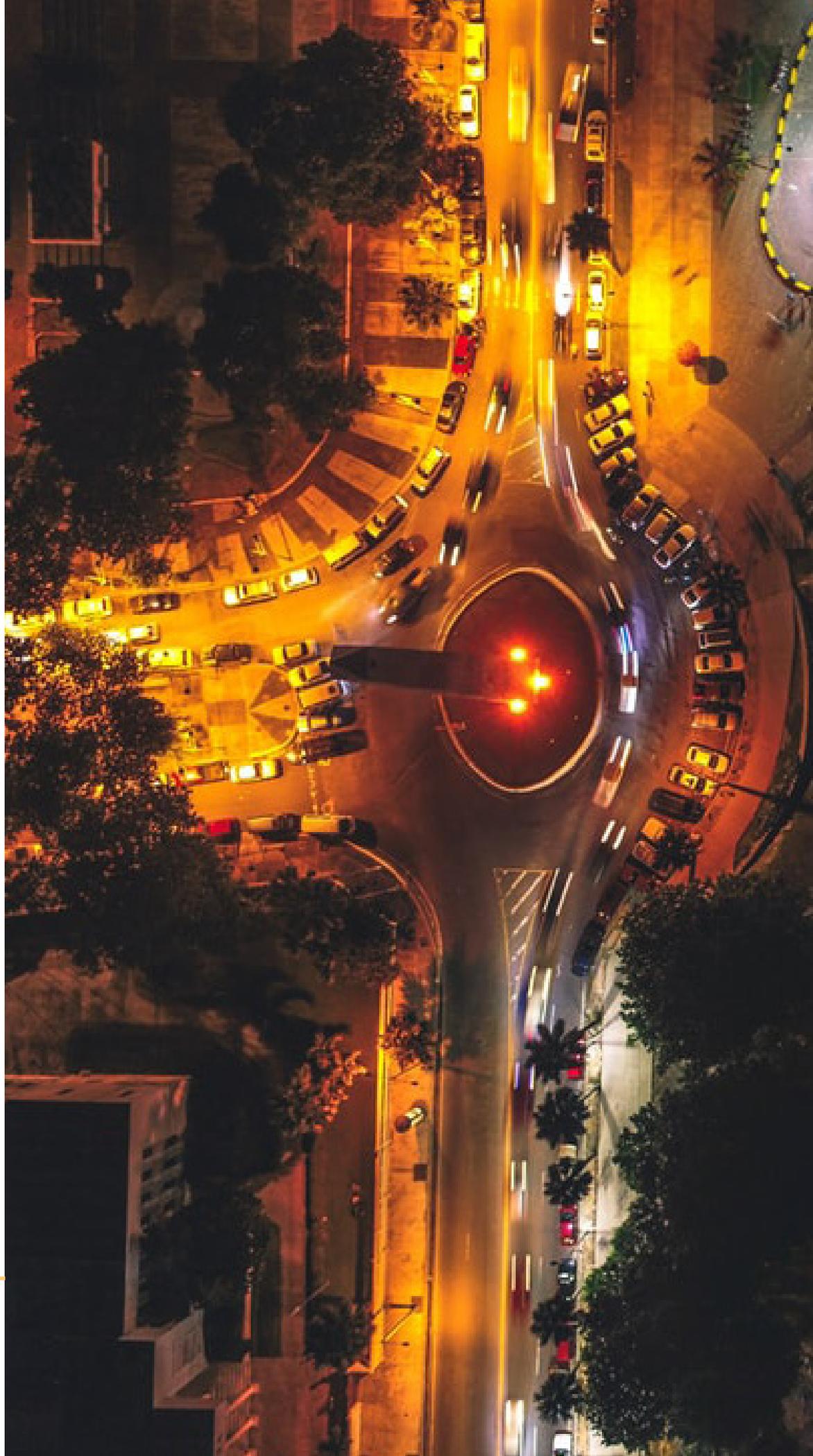
**La ley 64-00 establece** (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2000).

- Mediante el ART.120, instruye al Ministerio del Medio Ambiente para “la elaboración y aplicación de reglas y parámetros de zonificación u ordenamiento del territorio, que determinen y delimiten claramente el potencial y los usos que deben o pueden darse a los suelos, de acuerdo con su capacidad, sus potencialidades particulares y sus condiciones ambientales específicas”
- Mediante el ART.16, define el ordenamiento del territorial como el “Proceso de planeamiento, evaluación y control dirigido a identificar y programar actividades humanas compatibles con la conservación, el uso y manejo de los recursos naturales en el territorio nacional, respetando la capacidad de carga del entorno natural, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el medio ambiente, así como para garantizar el bienestar de la población.”

- Se define el ordenamiento del suelo como el “Proceso de planificación dirigido a evaluar y programar el uso del suelo en el territorio nacional, de acuerdo con sus características y potencialidades, tomando en cuenta los recursos naturales y ambientales, las actividades económicas y sociales y la distribución de la población, en el marco de una política de conservación y uso sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2000).

Para la toma de decisiones por las autoridades centrales y municipales relacionadas con el uso de suelo, se estableció el siguiente lineamiento:

La Política de Ordenamiento Territorial establece como una premisa básica el desarrollo de territorios resilientes y adaptados al cambio climático, por lo que las decisiones relativas a su uso y ocupación se apegan a lo establecido en el Art. 16 de la ley 64-00, de respetar la capacidad de carga del entorno natural en el mediano y largo plazo, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico, proteger el medio ambiente, y garantizar el bienestar de la población, en lo que respecta a la seguridad alimentaria e hídrica, la gestión de riesgos, la adaptación al cambio climático, y la disponibilidad de medios de vida sostenibles





# CONCLUSIÓN

ECO-URBANISMO - REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

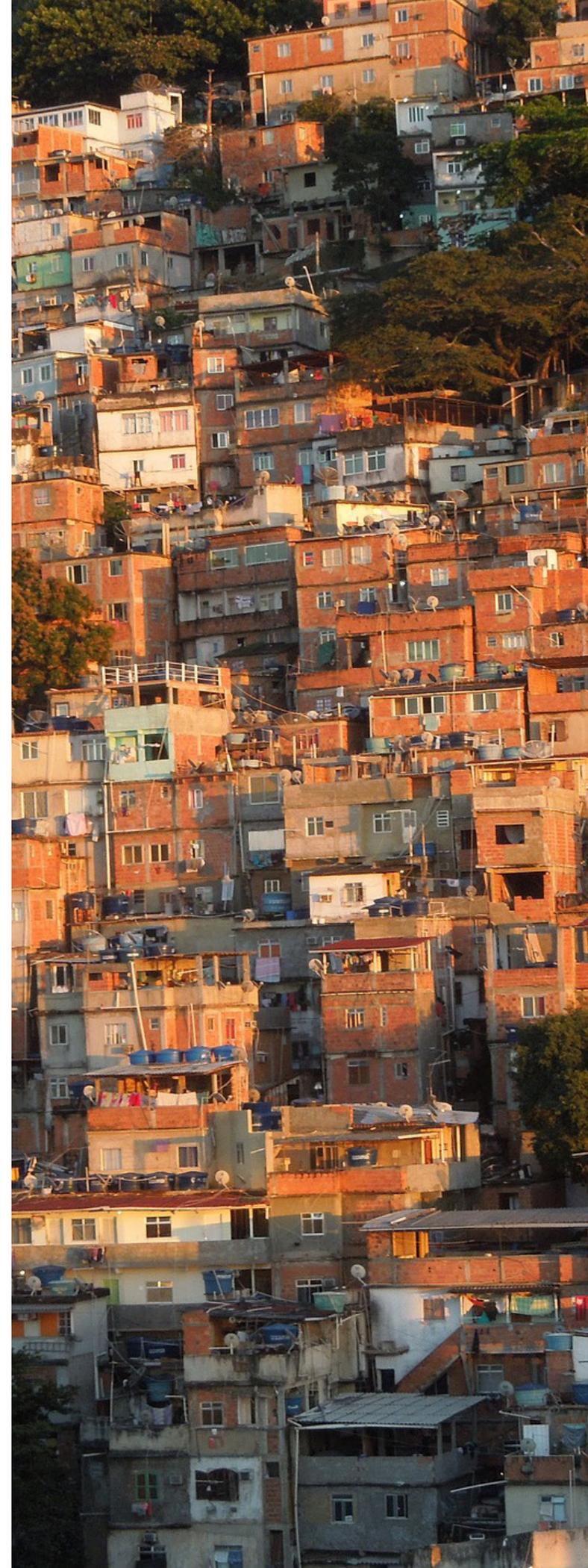
Para poder entender los beneficios del urbanismo con un PNOT debemos comparar las características de ciudades con PNOT y ciudades que no cuentan con este plan.

## CIUDADES CON PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

- Adecuado uso del suelo, valorando los recursos naturales.
- Desarrollo socio-económico equilibrado de las ciudades.
- Alto índice en calidad de vida.
- Protección del medio ambiente.
- Áreas para espacios públicos y áreas verdes.
- Buena red vial.
- Especificaciones de niveles.
- Delimitación de zona de riesgo.
- Redes de servicios públicos.

## CIUDADES QUE NO CUENTAN CON UN PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

- Inadecuado uso del suelo, deterioro de los recursos naturales.
- Deficiencia económica.
- Bajo índice en calidad de vida.
- Se destruyen y explotan los recursos naturales.
- No cuentan con espacios públicos y áreas verdes necesarias.
- Áreas verdes en mal estado.
- Mal estado de la red vial
- Carecen de servicios básicos.
- El trazado urbano es irregular.
- Existen viviendas ubicadas en zonas de riesgos.
- Carecen de planificación y diseño urbano.





# CONCLUSIÓN

## ECO-URBANISMO - REHABILITACIÓN DE ESPACIOS



El urbanismo se encarga de planificar las ciudades y sus espacios, toma en cuenta todos los ámbitos de una ciudad, como son sus áreas verdes, viviendas, servicios básicos entre otros.

Uno de los grandes problemas del urbanismo son los asentamientos humanos informales que surgen por la necesidad, una gran parte de estos se establecen en lugares donde la calidad de vida es muy baja y sus servicios básicos no son suplidos.

Existen diferentes teorías de urbanismo que ayudan a rehabilitar y reestablecer las ciudades.

Cada país tiene su PNOT que trata de regular el ordenamiento territorial, en República Dominicana el PNOT tiene como ejes principales los asentamientos humanos, protección del medio ambiente, competitividad y cohesión territorial. Estos ejes no son cumplidos en su totalidad por el acelerado crecimiento y déficit habitacional que existe en República Dominicana, ocasionando una serie de problemas como son los asentamientos informales ubicados en zonas de alto riesgo, algunas zonas carecen de planificación urbana y deterioro de los recursos naturales por el incumplimiento de la ley.

*Imagen 44.* Imagen de anja\_schindler en Pixabay.





# *RECURSOS NATURALES*

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

- 4.1 Generalidades.
- 4.2 Leyes del medio ambiente.
- 4.3 Cinturon verde.
- 4.4 Contaminación ambiental
- 4.5 Contaminación ambiental en  
República Dominicana
- 4.6 Amenazas naturales.
- 4.5 Zonas con amenazas en RD.
- 4.6 Fenómenos climáticos.
- 4.7 Conclusión.



## RECURSOS NATURALES:

Son los que provienen directamente de la tierra, estos son dados por la naturaleza sin intervención del hombre, como son: puertos naturales, saltos de agua, minerales, flora, fauna, entre otros. Estos pueden ser aprovechados por el hombre para satisfacer sus necesidades tales como, la comunicación, la obtención de energía, el agua, la alimentación, entre otros.

Estos se encuentran en la superficie terrestre y en el subsuelo, presenta 2 características fundamentales:

1. Cuentan con una gran variedad espacial tanto como en cantidad y calidad.
2. Se relacionan entre si cualitativa y cuantitativamente, como temporal y espacial.

## Los ciclos naturales

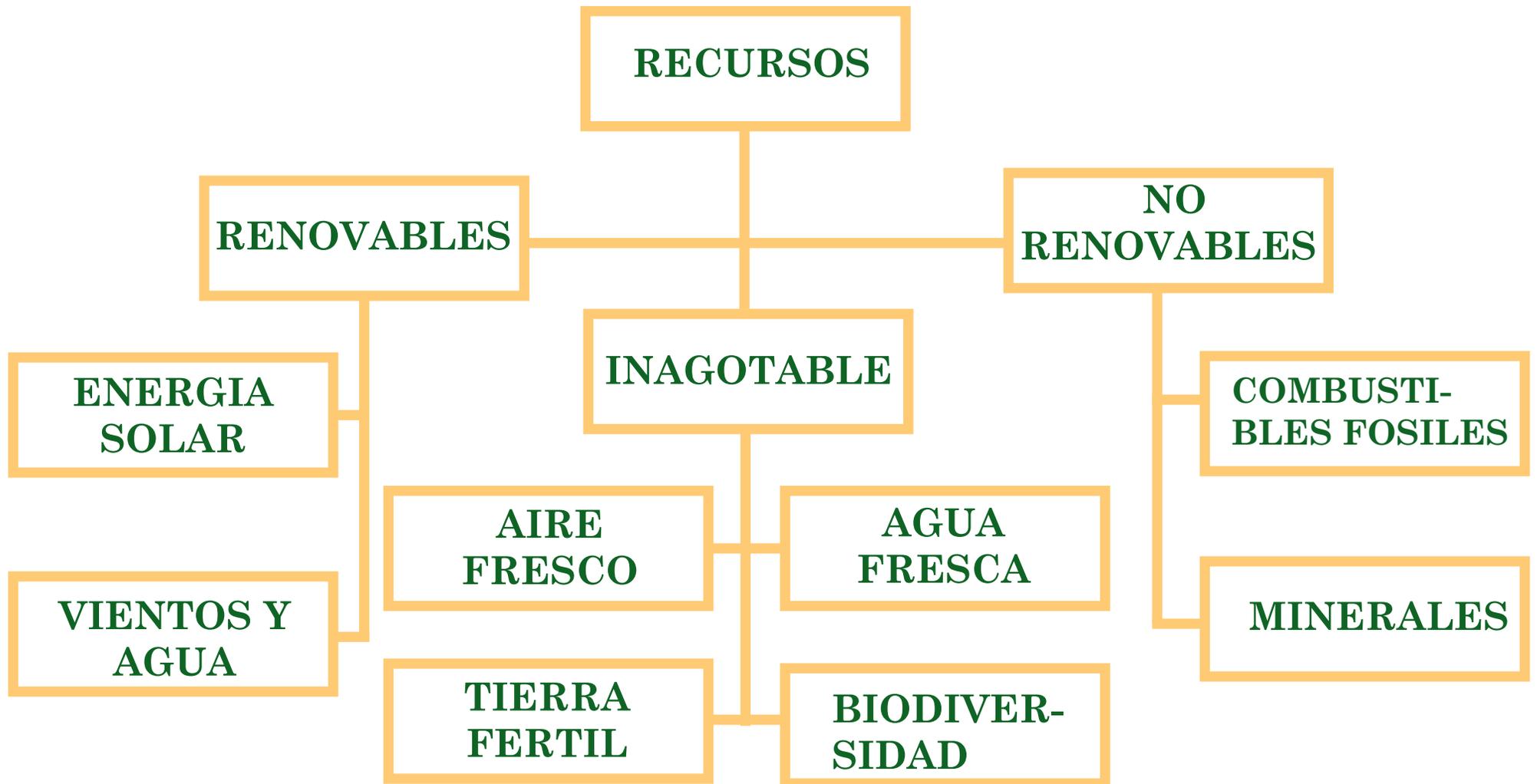
Son procesos, cambios físico y químicos que tienen los materiales para que se reciclen en la naturaleza. Un ejemplo de esto es el agua que a través de los cambios de temperatura, estando disponible en la naturaleza en tres estados: sólido, líquido y gaseoso.

Los recursos naturales se clasifican dependiendo la capacidad de recuperarse y renovarse.

Los recursos naturales se pueden clasificar en tres tipos:

- 1. Recursos renovables:** estos se reproducen en las condiciones naturales independientes del tiempo que demore su generación. Son aquellos recursos naturales que no se agotan por la utilización de los mismos, existen dos motivos por lo cual ocurre esto:
  - Su utilización no modifica su estado, estos son la energía solar, energía eólica, energía hidráulica, entre otros.
  - Estos no se agotan, gracias a su regeneración rápida como son los peces, bosques, biomasa en general, pero estos pueden dejar de hacerlo si se utilizan en exceso.
- 2. Recursos naturales no renovables:** estos son los recursos que están formados por cantidades finitas e invariables de material, esto se da debido al proceso de generación muy lento.
- 3. Recursos perennes o inagotable:** estos recursos son inagotables, no se terminan con el uso ni con el paso del tiempo, como son: radiación solar, viento, mareas, entre otros. Estos no desaparecen por sus usos y son recursos renovables, ya que su cantidad se mantiene en el tiempo a pesar de su utilización.

# CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS





# LEYES DEL MEDIO AMBIENTE

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

En República Dominicana existe una ley sobre el medio ambiente y recursos naturales esta fue firmada en el 2000, que protege el medio ambiente, la ley general sobre medio ambiente y recursos naturales (64-00)

**LEY GENERAL SOBRE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES** (64-00) esta se encuentra en el anexo 1.

## LOS OBJETIVOS PARTICULARES DE ESTA LEY SON :

1. Prevención, regulación y control de cualquiera de las causas o actividades que causan deterioro del medio ambiente, contaminación de los ecosistemas.
2. Establecer oportunidades, medios y formas para la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales.
3. La utilización correcta del espacio a través de un ordenamiento territorial que considere los recursos naturales y culturales.
4. Garantizar la diversidad biológica y paisajista, fortaleciendo el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
5. Garantizar el manejo racional de las cuencas y siste-

mas hídricos, asegurando de esta manera la sostenibilidad de la naturaleza.

6. Promover una sociedad en armonía con la naturaleza a través de la fomentación y estimulación de la educación ambiental.
7. Propiciar un medio ambiente sano que contribuya al sostenimiento de la salud y prevención de las enfermedades.
8. Impulsar e incentivar acciones que tiendan al desarrollo y cumplimiento de la presente ley.

## Las funciones de la Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales son:

- Elaborar la política nacional sobre el medio ambiente y recursos naturales del país.
  - Fiscalizar y ejecutar la política antes mencionada
  - Administrar los recursos naturales de dominio del estado.
  - Este es el encargado de la preservación,
  - 
  - Velar por el mejoramiento progresivo de la reglamentación relativas a la contaminación de suelo, aire y agua, para conservar y mejorar la calidad ambiental.
  - Velar que la explotación de los recursos mineros se realice sin causar daños irreparables al medio ambiente y a la salud humana.
  - Controlar y velar por la conservación, uso e investigación de los ecosistemas costeros y marinos.
  - Garantizar la conservación y el uso sostenible de los recursos forestales.
  - Crear normas y supervisar la aplicación eficaz de estas.
- Promover y estimular a las instituciones privadas, comunitarias y no gubernamentales a la actividades de preservación, restauración, conservación y uso sostenible del medio ambiente.
  - Integrara a la sociedad civil a los planes, programas y proyectos destinados a la



Ministerio de  
**Medio Ambiente**  
y Recursos Naturales

IMAGEN 45. (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2000)



# CINTURÓN VERDE DE SANTO DOMINGO

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

## EL CINTURÓN VERDE DE SANTO DOMINGO

El cinturón verde está ubicado en una área urbanizada de Santo Domingo, con una superficie de 14,000 hectáreas y una longitud de 501 km, este tiene 8 zonas ambientales que son:

1. Río Haina.
2. Arroyo Guzmán.
3. Arroyo Manzano.
4. Río Isabela.
5. Río Ozama.
6. Los Humedales.
7. Arroyo El Cachón
8. Oriental.

## TRES PROPOSITOS DEL CINTURÓN VERDE:

1. Funcionar como un pulmón verde en la ciudad de Santo Domingo, este provee oxígeno fresco.
2. Brindar excelentes áreas recreativas y áreas de servicios de diferentes índoles como son: zona de esparcimientos (miradores, áreas deportivas, caminatas, carreteras, ferrovías) servir como medio de la educación ambiental.

3. conservar reservas ecológicas como son ríos, arroyos, humedales, vegetación natural, cuerpos de agua lótico y lenticos y elementos valiosos (aves, peces, reptiles, crustáceos, entre otros).

## USOS PRINCIPALES DEL CINTURÓN VERDE

- Conservación ambiental.
- Servir como Banco Genético de las principales especies forestales.
- Áreas para reservas naturales y forestales.
- Campos agrícolas experimentados.
- Plantas de tratamiento de aguas.
- Áreas para relleno sanitario.
- Áreas de ocio, educativas y deportivas.
- Entre otras.



**GRAFICO 8.**  
Libro analisis de La Puya

ANDN La Puya, 2018 ©



**IMAGEN 46.**  
Gasebo del parque Mirador Norte

### Parque Mirador Norte

cuenta con una area de mas de 4 millones de m2, cercano al rio isabela, este aloja una exuberante flora silvestre y un lago.



**IMAGEN 48.**  
Animales del zoológico .

### Parque Zoológico Nacional

Inaugurado en el año 1975, este zoológico cuenta actualmente con cerca de ochenta y dos especies de plantas y animales exóticos y endémicos.



**IMAGEN 47.**  
Restaurante el lago.

### Parque Mirador Sur

cuenta con 6Km, este fue inaugurado en 1970, se encuentra en la Avenida Mirador Sur



**IMAGEN 49.**  
Jardín japonés.

### Jardin Botánico Nacional

fue fundado con la finalidad de estudiar, conservar y manejar la diversa y rica flora de la República Dominicana.



# CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

ECO-URBANISMO - REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

Es la integración de cuerpos receptores de sustancias sólidas, líquidas y gaseosas, o una fusión de ellas, estas hacen daño a las condiciones naturales del medio ambiente y pueden afectar la salud, la higiene y el bienestar del ser humano.

## CAUSA DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL:

- Desechos sólidos domésticos.
- Desechos sólidos industriales.
- Fertilizantes y productos químicos.
- Tala de árboles.
- Quema de la foresta.
- Basura.
- Monóxido de carbono de los vehículos.
- Desagüe de aguas negras o contaminadas al mar o río.

## TIPOS DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Estas se clasifican dependiendo del medio que se propaguen:

### 1. Contaminación del agua:

Es introducir materias dañinas como son productos químicos, residuos industriales y aguas residuales, estos deterioran la calidad del agua.

### 2. Contaminación del suelo:

Es introducir materias dañinas en el suelo como son basura, desechos tóxicos, productos químicos y desechos industriales. Esto produce un desequilibrio físico, químico y biológico del suelo que afecta negativamente a las plantas, animales y humanos.



Imagen 50. Unsplash por John Cameron, septiembre, 2018



Imagen 51. Unsplash por Marcin Jozwiak, Febrero del 2020.



Imagen 52. Unsplash por Simon Matzinger, mayo del 2018.



Imagen 53. Unsplash por Tobias Tullius, diciembre del 2018.

### 3. Contaminación del aire:

Es introducir gases tóxicos a la atmósfera como son el CO<sub>2</sub>, otros, que afectan negativamente a la salud de los humanos.

### 4. Contaminación acústica:

Estas se producen en lugares donde existen altos decibelios.

## CONTAMINACIÓN AMBIENTAL SEGÚN CONTAMINANTES

- **Contaminación química:**

Es cuando se introduce compuesto químico al medio ambiente.

- **Contaminación radiactiva:**

Es cuando se introduce materiales radiactivos como el uranio.

- **Contaminación electromagnéticas:**

Es producida por radiaciones del espectro electromagnético.

- **Contaminación visual:**

Esta es producida por instalaciones industriales, edificios e infraestructuras que deterioran la estética del medio ambiente.

## PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.

- No quemar basura.
- Controlar el uso de fertilizantes y pesticidas.
- No tirar basura.
- Regular el servicio de aseo urbano.
- Tener conciencia ambiental.
- Crear desagües a las industrias para que no lleguen a los mares ni ríos, utilizados para el servicio del agua.
- Controlar el derramamiento de petróleo.
- Controlar las excavaciones mineras.

Estos son pasos a tomar para prevenir o disminuir la contaminación ambiental



Imagen 54. Vertedero de duquesa



Imagen 55. Playa contaminada



# CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN RD

ECO-URBANISMO - REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

En Santo Domingo se producen diariamente alrededor de 3,500 toneladas de desechos sólidos, en estas basuras predomina el plástico, vidrio y cerámicas. La mayoría de estos desechos son arrojados a los ríos y mares.

Existen problemas medioambientales locales que se pueden solucionar en mediano o largo plazo como son:

- **Desechos sólido y contaminación**

El problema consiste en que no existe una ley de manejo de desechos sólidos en el país y esto hace que la basura sea tirada en cualquier lugar.

- **Sobre exportación de los recursos naturales**

Este es un problema desde la prehistoria, desde la sobrepesca, extracción de arena de los ríos, reducción de bosque, entre otros.

- **Ordenamiento territorial y uso de suelo**

Los conflictos se forman en las zonas rurales, ya que el suelo se usa de distintas maneras y no como el medio ambiente había clasificado.

- **El agua**

Se han generado grandes sequías y la zona mas afectada es el noroeste del país, todo lo antes mencionado afecta a la cantidad y calidad del agua.



Imagen 56. Unsplash por John Cameron, septiembre, 2018

Los puntos más altos en niveles de contaminación atmosférica son:

1. Gran Santo Domingo
2. Santiago
3. La Vega
4. San Pedro de Macorís
5. Monseñor Nouel
6. La Romana.

Las cuencas hídricas más afectadas son:

Río Ozama  
El Yuna  
Yaque del Norte  
Río Haina

# AMENAZAS NATURALES



ECO-URBANISMO - REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

que el hombre no tiene que ver con estos cambios. Cuando las condiciones ambientales cambian y no están en sus límites normales se le llama desastre.

La diferencia entre un desastre natural y un desastre medio ambiental es que los desastres medio ambientales son caracterizados por la presencia del hombre, estos surgen por la contaminación o por destrucción del equilibrio físico y biótico de un ecosistema, a diferencia de los desastres naturales, que estos son fenómenos totalmente del medio ambiente sin ser causados por el hombre.

## FENÓMENOS NATURALES POTENCIALMENTE PELIGROSOS.

1. Huracanes.
2. Incendios.
3. Tormentas Tropicales.
4. Inundación costera.
5. Sequía.
6. Desbordamiento de ríos.
7. Temblores.
8. Tsunamis.
9. Hundimiento de tierra.



Imagen 57. pixabay. Desastre Natural

## AMENAZAS NATURALES

Son todos los fenómenos atmosféricos, hidrológicos, geológicos y los incendios. Estos son elementos del medio ambiente que son peligrosos para el hombre y son causados por fuerzas extrañas a él, esto depende de su ubicación, seriedad y frecuencias, tienen un potencial para afectar al ser humano, a sus edificaciones y a sus actividades.

## DESASTRE NATURAL

Son cambios en la dinámica del medio ambiente y estos causan pérdidas de material y de vidas, esto es producto de eventos ambientales donde no se encuentra presente la mano del hombre, quiere decir

## CLASIFICACIÓN DE LOS FENÓMENOS NATURALES:

los de color verde son los fenomenos posibles en RD.

**1. Fenómenos atmosféricos:** estos se originan de la atmosfera terrestre o de los cambios climáticos, y suelen ser extremas como :

- Sequías.
- Granizos.
- Incendios .
- Tornados.
- Tormenta tropicales.

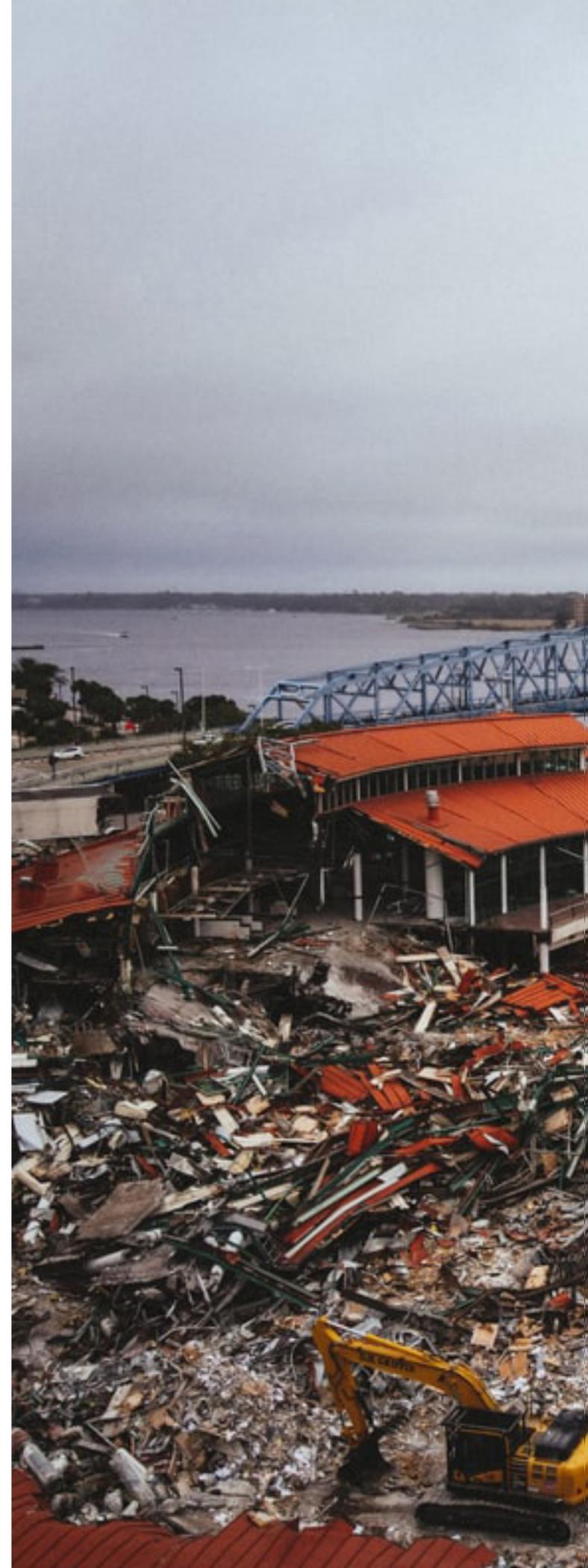
**2. Fenómenos hidrológicos:** estos son relacionados con el agua y estudiado por la hidrografía como:

- Inundaciones costeras.
- Desertificación.
- Salinización.
- Sequía.
- Erosión y sedimentación.
- Desbordamiento de ríos.
- Olas ciclónicas.

**3. Fenómenos sísmicos:** son movimientos espasmódicos y desordenados de la corteza terrestre, estos por los movimientos de las placas tectónicas. Estos pueden ser:

- Fallas.
- Temblores.
- Dispersiones laterales.
- Licuefacción.
- Tsunamis.
- Seiches.

IMAGEN 58. Pixabay.Foto de una zona afectada por un terremoto.





**4. Fenómenos volcánicos:** se originan cuando el magma de la profundidad de la tierra sale hacia afuera violentamente y esto lo destruye todo a su paso como:

- Tefra (cenizas, lapilli).
- Gases.
- Flujo de lava.
- Flujos piroclásticos.
- Corrientes de fango.
- proyectiles y explosiones laterales.

**5. Fenómenos de incendio:** son los más peligrosos ya que pueden golpear en cualquier parte del mundo y estos pueden pasar en lugares como:

- Matorrales.
- **Bosques.**
- Pastizales.
- Sabanas.

**6. Otras amenazas geológicas/ hidrológicas**

- **Avalanchas de ripio.**
- Suelos expansivos.
- **Deslizamientos.**
- **Desprendimientos de rocas.**
- **Deslizamientos submarinos.**
- **Hundimiento de tierra.**
- 

**Los principales hallazgos del informe:**

1. Las regiones donde se encuentran los mayores focos de riesgos son: Oceanía, el sureste de Asia, Centroamérica, el occidente y centro de África.
2. Entre los 15 países que tienen mayor riesgo de una catástrofe natural hay tres latinoamericanos: Guatemala, Costa Rica y El Salvador.



## ZONAS CON AMENAZAS DE INUNDACIONES EN RD.

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

Debido a la ubicación geográfica del país los ciclones, huracanes y tormentas tropicales son una amenaza latente, estos tienen un promedio de cada dos años, pero por nuestra ubicación han ocurrido 2 huracanes por año, aunque han pasado tiempos de inactividad entre 5 y 10 años (Alcántara, Martínez y Pérez, 2012).

Las zonas más afectadas son las zonas bajas, riberas de ríos y arroyos debido a la pérdida de la capa vegetal del suelo, inducida por la deforestación, que originan una baja capacidad de retención de agua.

Las regiones con mayor riesgo a inundaciones son: la gran llanura del Cibao, Antiguo Canal Marino que separa las Cordillera Central y Septentrional, y la gran parte de la Hoya de Enriquillo y el Valle de San Juan, en la recién sur

En la región este las zonas más vulnerables son la provincias Monte plata, la Altagracia y Sabana de la Mar en Miches.

En la región norte las posibilidades son menores, al contrario en la región Noroeste donde se encuentra la provincia de Monte Cristi, se presenta la mayor susceptibilidad a inundaciones en los municipios Castañuelas y Guayubin.

En la región Nordeste, en la provincia Duarte y María Trinidad Sánchez son zonas de alto riesgo a inundaciones, como son los municipios de Villa Riba, Arenoso, Sánchez, Las Terrenas, Nagua y Río San Juan.

La región Suroeste se ha visto afectada por inundaciones y deslizamientos de tierra, los municipios más vulnerables son Tamayo, el sector Mesopotamia estos de la provincia Bahoruco.

En escenarios similares se encuentran los municipios de San José de Ocoa, Padre Las Casas (comunidades como Tabara y Sabana Yegua). Estos han sido afectados por fenómenos meteorológicos.

El país en los últimos diez años ha sufrido devastadoras inundaciones debido a las crecidas de ríos, como:

- Río Yaque del Norte.
- Río Yuna.
- Río Yaque del Sur.
- Río Payabo.
- Río Camú.
- Río San Juan.





# ZONAS CON AMENAZAS SISMO-TECTÓNICA EN RD

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

La medición y localización de los movimientos de tierra se realiza mediante un sismógrafo que registra la magnitud, profundidad y distancia del sismo desde su epicentro. Además, se obtienen las coordenadas satelitales de latitud y longitud del fenómeno ocurrido.

Hay dos escalas para medir la intensidad del movimiento de tierra.

- **La de Mercalli modificada**, esta mide los terremotos con un rango de 1 a 12, midiendo cualitativamente los daños causado.
- **La escala de Richter**, que mide los terremotos con un rango de 1 a 10, esta mide cuantitativamente la magnitud del movimiento, es la escala más usada en Republica Dominicana.

Cuando las placas se mueven en el fondo marino, se producen fenómenos llamados maremotos o tsunamis, estos son causantes de tragedias en gran parte del mundo.

Según registro históricos en República Dominicana han ocurrido grandes movimientos de tierra durante la época.

Colonial, que hicieron mover varias ciudades como fueron La Vega, Santiago y Azua.

La zona donde se ha registrado más ocurrencias de terremotos es la costa norte y dentro de esta región, la zona de Monte Cristi y Puerto Plata.

En 1946 ocurrió un desplazamiento de las placas del caribe, con una magnitud de 8.1 en la escala de Richter, esto produjo un maremoto en la costa norte, produciendo graves daños en la comunidad de Matancitas, en Nagua y en otros lugares como Sabana de la Mar, San Francisco de Macorís y Moca (Alcantara, Martinez and Perez, 2012).

Desde el 2003 hasta septiembre del 2011, según registro del instituto sismológico universitario se han producido un total de 3,586 movimientos de tierra, de los cuales 1,979 tuvieron magnitudes entre 2.4 a 5.4 en la escala de Richter (Instituto Sismológico Universitario, 2011).

IMAGEN 59. (de Jesús, 2020) de Jesús, M., 2020. Santiago y Samaná bajo un alto riesgo ante terremotos. El dinero , [en línea] Disponible en: <<https://www.eldinero.com.do/97077/santiago-y-samana-bajo-un-alto-riesgo-ante-terremotos/>> [Consultado el 13 de junio de 2020]



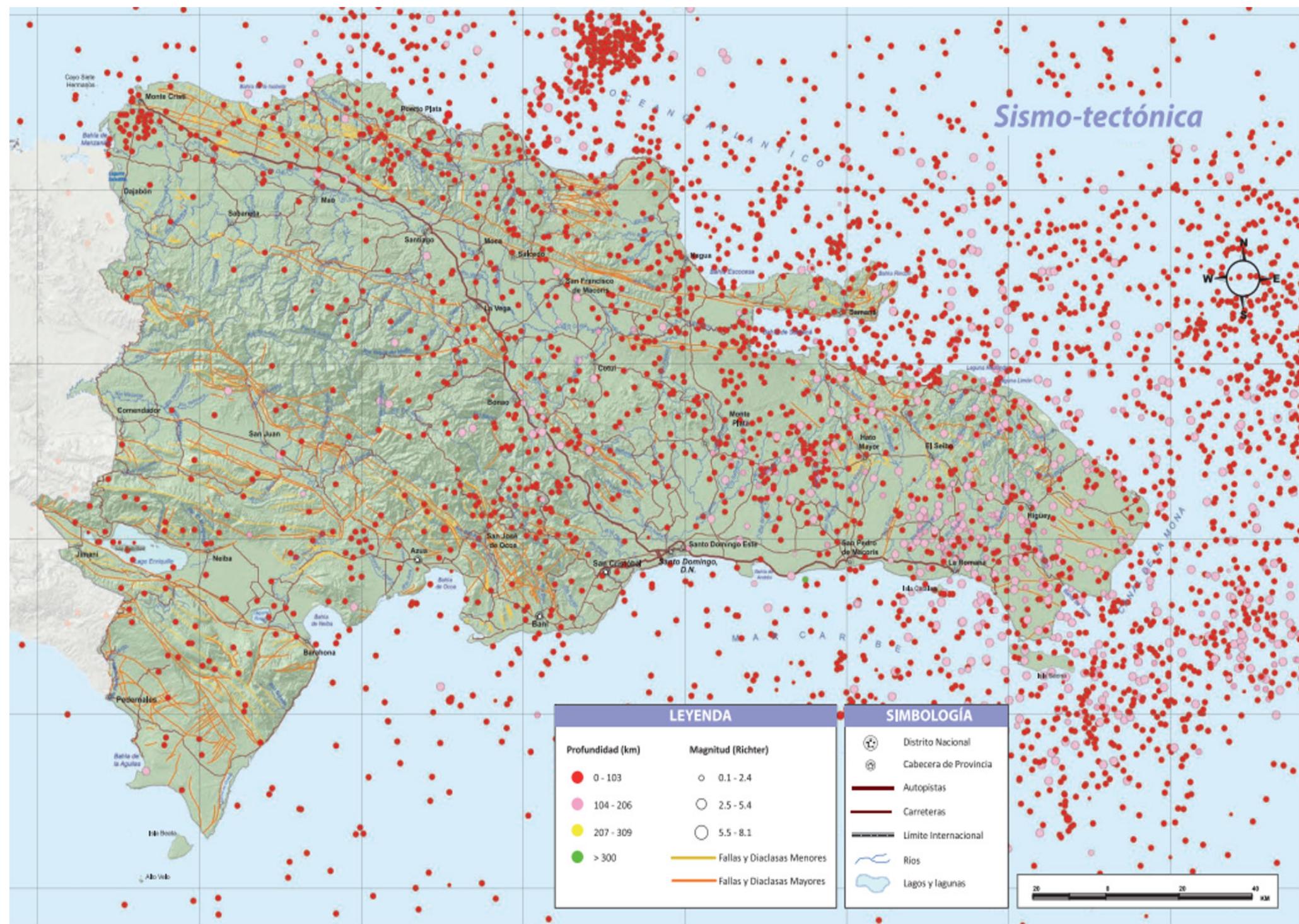


# SISMOS DE MAGNITUDES MAYORES A 5.0 EN RD.

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

**Cronológico de sismo de magnitudes mayores a 5.0 ocurridos en la Republica Dominicana desde el año 1562 al mes de septiembre de 2011** (Alcantara, Martinez and Perez, 2012).

- 2 de diciembre de 1562, destrucción de las ciudades de la Vega y Santiago.
- 10 de enero de 1665, intensidad 6, daños en el sur de la isla Hispaniola.
- 18 de octubre de 1751, intensidad 10, grandes daños en el sur del país.
- 21 de noviembre, 1761, intensidad 9, daños en estructuras en el sur.
- 3 de junio de 1770, Intensidad 8, Daños en Haití.
- 7 de mayo de 1842, Intensidad 11, Catástrofe en toda la costa norte de la isla Hispaniola. En Haiti en zona de Port De Paix, Cap Haiti en, Fort Liberté; En Rep. Dominicana en Santiago, Monte Cristi, Mao, La Vega, Cotuí.
- 6 de octubre de 1911, Intensidad 7.0, Al sur de la Cordillera Central, San Juan de la Maguana.
- 4 de agosto de 1946, Magnitud de 8.1, Al norte de Santo Domingo (Costa de Sabana de la Mar) daños en San Francisco de Macorís, Moca, Nagua. Ocasionando tsunamis (maremoto).
- 4 de diciembre de 1961, Magnitud de 6.6. Al sureste de Santo Domingo.
- 8 de enero de 1962, Magnitud de 6.5. Se sintió en toda la isla, afectando mayormente la zona de San José de Ocoa.
- 11 de junio de 1971, Magnitud de 6.0. Al suroeste de Santo Domingo, en la zona de Azua.
- 24 de junio de 1984, Magnitud de 6.4. Al sureste de Santo Domingo, en el Mar Caribe sintiéndose en casi todo el país.
- 15 de enero de 1992, Magnitud de 5.8. En la zona de Azua.
- 19 de agosto 1993, Magnitud de 5.3, Al sureste de Azua.
- 8 de enero de 1997, Magnitud de 5.3. Al sureste de Pedernales.
- 22 de septiembre de 2003, Magnitud de 6.5. Sentido en varias provincias del país.
- 5 de julio de 2004, Magnitud de 5.0. Sentido en Higüey.
- 13 de julio de 2004, Magnitud de 5.2. Sentido en Higüey y El Seibo.
- 22 de julio de 2004, Magnitud de 5.0. Sentido en la Romana y Santo Domingo.
- 29 de julio de 2004, Magnitud de 5.0. Sentido en Higüey y La Romana.
- 17 de febrero de 2008, Magnitud de 5.3.
- 25 de febrero de 2008, Magnitud de 5.8.
- 13 de noviembre de 2010, Magnitud de 5.6.
- 16 de marzo de 2011, Magnitud de 5.4. Noreste de Punta Cana, frene a Samaná.
- 21 de mayo de 2011, Magnitud de 5.0. Noreste de Punta Cana, Higüey.



**MAPA 2.** Este mapa es de los temblores de tierras ocurridos en República Dominicana durante el año 2003 hasta septiembre del 2011, estos fueron registrado por el Instituto Sismológico Universitario de la Universidad Autónoma de Santo Domingo.



# RUTAS DE HURACANES Y TORMENTAS TROPICALES

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

En República Dominicana los fenómenos atmosféricos ocurren con mayor frecuencia en los meses de agosto, septiembre y octubre, estos ocurren en las regiones suroeste y sureste del país.

Los huracanes se forman en lugares donde ocurre una alta temperatura de los mares, combinada con la baja presión, produciendo movimientos violentos de los vientos, que en el hemisferio norte tienen sentido contrario a las agujas del reloj y en el hemisferio sur al mismo sentido del reloj.

Los ciclones son clasificados de acuerdo a la velocidad de sus vientos.

- **Depresiones tropicales:** cuando su velocidad no supera los 62 kilómetros por hora.
- **Tormentas tropicales:** con velocidad desde 63 a 117 kilómetros por hora.
- **Huracanes:** cuando los vientos superan los 118 kilómetros por hora.

Debido a la ubicación de la República Dominicana los ciclones y huracanes son una amenaza, ya que ocurren hasta 2 huracanes por año. (Alcantara, Martinez and Perez, 2012).

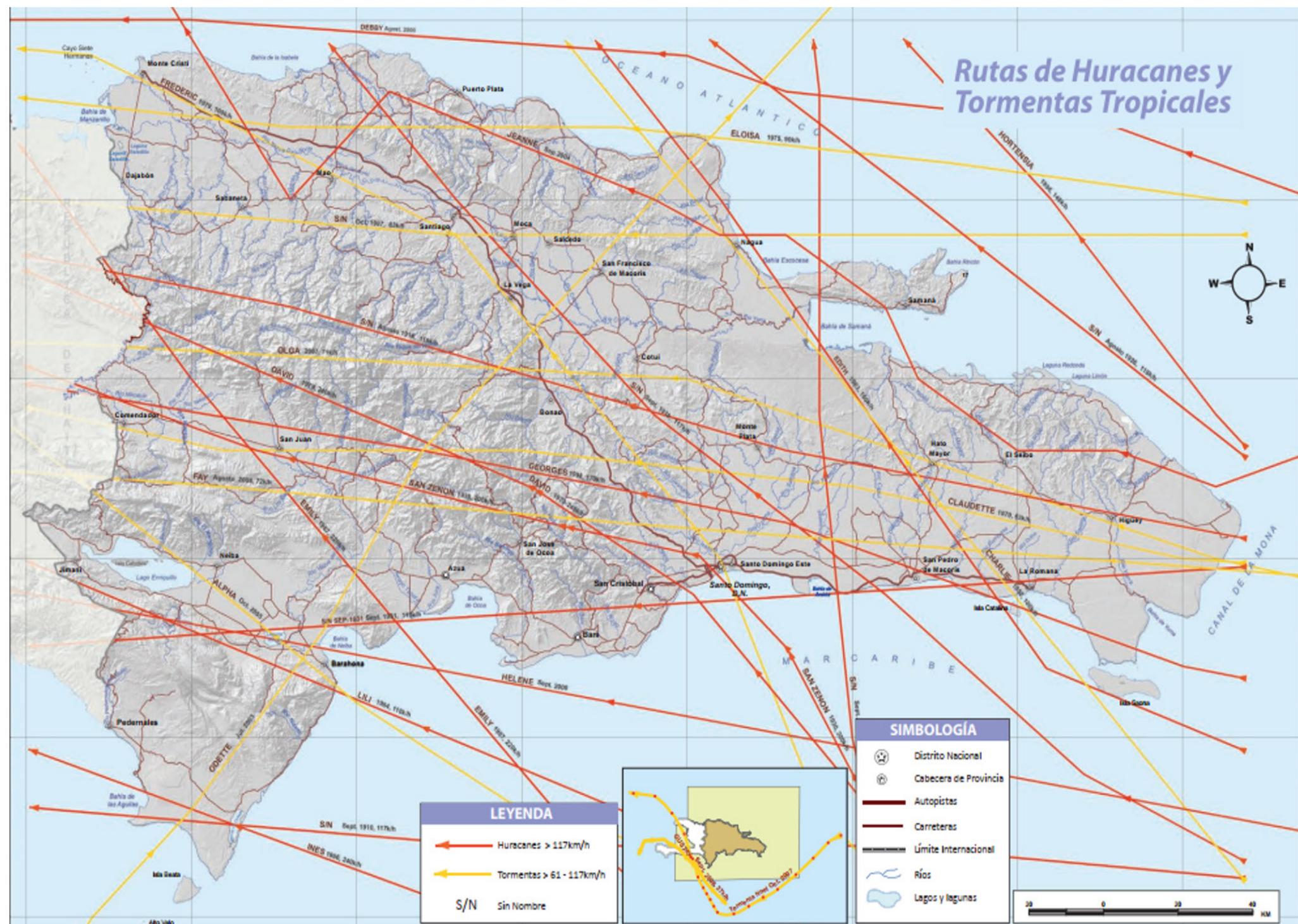
Se indica que la costa norte ha sido menos afectada siendo Boca Chica y la Bahía de Ocoa los más impactados. Otras dos zonas afectadas son la península de Barahona y el extremo oriental de la isla.

Entre los años 1930 y 1998 la isla fue afectada por varios ciclones y huracanes, como fueron:

- **San Zenón:** el 3 de septiembre de 1930, que ocasiono entre 6 mil y 8 mil muertes en la ciudad de Santo Domingo y daños materiales de 15 millones de dólares.
- **Huracán Inés:** el 29 de septiembre de 1966 ocasiono aproximadamente 200 muertes y daños materiales estimados en 10 millones de dólares.
- **Huracán David:** en 1979, este fue el huracán más atípico del país y de la región del Caribe, esto se debió a que el ojo del huracán tenía vientos de 400 kilómetros por hora.
- **Huracán Georges:** en 1998, este ocasiono 235 muertes y 146 millones de dólares en daños materiales.

En la región del Caribe los fenómenos atmosféricos han aumentado la frecuencia y la intensidad, a tal grado, que en 2 años (2007-2009) afectaron 8 tormentas tropicales.

en el [anexo 2](#), se encuentra la lista de los huracanes y tormentas tropicales que han afectado a RD.



**MAPA 3.** Este mapa muestra un histórico de 99 años (1910-2009) de ocurrencia de ciclones, huracanes y tormentas tropicales, los puntos por los que penetraron al país y su trayectorias



El calentamiento global en el mundo ha incrementado la frecuencia e intensidad de los huracanes y tormentas tropicales, los cambios en los patrones de precipitación y ocurrencia de inundaciones, prolongados períodos de sequías, entre otros, esto impacta más específicamente en pequeños países insulares, como es el caso de República Dominicana.

## Otros fenómenos de cambio climático.

El niño y la niña son términos popularmente utilizados en República Dominicana, se le domina con ese nombre a las variaciones de temperatura, con respecto al promedio de largo plazo del Océano Pacífico Tropical.

Se comprende en dos fases: la fase cálida es conocida como el fenómeno el niño y la fase fría es conocida como el fenómeno la niña.

## Características del fenómeno el niño.

- Cambia de dirección el viento sobre el ecuador y se tornan débiles.
- Las temperaturas del mar son más calidas.
- Se minimizan la cantidad de tormentas tropicales y huracanes .
- Se minimiza la presión atmosférica del nivel del mar.

## Características del fenómeno la niña.

- Aumentan la cantidad de huracanes en el Océano Atlántico, Golfo de México y Mar Caribe.
- Aumentan las precipitaciones.
- Las temperaturas del mar son más frías.
- Aumentan los vientos y velocidades.

## Otras consideraciones del cambio climático y el calentamiento global

La República Dominicana está entre los países más vulnerables a los impactos del calentamiento global y los consecuentes cambios físicos.

Los efectos del calentamiento global están causando pérdidas socioeconómicas, en infraestructura y asentamientos humanos costeros, pérdidas ecológicas (destrucción de arrecifes coralinos, humedales y estuarios).





# CONCLUSIÓN.

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

En Santo Domingo existen pocas áreas verdes por el crecimiento urbano, por esto se creó el cinturón verde de Santo Domingo para mejorar la calidad de vida. Para poder entender los beneficios que nos traen las áreas verdes y los recursos naturales comparemos las características de estas.

## ZONAS CON ÁREAS VERDES Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE.

- Funciona como pulmón verde que provee oxígeno fresco.
- Brinda áreas recreativas y educación ambiental.
- Conserva reserva ecológica.
- Conservación ambiental y reducción de la contaminación ambiental

## ZONAS SIN ÁREAS VERDES

- Oxígeno contaminado.
- Déficit en áreas recreativas.
- Educación ambiental nula.
- Explotación de los recursos naturales.
- Extinción de la biodiversidad ecológica.
- Contaminación ambiental.

En República Dominicana existen leyes que protegen el medio ambiente y los recursos naturales pero la mayoría de estas leyes no son cumplidas y traen consecuencias graves.

## BENEFICIOS DEL CUMPLIMIENTO DE LA LEY GENERAL SOBRE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.

- Cuidado de los recursos naturales para que no se agoten, deterioren o degraden.
- Disfrute y aprovechamiento racional de los recursos naturales.
- Armonía entre el ser humano y el medio ambiente.
- Conservación del medio ambiente.
- Áreas de recreación y de educación ambiental.
- Prohibición de corte y tala de árboles.
- Aire fresco.
- Reducción de la contaminación ambiental.
- Asentamientos humanos tendrán armonía con la naturaleza.

## CARACTERÍSTICAS DEL INCUMPLIMIENTO DE LA LEY GENERAL SOBRE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.

- Explotación de los recursos naturales.
- Agotamiento de los recursos naturales.
- Disfrute y aprovechamiento irracional del medio ambiente.
- Desequilibrio entre el ser humano y el medio ambiente.
- Déficit de áreas de recreación y deficiencia de la educación ambiental.
- Aumento de la contaminación ambiental.

Los recursos naturales provienen de la naturaleza y son aprovechados por el hombre para satisfacer sus necesidades, estos se clasifican en renovables, no renovables e inagotables.

En República Dominicana existen diferentes leyes que protegen el medio ambiente, con los objetivos de garantizar la diversidad biológica, control del deterioro y la utilización correcta de los recursos naturales, estas leyes no son cumplidas y por esto se están explotando, contaminando y agotando los recursos naturales de este país. El ente encargado de velar por el cumplimiento de estas leyes es el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

En la zona urbana de Santo Domingo existe un pulmón verde que es el Cinturón Verde de Santo Domingo, este cuenta con 8 zonas ambientales de las cuales existen muchas deterioradas y en malas condiciones por el incumplimiento de la ley, como son la zona del Río Haina y Arroyo Guzmán.

Por el incumplimiento de las leyes que protegen los recursos naturales surge la problemática de la contaminación de desechos sólidos que sólo en Santo Domingo se producen 3,700 toneladas al día y estas en su mayoría son invertidas en los bosques, ríos y playas, esto afecta la calidad del agua.

Las provincias más contaminadas son el Gran Santo Domingo, Santiago, La Vega, San Pedro de Macorís, Monseñor Noel y La Romana.

Las amenazas naturales como son fenómenos atmosféricos, hídricos, geológicos y los incendios, afectan frecuentemente la República Dominicana por sus condiciones geológicas y de ubicación, que traen diferentes devastaciones por el descontrol que existe en los asentamientos informales que se ubican en zonas con amenazas de inundaciones, deslizamientos de tierra, entre otras zonas peligrosas.



Imagen 61. Freepik creado por gstudioimagen.





# ***CALIDAD DE VIDA***

---

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

---

- 5.1 Calidad de vida.
  - 5.2 Servicios básicos.
  - 5.3 Servicios básicos en República Dominicana.
  - 5.4.1 Abastecimiento de agua.
  - 5.4.2 Eliminación de basura.
  - 5.4.3 Servicios sanitarios.
  - 5.4.4 Iluminación del hogar.
  - 5.5 Viviendas en la República Dominicana.
  - 5.6 Conclusión.
-



# CALIDAD DE VIDA

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

Son las variables de tipo económico, social y político, por esto el concepto de calidad de vida es complejo. Estas variables impactan la vida humana.

Existen organizaciones internacionales que se ocupan de medir la calidad de vida, a través de métodos específicos de la vida humana, para elaborar un índice de vida que permita verificar la calidad de vida en las regiones geográficas y nacionales.

## COMO SE MIDE LA CALIDAD DE VIDA

- Que tan larga es la vida en estas zonas.
- El nivel de educación y de las clases sociales.
- El producto interno bruto.

A partir de estos 3 indicadores se determina el Índice de Desarrollo Humano por la ONU, los países con el IDH más alto del mundo son: Noruega, Nueva Zelanda, Australia, Suecia, Canadá y Japón (ONU)

## FACTORES DE CALIDAD DE VIDA

### 1. Contexto ambiental.

Se mide dependiendo del contexto histórico de guerras, inestabilidad políticas, condiciones económicas o de trabajo.

### 2. Entorno social.

Se mide dependiendo de la protección de las instituciones del estado, el grado de inserción en la sociedad y el apoyo familiar

### 3. Condiciones vitales.

Se mide dependiendo de las oportunidades de trabajo, de la riqueza y pobreza.

### 4. Satisfacción personal.

Este aspecto es determinado por como lidiar con los factores antes mencionado.

### 5. Cultura y sociedad.

Este aspecto es determinado por las condiciones culturales tomadas por un individuo o un grupo.

## INDICADORES DE CALIDAD DE VIDA

- **Condiciones materiales.**

Acceso al ahorro y tipo de vivienda, entre otros.

- **Trabajo.**

Salario, condiciones de empleo, trabajos formal, informal e ilegal.

- **Salud.**

Accesos a servicios de salud.

- **Educación.**

Acceso a la educación y nivel académico alcanzado.

- **Ocio y relaciones sociales.**

Accesos a áreas verdes, áreas recreativas, entrenamiento, cantidad de tiempo libre y nivel de integración a la sociedad.

- **Derechos básicos.**

Protección de parte de las instituciones del estado.

- **Entorno y medio ambiente.**

Desarrollo vital y condiciones geográficas de vida

La calidad de vida es un concepto muy amplio que está influenciado de modo complejo por el acceso a activos físicos, servicios básicos, salud, el desarrollo de las capacidades humanas y características sociodemográficas de los miembros de los hogares (SIUREN, 2012).



GRAFICO 8. Autor 23/ Jul/ 2020



# SERVICIOS BÁSICOS

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

Para garantizar una calidad de vida se debe tener acceso a servicios básicos, sin importar donde vive, para poder desarrollar su vida personal.

Los servicios básicos deben ser accesibles para todo el mundo, sin importar su ubicación geográfica o su nivel económico, es un derecho del ser humano tener servicios básicos para poder tener una vida digna.

## Los servicios básicos son:

- Servicio a agua potable.
- Servicio al sistema de alcantarillado.
- Servicio al sistema de desagüe de aguas pluviales.
- Servicio al sistema de vías.
- Servicio al alambrado público.
- Servicio de recolección de residuos sólidos.
- Servicio de gas.
- Servicio de seguridad pública.
- Servicio a asistencia médica.
- Cómo se pronuncia
- Servicios de educación.
- Servicios de transporte.
- Servicios al sistema de abastos.

## CARACTERÍSTICA DE LOS SERVICIOS

- **Intangibilidad.**

Son servicios que no se pueden tocar, almacenar, ni colocarlo en un estante de una tienda.

- **Inseparabilidad.**

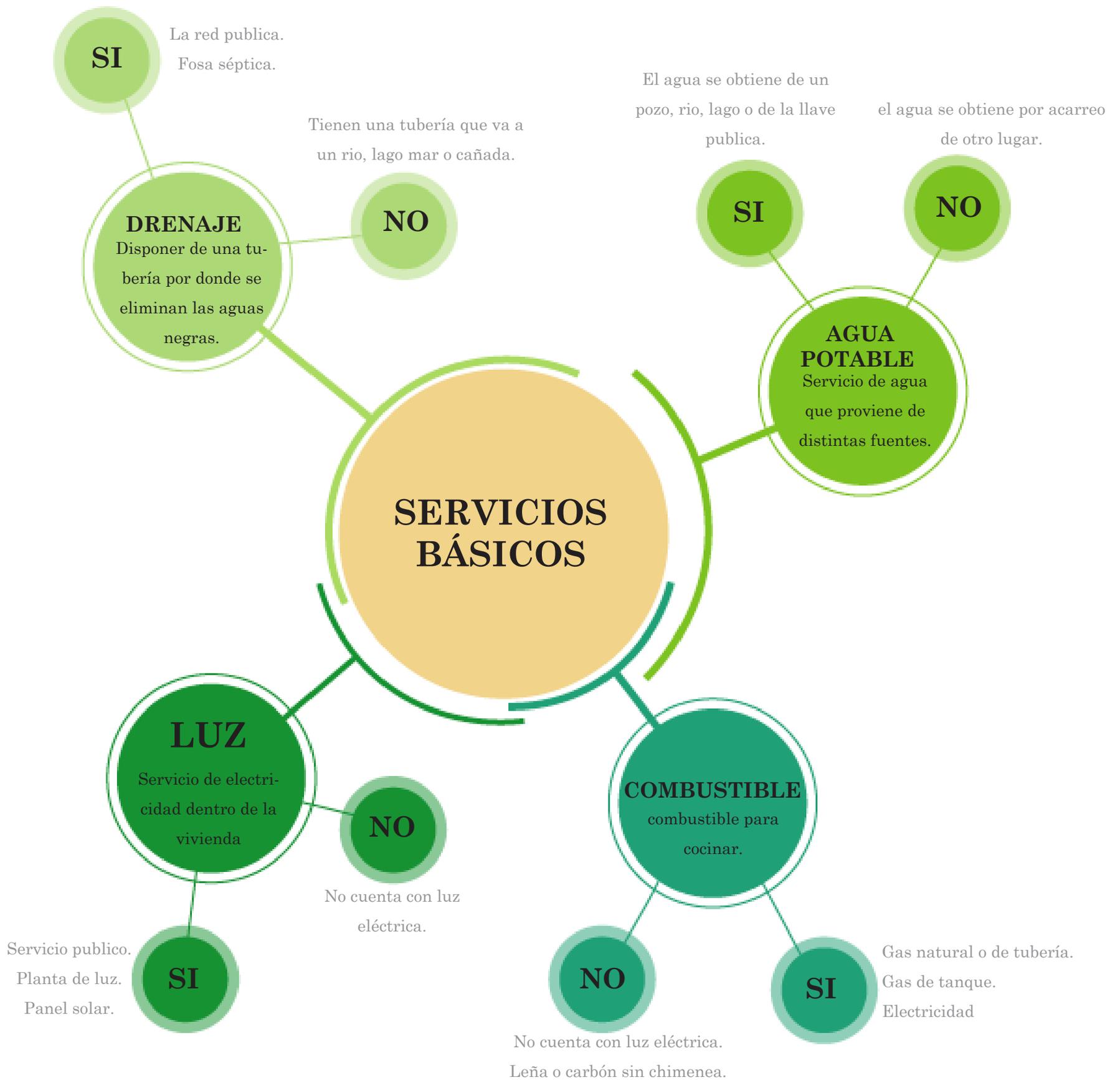
Se producen, venden y consumen al mismo tiempo, esto quiere decir que su producción y consumo son actividades inseparables.

- **Heterogeneidad.**

Cada servicio es independiente, cada uno tiene quien los presta, cuando y donde, esto quiere decir que es difícil pronosticar la calidad antes del consumo.

- **Carácter perecedero.**

Los servicios no se pueden almacenar ni guardar en inventario.





# SERVICIOS BÁSICOS EN REPÚBLICA DOMINICANA

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

## Distribución porcentual de los hogares que se abastecen de agua de fuente distinta de acueducto, según provincia

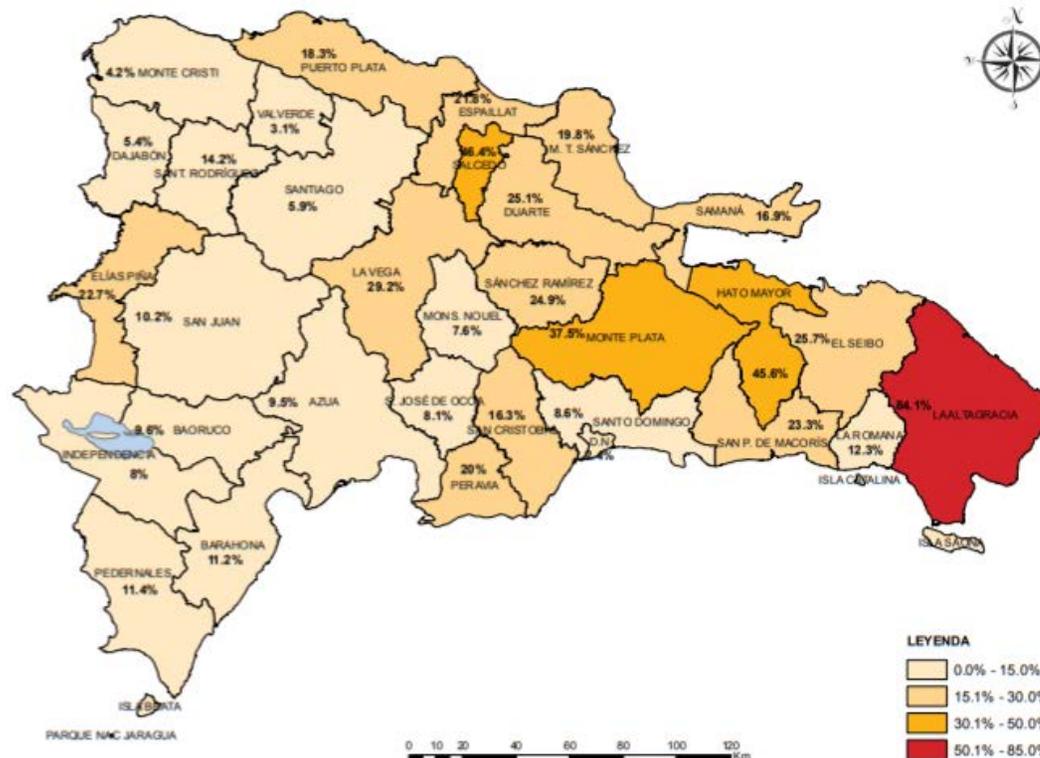


Imagen 63. Estudio Socioeconómico de Hogares 2012.

## ABASTECIMIENTO DE AGUA.

El servicio de abastecimiento de agua a las viviendas debe ser de buena calidad ya que esto puede reducir riesgos de enfermedades de origen hídrico como la hepatitis, diarrea, fiebre tifoidea y cólera.

Por esto se resalta la importancia del acceso a un sistema adecuado de agua potable, se debe mejorar las infraestructuras de redes que permitan la aplicación de la cobertura de servicios de agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial. Mejora de aguas servidas y protección del subsuelo.

De acuerdo con los resultados del ESH 2012, el 33.3% de hogares tienen acceso al agua por el acueducto, el 39.6% tienen acceso al agua en el patio de la casa y el 10.9% tienen acceso al agua por una llave pública. Esto quiere decir que el 83.7% tiene acceso al acueducto nacional de una forma u otra, pero el 16.3% tiene acceso al agua procedente de manantiales, ríos, arroyos, lluvias, tanques o pozos, la población que consume de estas aguas tiene alto riesgo para su salud en caso de tratarse de fuentes contaminadas (ESH, 2012).

## ELIMINACIÓN DE BASURA.

El método de eliminación de basura debe ser adecuado y eficiente. Cuando este no funciona correctamente puede convertirse en una fuente de contaminación y foco de contagio de enfermedades. En varias zonas la basura es arrojada al patio, solar o cañada y quemada, entre otras. Existen varios métodos de eliminación de basura, de la cuales están:

- Recogida por el ayuntamiento.
- Recogida por una empresa privada.
- La queman.
- La tiran en patio, solar o cañada
- Otros

### Distribución porcentual de los hogares que queman o tiran la basura al río, arroyo o cañada, según provincia

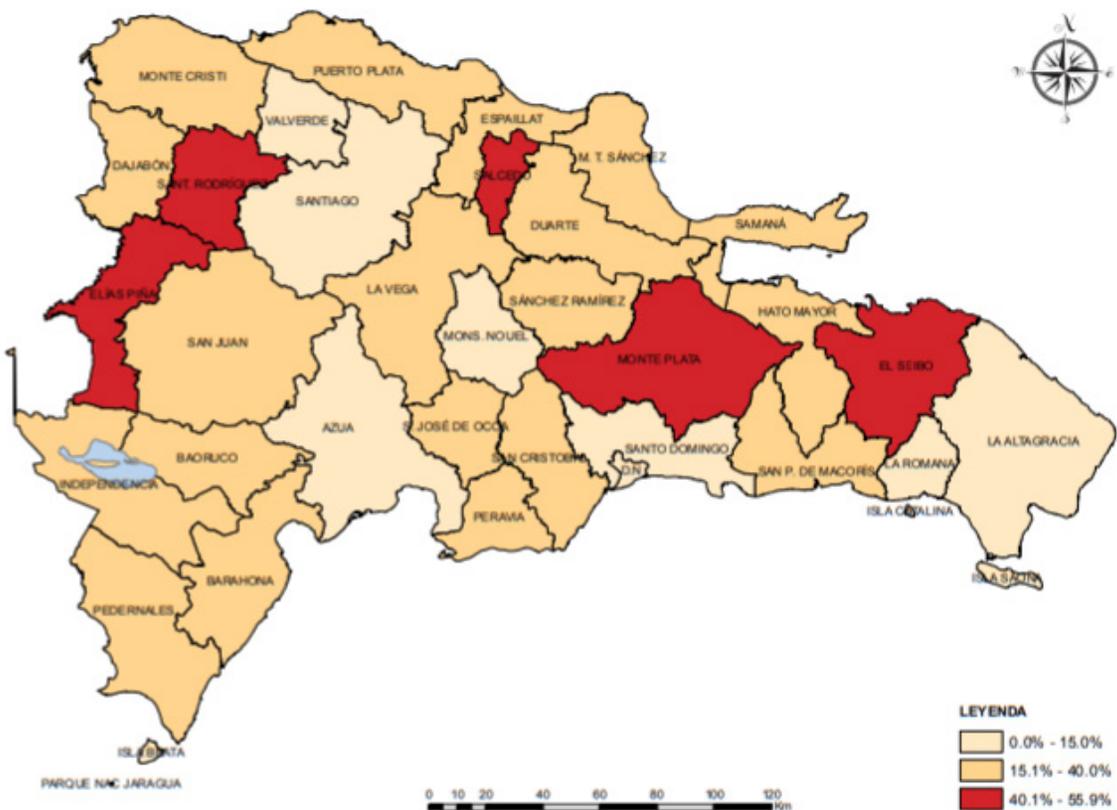


Imagen 64. Estudio Socioeconómico de Hogares 2012.

El método adecuado para la eliminación de basura es la recogida por el ayuntamiento, ya que la basura es tratada para evitar contaminación ambiental.

Un total de 37,880 hogares (77.9%), reciben servicios de recolección de basura por parte del ayuntamiento, el 15% la quema y el 5.7% la tira en patio, solar o cañada. Este último método de eliminación de basura se trata por la cercanía de cañadas o arroyos, el 59.9% son ubicadas a menos de  $\frac{1}{2}$  kilómetro de esta, el 11.4% están ubicadas a 1 kilómetro y el 31.6% están ubicada a mas de 1 kilómetro (ESH, 2012).



## ILUMINACIÓN DEL HOGAR

Para el índice de calidad de vida uno de los servicios más importante es el acceso a la electricidad en el hogar, ya que este se relaciona con aspectos sociales y económicos que resaltan su importancia.

Se debe asegurar un suministro de electricidad confiable, a precios módicos y condiciones de sostenibilidad financiera y ambiental, impulsar nuevas formas de generar energía como son solar y eólica.

El 96.0% de los hogares tienen energía en el tendido eléctrico, el 0.6% tienen plantas propias, el 2.5% utilizan lámpara de gas propano o queroseno, el 0.4% tienen paneles solares y un 0.6% otras fuentes de abastecimiento (ESH, 2012).

Un total de 52,433 hogares utilizan energía no renovable, que son una fuente de contaminación y resultan ineficientes. En el análisis por zonas geográficas, el 29.7% que utiliza luz de el tendido eléctrico esta ubicada en la zona metropolitana , el 41.6% esta ubicado en la zona urbana y el 28.7% esta ubicado en la zona rural.

Iluminación del hogar.





# VIVIENDA EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

## BREVE PANORAMA DE LA VIVIENDA EN REPÚBLICA DOMINICANA.

En la República Dominicana existe un déficit habitacional, este calculado en base a la diferencia entre necesidad de viviendas de población y las que hay disponibles. Este se divide en dos componentes:

### 1. El déficit cuantitativo.

Es el que toma en cuenta la cantidad de vivienda que no existen con el número de familia que necesitan una vivienda.

### 2. El déficit cualitativo.

Es el que toma las viviendas que no están en buen estado, ya sea por cualquier problema en su estructura o falta de acceso a servicios básicos.

Según datos de la ONE, el déficit total de vivienda es de 1,985,263 viviendas, de las cuales 1,417,492 viviendas son del déficit cualitativo y 567,771 viviendas son del déficit cuantitativo (ONE, 2012).

Si comparamos datos del Censo Nacional 2002, se nota que la vivienda de República Dominicana ha experimentado avances y estancamientos, ya que en el 2002, el déficit habitacional era de 23% y en el 2010 es de un 31% , sin embargo el déficit cuantitativo se redujo de

18.4% en el 2002 a un 17.35% en el 2010 esto se debe al crecimiento de la población y de la vivienda entre 2002 y 2010. (Senso, 2010)

En las periferias de los centros urbanos, se nota el déficit habitacional, por ejemplo los barrios populares en el Gran Santo Domingo y en Santiago, estos cuentan con casas hechas con desperdicios, con espacio limitado y hacinamiento, falta de servicios básico (agua, luz, entre otros) insalubridad y concentración de aguas negras.

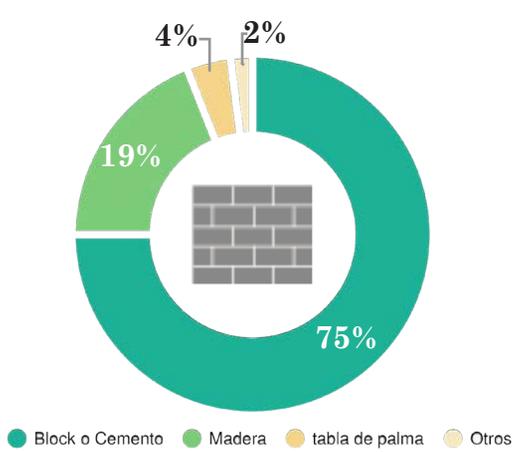
Se considera una vivienda con déficit cualitativo cuando existen carencias en su estructura o no cuentan con servicios básicos, como son el agua, electricidad, entre otros. Otro punto a tomar en cuenta en este aspecto es la calidad de los materiales de construcción, esto se refiere a paredes, piso y techos.

# DEFICIT HABITACIONAL 1 985 263 75%



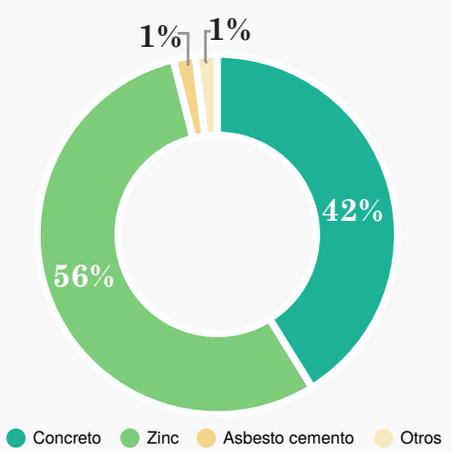
Grafico 9. Estudio Socioeconómico de Hogares 2012.

Material de paredes de viviendas, en porcentajes.



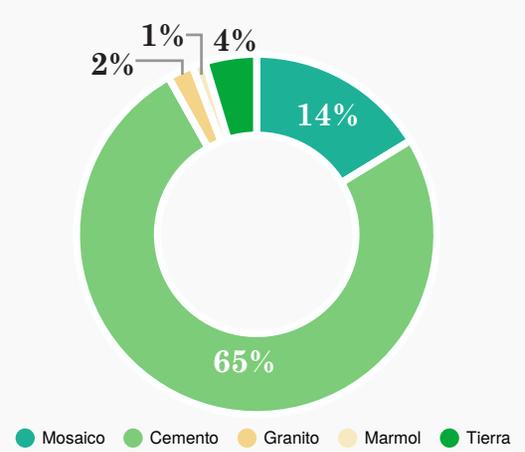
Elaboración con datos del Censo 2010

Material de techo de viviendas, en porcentajes.



Elaboración con datos del Censo 2010

Material de piso de viviendas, en porcentajes.



Elaboración con datos del Censo 2010

## VULNERABILIDAD DE LAS VIVIENDAS AL CAMBIO CLIMÁTICO Y DESASTRES NATURALES.

La República Dominicana se encuentra en el 5to lugar de vulnerabilidad en América Latina y el Caribe, debido a los efectos del cambio climático, como ejemplos tenemos las personas que viven en asentamientos informales, estos son los que más sufren las consecuencias cuando pasa un huracán en el país.

La probabilidad de que los hogares sean impactados, se calcula cuantificando las variables socioeconómicas, demográficas y ambientales. Esta es una herramienta que sirve para prevenir desastres. Según datos calculados en base al índice de vulnerabilidad ante Choques Climáticos, el 30% de los hogares se hallan en alto riesgo.

En las zonas urbanas el mayor problema es las inundaciones producidas por las cañadas, esto ocurre con mayor frecuencia en las zonas de los márgenes de los ríos Ozama e Isabela, Yaqué del Norte y Haina, quienes quedan expuestos a la intemperie cuando sus casas son arrastradas.

En este gráfico se encuentra una lista de necesidades o servicios básicos de los hogares pobres de República Dominicana, considerando que esto hace que una vivienda sea un espacio confortable y cómodo, o espacio precario y hostil.

País	Posición	Puntaje*	Categoría de riesgo
Haití	1	0.58	Extremo
Guatemala	2	0.75	Extremo
El Salvador	3	0.79	Extremo
Honduras	4	0.92	Extremo
República Dominicana	5	1.01	Extremo
Nicaragua	6	1.19	Extremo
Jamaica	7	1.50	Extremo
Paraguay	8	1.58	Extremo
Belice	9	2.25	Extremo
Bolivia	10	2.48	Extremo

Fuente CAF, elaborado por Mapplecroft, 2014

### Porcentaje de insatisfacción de necesidades básicas en hogares pobres





Los recursos naturales provienen de la naturaleza y son aprovechados por el hombre para satisfacer sus necesidades, estos se clasifican en renovables, no renovables e inagotables.

En República Dominicana existen diferentes leyes que protegen el medio ambiente, con los objetivos de garantizar la diversidad biológica, control del deterioro y la utilización correcta de los recursos naturales, estas leyes no son cumplidas y por esto se están explotando, contaminado y agotando los recursos naturales de este país. El ente encargado de velar por el cumplimiento de estas leyes es el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

En la zona urbana de Santo Domingo existe un pulmón verde que es el Cinturón Verde de Santo Domingo, este cuenta con 8 zonas ambientales de las cuales existen muchas deterioradas y en malas condiciones por el incumplimiento de la ley, como son la zona del Río Haina y Arroyo Guzmán.

Por el incumplimiento de las leyes que protegen los recursos naturales surge la problemática de la contaminación de desechos sólidos que sólo en Santo Domingo se producen 3,700 toneladas al día y estas en su mayoría son invertidas en los bosques, ríos y playas, esto afecta la calidad del agua.

Las provincias más contaminadas son el Gran Santo Domingo, Santiago, La Vega, San Pedro de Macorís, Monseñor Noel y La Romana.

Las amenazas naturales como son fenómenos atmosféricos, hídricos, geológicos y los incendios, afectan frecuentemente la República Dominicana por sus condiciones geológicas y de ubicación, que traen diferentes devastaciones por el descontrol que existe en los asentamientos informales que se ubican en zonas con amenazas de inundaciones, deslizamientos de tierra, entre otras zonas peligrosas.



# CONCLUSIÓN DEL MARCO TEÓRICO DEL TEMA

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS

El eco-urbanismo es la gestión de los asentamientos humanos tomando en cuenta el medio ambiente para obtener zonas urbanizadas, el objetivo es garantizar el bienestar, el desarrollo de las ciudades y su integración con los ciclos vitales de la naturaleza. Los principios de este son la densificación urbana, aprovechamiento racional del espacio; donde se le da prioridad al transporte público ya que este es más eficiente ambientalmente, agua limpia dándole uso eficiente y reutilizando las aguas, aire limpio; esto se cumple usando energías renovables, cuidado del clima global, control de ruido y conservación del silencio, mejoramiento de la calidad visual; adecuando la ciudad con paisaje natural, control de riesgos tecnológicos y biológicos, conservación de la biodiversidad, incremento y mejoramiento de la cobertura vegetal, mayor inclusividad social en un mejor ambiente, mejor espacio público y enriquecimiento de la cultura ambiental.

En República Dominicana no cuida la ecología ni los ecosistemas no dan importancia a los beneficios que estos ofrecen. El hombre es el causante de la destrucción de los ecosistemas por medio de la explotación de los recursos naturales y por los asentamientos informales. Los ecosistemas nos ayudan a filtrar los contaminantes del agua, reducen el calentamiento global absorbiendo el dióxido de carbono, fertilizan el suelo, polinizan las flores y cultivos, por todo esto tenemos que tener en cuenta nuestra ecología y como afectar lo menos posible cuando estemos realizando un proyecto.

Uno de los grandes problemas del urbanismo son los asentamientos humanos informales que surgen por la necesidad, una gran parte de estos se establecen en lugares donde la calidad de vida es muy baja y carentes de servicios básicos. En República Dominicana existe un PNOT que no se respeta ni es cumplido en su totalidad por el acelerado crecimiento, ocasionando una serie de problemas como los asentamientos informales ubicados en zonas de alto riesgo, algunas zonas carecen de planificación urbana y deterioro de los recursos naturales por el incumplimiento de la ley.

Los recursos naturales son aprovechados por el hombre para satisfacer sus necesidades. En nuestro país existen leyes que protegen el medio ambiente pero estas no son cumplidas y por esto se están explotando, contaminado y agotando los recursos naturales de este país. En la zona urbana de Santo Domingo existe un pulmón verde que es el cinturón verde de Santo Domingo, este se ha ido invadiendo por asentamientos informales. Por el incumplimiento de las leyes que protegen los recursos naturales surgen diferentes problemáticas como es la contaminación de desechos sólidos que solo en Santo Domingo se producen 3,700 toneladas al día y estas en su mayoría son invertidas en los bosques, ríos y playas, esto afecta la calidad del agua. Las provincias más contaminadas son el Gran Santo Domingo, Santiago, La Vega, San Pedro de Macorís, Monseñor Noel y La Romana.

La calidad de vida depende de factores económicos, sociales y políticos, en República Dominicana la calidad de vida es baja por su contexto ambiental (contaminación), inestabilidad política, por la gran deficiencia de trabajo, la deficiencia en los servicios básicos y por la alta tasa de pobreza. Los factores mas importante en la calidad de vida son los servicios básicos ya que estos deben ser accesibles para todo el mundo sin importar su nivel económico.

### Primicia concluyente del vehículo

El vehículo debe responder al ecourbanismo para tomar en cuenta el medio ambiente y las generaciones futuras, para garantizar el proyecto debe contemplar la densificación urbana, agua limpia, aire limpio, cuidado del clima, cuidado del paisaje, conservación de la biodiversidad, creación o mejoramiento de áreas verdes, inclusividad social, mejor espacio público y educación ambiental.

Los lugares con mayor problema son los asentamientos informales ya que estos se ubican en zonas de riesgo, carecen de servicios básicos, tienen riesgo a inundaciones y deslizamientos de tierra, su calidad de vida es muy baja, invaden espacios pertenecientes a ecosistemas o áreas protegida de República Dominicana. La mayoría de estos asentamientos se ubican alrededor de los ecosistemas específicamente ríos, arroyos y cañadas, contribuyendo a la deforestación y contaminación, Por ende, el vehículo debe ubicarse en un asentamiento informal y recuperar la zona afectada.

*Imagen 67.* Gualey tomada por William Ramos el 24 de abril de 2019.



*“ Produce una inmensa tristeza pensar que la naturaleza habla mientras el género humano no la escucha ”*

*(Victor Hugo).*

# *MARCO GENERAL DEL VEHICULO*

# III

- 3.1 TEMA
- 3.2 MOTIVACION
- 3.3 JUSTIFICACION
- 3.4 OBJETIVOS
- 3.5 ALCANCES.





**TEMA**

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE UN ARROYO

## REHABILITACIÓN DE UN ARROYO

El vehículo se trata de la rehabilitación: es el trabajo desarrollado para mejorar las condiciones de habitabilidad de una zona.

Cañada: cauce con caudal temporal u ocasional, debido a las lluvias.

La rehabilitación de una arroyo se trata de un proyecto para mejorar la condiciones de habitabilidad de los alrededores de esta, rehabilitando el sistema de agua, sistema de medio ambiente, el ecosistema que antes existía y que por los asentamientos informales ya no está (creando una zona ecológica), modificando la morfología urbana para resolver las zonas vulnerables y aplicando el concepto del eco-urbanismo.

Estas zonas cuentan con pocas áreas verdes, no tienen buena infraestructura, la recolección de basura es casi nula y por ende los desechos son vertidos en los sistemas de aguas más cercanos.

---

IMAGEN 68. Fotografía de una cañada de Santo Domingo Oeste





# MOTIVACIÓN

ECO-URBANISMO -  
REHABILITACIÓN DE UN ARROYO



A través del tiempo el ser humano a buscado mejorar la calidad de vida social y económica, sin tomar en cuenta su alrededor, como son los ecosistemas y recursos naturales.

Santo Domingo Oeste ha tenido un crecimiento urbano acelerado y esto ha traído una cantidad de problemas sociales, políticos, económicos y el más importante el medio ambiente, tales como: crecimiento desordenado y barrios improvisados, un descontrol de uso de suelo, que esto a llevado a la destrucción o eliminación de recursos naturales y ecosistemas, esto pasa en los alrededores de sistemas hidrográficos como son las cañadas que están siendo rodeada de asentamientos informales, con baja calidad de vida, en zonas vulnerables a deslizamiento de tierra e inundaciones y afectando lo que son los recursos naturales existente en estas zonas (Ayuntamiento de Santo Domingo Oeste, 2020)

Santo Domingo Oeste cuenta con una zona industrial de herrera donde la mayoría de estas industrias tiran sus desechos en el río Haina y este es el que alimenta todos los caños, arroyos y cañadas de estas zonas. Vale destacar que esta zona cuenta con 8 cañadas que son Guiajimia, Villa Aura, Las Caobas, Buenos Aires, El Indio, La Ureña, Arroyo Guzman y Paso Bajo 6 de Noviembre

Este cuenta con muy pocas áreas verdes y pertenece al Cinturón Verde de Santo Domingo.



# JUSTIFICACIÓN.

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE UN ARROYO

El municipio de Santo Domingo Oeste está rodeado por el Río Haina que este abastece de agua potable a gran parte del Gran Santo Domingo, a pesar de que este contaminado por las industrias a sus alrededores, sigue siendo una de las principales fuentes de agua.

Este posee varias zonas vulnerables y de riesgo, expuestas a cualquier desastre natural como son las inundaciones, desplazamientos de tierra y desastres biológicos. Debido a que existen una gran cantidad de industrias, fábricas y zonas francas.

La cantidad de áreas verdes es casi nula ya que varios sectores no cuentan con estas y los que las tienen no están acondicionadas. No tienen plantas de tratamiento de aguas residuales, estas van directo al subsuelo.

Estadísticas realizadas por la ONE, Santo Domingo Oeste tiene una superficie de 54.0 Km<sup>2</sup>. En calidad y condiciones de vida se estudiaron unos indicadores en el año 2010 que fueron: el 1.3% tiene vivienda con techo de cana, yagua Y otros, el 0.1% tiene vivienda con paredes de tabla de palma, yagua y tejamanil, el 0.9% vivienda con piso de tierra u otros, el 99.8% hogares con provisión de energía eléctrica (ONE, 2010)

El déficit habitacional es de 40,210 viviendas. En cuestión de medio ambiente, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales identifica un área protegida que es el corredor ecológico Autopista 6 de Noviembre, que hoy en día está totalmente descuidado (SIUBEN ESH, 2012).

La base de datos de SIUBEN ESH-2012, certifica en septiembre del 2018 y demuestra que el 5.9% tienen hogares sin inodoro dentro de la vivienda, el 64.0% hogares con abastecimiento de agua por red pública dentro de la vivienda y el 8.8% hogares particulares sin recolección de basura.

Disposición final de la basura, el 93.2% la recoge el ayuntamiento, el 1.3% la queman, el 4.3% la tiran en el patio, solar o cañada, 0.8% empresa privada y el 0.4% otros.



## OBJETIVO GENERAL

Rehabilitar un arroyo y su trama urbana a través del concepto ecourbanismo (de tipo ecológico, sostenible y resiliente) para cuidar el medio ambiente y mejorar la calidad de vida de los habitantes

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Hacer un diagnóstico urbano de una zona en específico para determinar su fortaleza, oportunidades, debilidades, amenazas y necesidades.
- Diseñar un proyecto urbano que permita el aprovechamiento de los recursos naturales con el objetivo de cuidarlo y utilizarlo de manera eficiente.
- Rehabilitar los espacios de la zona para mejorar la calidad de vida.
- Diseñar un proyecto que promueva la reparación del tejido ecológico y social para promover una conciencia medio ambiental

## ALCANCE

Se diseñará un proyecto urbano implementando el concepto estudiado. (Ecourbanismo)

- Se reorganizarán las zonas consolidadas.
- Se diseñarán áreas verdes y una zona ecológica para preservar los recursos naturales de Santo Domingo Oeste.
- Se crearán espacios público y red vial.
- Se planteará un nuevo límite para los asentamientos humanos, respetando el borde de la cañada, considerando esta como una fuente de recursos.
- Se diseñará un parque lineal inundable.
- El diseño será propicio para fomentar el reciclaje y otras actividades para el mejoramiento social de la zona.



# METODOLOGIA DE DISEÑO

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE UN ARROYO

## Metodología de diseño propuesta por Bruce Archer.

La metodología de diseño propuesta por Bruce Archer se considera como “ El método sistemático para diseñadores” este fue publicado durante 1963 y 1964 por la revista inglesa Design (Gonzales, sf).

Archer propone seleccionar los materiales correctos y darle forma para satisfacer las necesidades planteadas.

## El proceso de diseño debe contener tres etapas y estas a su vez se subdividen.

### 1. Fase analítica:

En esta fase recolecta toda la información necesaria para el problema a solucionar, los límites del proyecto y las condiciones a seguir, esta a su vez se subdivide en:

- Recopilación de datos.
- Ordenamiento.
- Evaluación.
- Definición de condicionantes.
- Estructuración y jerarquización.

### 2. Fase creativa:

Se inicia la práctica tomando en cuenta la información recopilada en la fase anterior y se desarrollan ideas para llegar a una solución, esta a su vez se subdivide en:

- Implicaciones (establecer alcances y limitaciones del proyecto).
- Formulación de ideas.
- Toma de partida o de idea básica.
- Formalización de la idea.
- Verificación.

### 3. Fase ejecutiva :

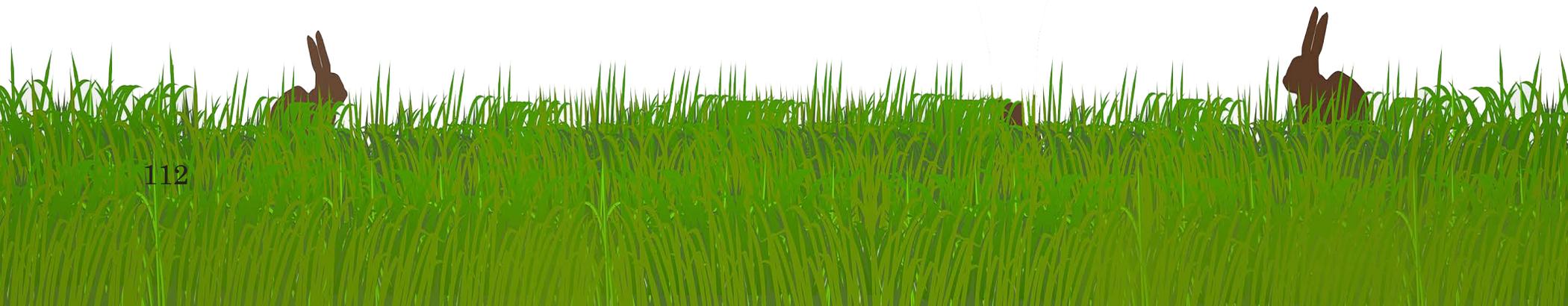
Es cuando se desarrolla la idea y se plantean soluciones.



1. Definición del problema y preparación del programa detallado.
2. Obtener datos relevantes, preparar especificaciones y con base en éstas retroalimentar la fase.
3. Análisis y síntesis de los datos para preparar propuestas de diseño.
4. Desarrollo de prototipos.
5. Preparar y ejecutar estudios y experimentos que validen el diseño.
6. Preparar documentos para la producción.

*Vivimos en la tierra como si  
tuviéramos otra a la que ir*

*(Terry Swearingen, 1997).*



# *MARCO TEORICO DEL VEHICULO*

---

---

# IV

- 4.1 REHABILITACION
- 4.2 ARROYO
- 4.3 AREAS PROTEGIDAS
- 4.4 RESERVA ECOLOGICA
- 4.5 ESPACIO PUBLICO.
- 4.6 PARQUE LINEAL
- 4.7 SOSTENIBILIDAD
- 4.8 VIVIENDA SOCIAL
- 4.9 CALIDAD DE VIDA





# REHABILITACIÓN.

ECO-URBANISMO - REHABILITACIÓN DE UN ARROYO.

## REHABILITACION:

- Es darle fuerza, vida o movimiento a algo.
- Acción y efecto de rehabilitar (Diccionario de la lengua española, nd).

## REHABILITACION URBANA:

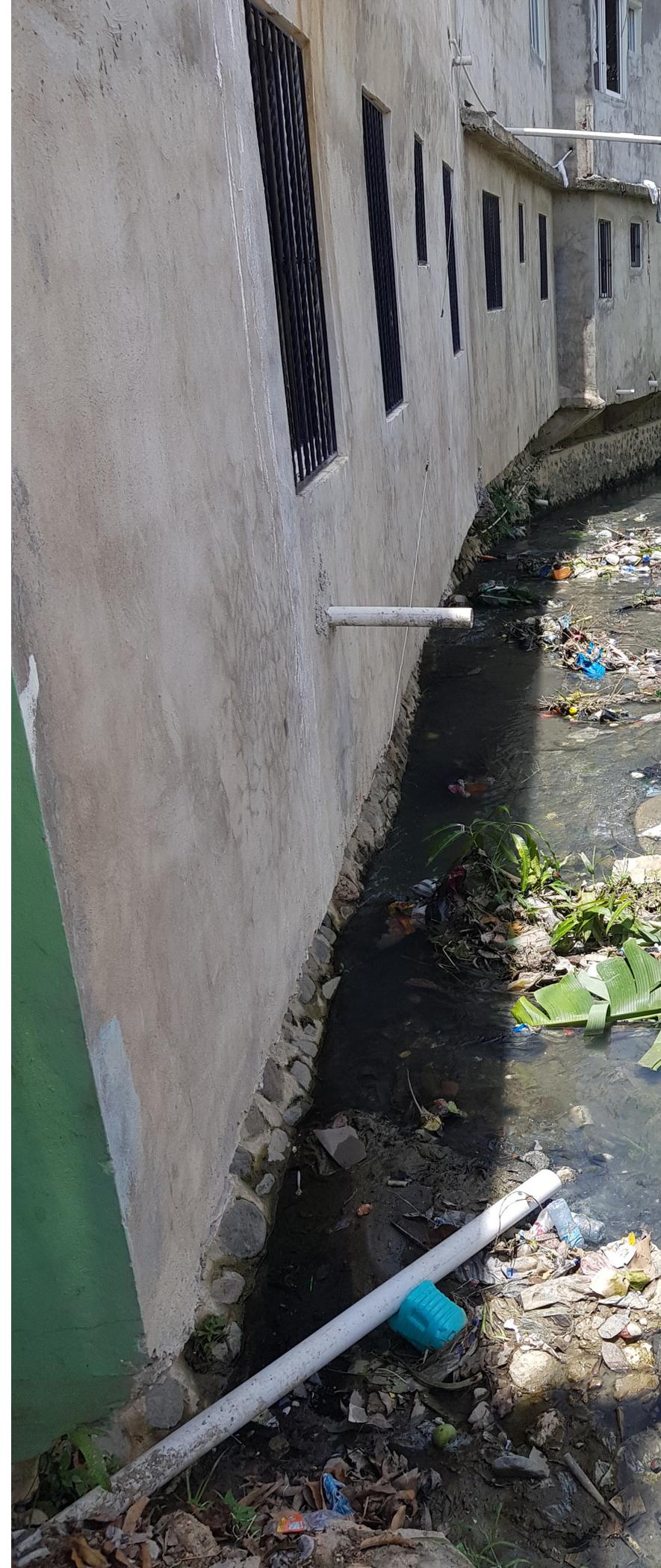
Llamada regeneración urbana, es una forma de recuperación integral de lugares urbanos, centrales o periféricos, con problemas de cualquier índole como son: habitacionales, urbanístico, social y económico.

Esta pretende rehabilitar una ciudad ya construida teniendo en cuenta el factor de la sostenibilidad, social y económico, para mejorar la calidad de vida de los habitantes.

## Historia

El concepto de rehabilitación y renovación urbana tiene sus orígenes en el siglo pasado. La industrialización trajo consigo problemas sociales y urbanos, esto hizo que se regeneraran entornos urbanos dañados por las industrias o por la pobreza. Por otro lado se le suma las ciudades de Europa central reestructurando sus ciudades después de la Segunda Guerra Mundial.

IMAGEN 69. Autor el 6 de junio 2020





# DIFERENCIA ENTRE CAÑADA Y ARROYO



ECO-URBANISMO - REHABILITACIÓN DE UN ARROYO.

## CAÑADA.

Son cauce con caudal temporal u ocasional, debido a las lluvias.

Terreno bajo entre lomas, cuchillas o sierras, bañado de agua a trechos o en toda su extensión, y con vegetación propia de tierras húmedas (ASALE, 2020).

## ARROYO.

Caudal corto de agua, casi continuo.

Afluente o corriente de cualquier cosa líquida (ASALE, 2020).

## Diferencia entre cañada y arroyo.

Los Arroyos se caracterizan por la persistencia de una corriente apreciable, por tener una longitud considerable, por tener varios afluentes y gran amplitud de la cuenca, mientras que la cañada es todo lo contrario, sus características son; poco persistentes, muy corto en su longitud, sus afluentes solo tienen agua después de las lluvias o no tienen corriente apreciable.

En República Dominicana existe la confusión que le llaman cañada a cualquier cauce de agua sin importar su magnitud y que no son cañadas si no arroyos.



# ARROYO

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE UN ARROYO

Es una corriente de agua natural que fluye con continuidad, también es llamado Quebrantilla o Quebrada en países como son Honduras, Colombia, Panamá y Nicaragua. Este posee menos caudal que un río y más que una cañada. No son navegables, la mayoría pueden cruzarse a pie, estos tienden a unirse para formar ríos, muy pocos desembocan en el mar directo pero la mayoría desembocan en ríos.

Los arroyos permiten la recarga de agua de los ríos, lagos y otros cuerpos de agua brindar un hogar, alimento y refugio a especies animales y vegetales, estas bondades solo son posibles si los arroyos mantienen su estado natural óptimo.

## TIPOS DE ARROYO

Los arroyos se diferencian por sus características particulares

### 1. Arroyos de cabecera

Son las secciones donde comienzan los arroyos, esta es la parte más alta de los arroyos.

### 2. Arroyos perennes

Son los que su agua fluyen durante todo el año.

### 3. Arroyos intermitentes

Son los que solo fluye agua durante ciertas épocas del año.

### 4. Arroyos efímeros

Son los que solo fluye agua únicamente después de llover.

## AMENAZAS DE LOS ARROYOS.

Las amenazas más frecuentes de los arroyos son:

- La contaminación.
- La explotación de los recursos
- El uso de suelo como terrenos de cultivos.
- La urbanización.

Estas son amenazas que ponen en peligro los arroyos y a su vez afectan a los seres vivos incluyendo a los humanos.

## CLASIFICACION DE ARROYOS

Es un método que asigna un orden numérico a los vínculos en una red de arroyos, este método sirve para identificar y clasificar los tipos de arroyos basados en la cantidad de afluentes. La herramienta de clasificación de arroyos tienen dos métodos para asignar ordenes.

- Método propuesto por Strahler.
- Método propuesto por Shreve.

## Método de clasificación de arroyos Strahler

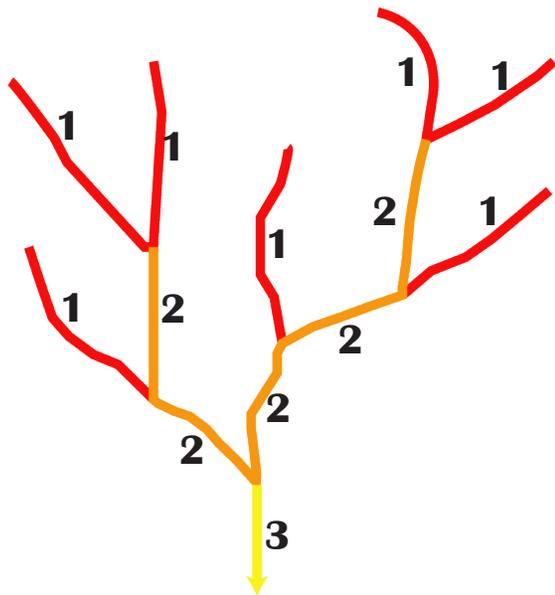


Imagen 70. Redibujada por el autor el 24 jul. 2020.

## Método de clasificación de arroyos Shreve

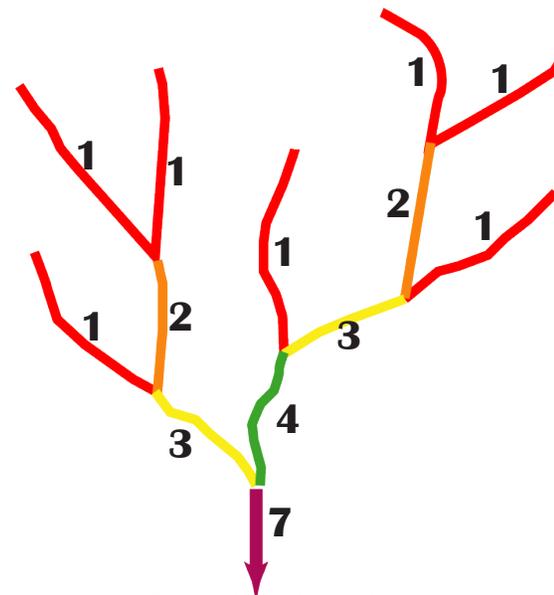


Imagen 71. Redibujada por el autor el 24 jul. 2020.

## Strahler

Se asigna un orden de 1 a todos los vínculos sin afluentes y se le llama como primer orden, esta aumenta cuando los arroyos del mismo orden se intersectan, esto quiere decir que la intersección de dos de primer orden crearán un vínculo de segundo orden, así mismo como las intersección de dos vínculos de segundo orden darán un tercer orden, y así sucesivamente. Pero la intersección de dos vínculos de distintos órdenes no aumentara el orden, esto quiera decir que si se intersecta un vínculo de primer orden y de segundo orden no se creara un vínculo de tercer orden sino que mantendrá el vínculo con el orden mas alto que seria segundo orden. Este es el método mas conocido, aunque este no tenga en cuenta todos los vínculos y puede ser susceptible a la adición o remoción de vínculos.

## Shreve

Este método cuenta todos los vínculos en la red, al igual que el método antes mencionado, a todos los vínculos exteriores se les asigna un orden de 1. los órdenes son aditivos. Por el ejemplo, la intercesión de dos vínculos de primer orden se crea un vínculo de segundo orden, la intervenció del vínculo de primer orden y segundo orden crea un vínculo de tercer orden, y la intercesión del vínculo del segundo orden y tercer orden se crea un vínculo de cuarto orden y así consecutivamente. Como este método es aditivo, los numero de este se conocen como magnitudes en lugar de ordenes.



# AREAS PROTEGIDAS

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE UN ARROYO

## GENERALIDADES

Son áreas que conservan la biodiversidad natural, cultural, bienes y servicios ambientales. Estas son importante para el desarrollo sostenible de las comunidades locales, pueden ser creadas para conservar bellezas escénicas, diversidad, biología y cultura.

La UICN define las áreas protegidas como: " Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistemicos y sus valores culturales asociados (UICN).

## TIPOS DE AREAS PROTEGIDAS

- **Reserva científica.**

Es el área que contiene ecosistemas, especie de flora y fauna de gran importancia científica nacional.

- **Parque nacional.**

Es el área que puede ser terrestre o acuática de gran tamaño (con más de 1,000 hectáreas), estas contienen especies de animales, plantas y demás endémicos de su país.

- **Reserva de los recursos.**

Es el área que contiene recursos naturales sin explotar ni desarrollar

- **Reserva forestal.**

Es el área de usos múltiples donde se conserva los recursos forestales.

- **Reserva hidrológica.**

Es el área que conserva la producción hídrica en cuestión de calidad y cantidad con el fin de ser utilizada en actividades humanas y productivas de la región.

- **Parque nacional marino.**

Es el área que cuenta con ecosistemas marinos, costeros e insulares, para conservar las especies marinas.

**Tabla 1. Sitios protegidos a nivel global, según años de los congresos mundiales de áreas protegidas.**

Año	Numero de Sitios	Extension (km2)
1962	9,214	2.5 millones
1972	16,394	4.1 millones
1982	27,794	8.8 millones
1992	48,388	12.3 millones
2003	102,102	18.8 millones

Fuente. Chape et. al.(2003)

## FUNCIONES BASICAS

Las áreas protegidas cumplen con 5 funciones básicas:

### 1. FUNCIONES REGULADORAS

- Regulación de la composición de la atmosfera y los océanos.
- Regulación del clima.
- Protección de cuencas hidrográficas.
- Obtención de agua.
- Conservar las zonas costeras.
- Energías solar.
- Reciclaje y obtención de materia orgánica y nutrientes.
- Protección de áreas con especies que son un control biológico.
- Protección de hábitats que sirve como albergue de especies migratorias.
- Mantenimiento de la diversidad biológica.

### 2. FUNCIONES PRODUCTIVAS.

- Recursos energéticos.
- Recursos medicinales y agentes bioquímicos.
- Materia prima para la fabricación y construcción.
- Combustible y energía.
- Animales como pie de cría.
- Recursos alimenticios.

### 3. FUNCIONES INFORMATIVAS

- Lugares que incentiven información educativa o científica.
- Lugares que incentiven información estética.
- Lugares que incentiven información histórica.

- Espacios donde la naturaleza sea inspiración artística y cultural.

### 4. FUNCIONES PORTADORAS.

- Lugares atractivos para el turismo y la recreación.
- Lugares con culturas, tradiciones o pueblos indígenas.
- Protección a la naturaleza.
- Conversión de energía.

### 5. BENEFICIOS DE LAS AREAS PROTEGDAS.

- Recreación y turismo
- Reducción de inundaciones locales.
- Purificación del aire y el agua.
- Protección de especies.
- Educación e investigación.
- Beneficios constructivos.
- Valores del futuro.

**TABLA1. Surgimiento de instituciones a favor de las areas protegidas**

Pais	institucion	año
Argentina	Direccion Nacional de Parques	1934
Uruguay	Direccion Forestal, Parques y Fauna	1964
Colombia	INDERENA	1968
El Salvador	Servicio de Parques Nacionales y Vida Silvestre	1974
Republica Dominicana	Direccion Nacional de Parques	1974
Peru	Sistema Nacional de Unidades de Conservacion	1977
Costa Rica	Ministerio de Agricultura y Ganaeria	1977
Cuba	Sistema Nacional de Proteccion del Ambiente y el Uso Racional de Recursos Naturales, y la Red Nacional de Areas Protegidas	1977
Chile	Corporacion Nacional Forestal	1977

Fuente. Ramirez (1995)



# AREAS PROTEGIDAS EN REPUBLICA DOMINICANA

ECO-URBANISMO - REHABILITACIÓN DE UN ARROYO.

República Dominicana cuenta con un sistema de áreas protegida de 127 unidades de conservación, están clasificadas en 6 categorías. Las áreas protegidas de República Dominicana tiene una superficie de 12,085.05 mk2, esto equivale al 25.05% del territorio nacional. Este sistema incluye una superficie marina de 45,904.39 km<sup>2</sup> (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2000).

En el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de República Dominicana, se conservan nuestros principales ecosistemas y más de un 90% de flora y fauna endémicas del país.

Existen leyes que ayudan a proteger estas áreas como son: Ley Sectorial de Áreas Protegidas No.202-4, Ley No. 121-04, Ley No.174-09, Ley No.313-14, Ley No.519-14, Ley No.174-09, entre otros. <sup>VER ANEXOS 3</sup>

Algunas áreas protegidas han sido reconocidas en el ámbito internacional como son:

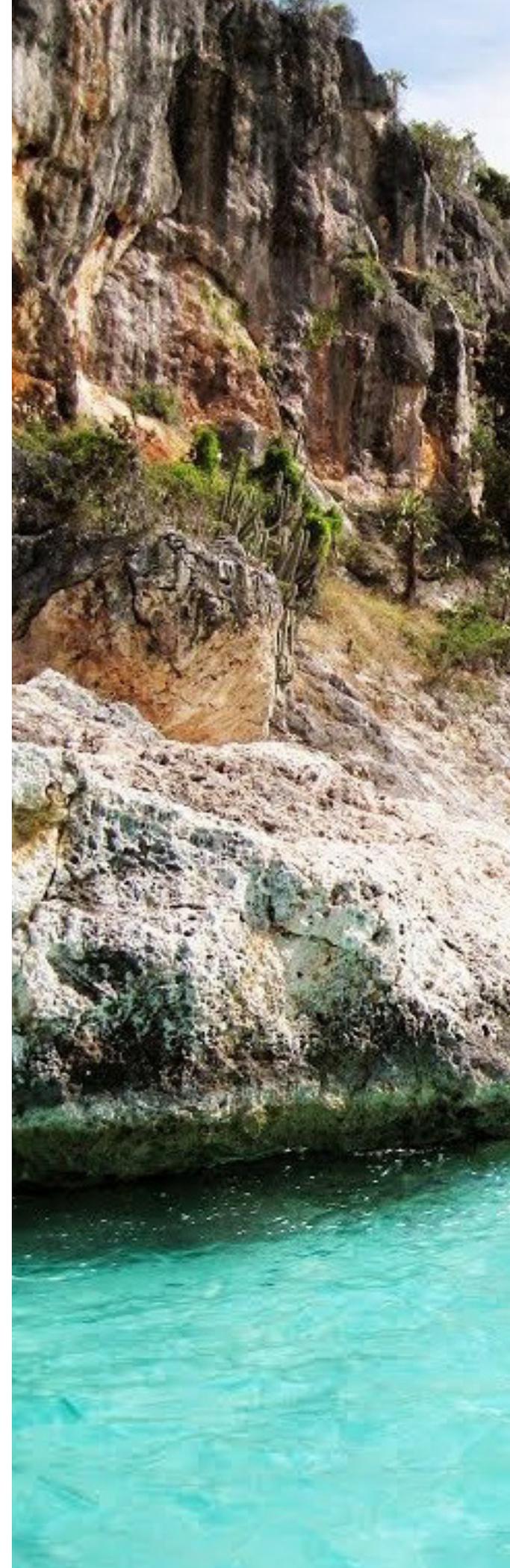
- Parque Nacional Jaragua.
- Sierra de Bahoruco.
- Lago Enriquillo.

Las categorías en las que se dividen las áreas protegida de Republica dominicana son: áreas protegida metropolitanas, área de protección estricta, parques nacionales, monumentos naturales, áreas de manejo de hábitat/especies, reservas naturales y paisajes protegidos. algunas de estas están en mal estado.

VER ANEXO 3

---

*Imagen 72.* <http://loconociviajando.com/2016/11/15/bahia-las-aguilas-2/>.







# ESPACIO PÚBLICO

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE UN ARROYO

El espacio público es el territorio de una ciudad donde las personas tienen derecho a estar, ya sean espacios abiertos, plazas, calles, parques entre otros.

## HISTORIA

Aparecieron por primera vez hace unos 5,500 años, se trataba de pequeñas urbes rodeadas de gentes rústicas, en la época de la colonia, los primeros poblados crecen a partir de un espacio verde y la plaza. Los espacios públicos y recreativos tales como parques, nacen con el fin de contrarrestar problemas existentes.

Los espacios públicos están conformados por:

1. Elementos naturales.
2. Elementos relacionado con la hidrografía como son las playas, ríos y arroyos.

## Los espacios públicos se clasifican

- Zonas recreativas de uso público o privado.
- Zonas de conservación histórica o arquitectónica.

## Tipos de espacios públicos

- Plazas
- Calles
- Parques

## Formas de espacios públicos

Estos se clasifican por la accesibilidad como son:

### 1. Espacio público abierto.

Son los lugares de la estructura urbana que están acondicionados y distribuidos de manera que participen de una continuidad espacial sin cerramientos. Estos lugares son:

- Calles o vías
- Parques
- plazas
- plazoletas
- jardines
- playas
- riberas fluviales
- Custres.

### 2. El espacio público cerrado

Están constituidos por edificios e instalaciones, los cuales le prestan servicios a la población, estos incluyen las instalaciones de comercio, salud, educación, iglesias, administración, recreación, entre otros.

## Componentes del espacio público.

Está integrado por una variedad de lugares y elementos naturales construidos, que cumplen diferentes funciones, todas estas son vitales para su preservación y aprovechamiento.

### Elementos naturales

- Área para la preservación y conservación del sistema orográfico.
- Área para preservación y conservación del sistema híbrido.
- Área de interés paisajístico, recreativo y ambiental.

### Elementos artificiales o construidos

- Circulación peatonal.
- Circulación vehicular.
- Articulación urbana.
- Conservación cultural y arquitectónica.

### Elementos complementarios

- Vegetación
- Mobiliario urbano
- Señalización.

## Tipología de espacios públicos.

Estos se integran y articulan los diferentes elementos del espacio público.

### 1. Relación Peatón – Ciclista - Vehículo:

Aceras, badén, calzada, separador, ciclo vía, alameda, vía peatonal.

### 2. Relación Social - Recreación:

Jardín, parque, zona verde, zona comunal, plazas, plazaleta.



Imagen 73. fotografía tomada en berlin de wal\_172619 en Pixabay



Imagen 74. de pasja1000 en Pixabay



# PARQUE LINEAL

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE UN ARROYO

## GENERALIDADES

También conocido como vías verdes o Greenways, estas se iniciaron como respuestas a los impactos que ha sufrido el paisaje. El parque lineal aparece como una herramienta que posibilita conectividad en el paisaje.

Por otro lado los parques lineales son una red de espacios que tienen elementos lineales planeados, diseñados y manejados con múltiples objetivos entre ellos ecológicos, recreacionales, culturales, estéticos, entre otros.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS PARQUES LINEALES.

1. Son espacios lineales que ofrecen movilidad y transporte.
2. Sirven de conexión entre diferentes espacios y forman parte de un paisaje.
3. Son espacios multifuncionales teniendo en cuenta la recreación y la protección del hábitat de vida salvaje.
4. Son compatible con la idea de desarrollo sostenible.

## HISTORIA

El concepto de vías verdes se remonta al siglo XIX, este concepto a evolucionado según las necesidades y desafíos específicos de cada época. Las primeras generaciones utilizaban estos espacios para satisfacer las necesidades estéticas y recreativas de la ciudad, por ejemplo,

bulevares o avenidas que datan del siglo XIX, estos fueron desarrollados en su mayoría en París por Haussmann.

La segunda generación fue entre 1960-1985 surge por la industrialización. los parques lineales son espacios que dan acceso a recursos naturales (ríos, arroyos, canales y espacios verdes) dentro de la ciudad. Estos mayormente eran utilizados como rutas para ser usadas por bicicletas.

La tercera generación surge como un movimiento ambientalista en la década de los ochenta, con el concepto de paisaje urbano útil para la protección del hábitat natural y ecosistemas amenazados. Eran espacios con potencial para controlar riesgo de inundaciones, erosión y mejorar la calidad del agua al mismo tiempo.

## Funcionalidad ecológica en parques lineales

Los espacios verdes que se encuentran en los arroyos, son espacios con potencial para convertirse en espacios públicos naturalizados, estos espacios se deben aprovechar por su linealidad alrededor de una fuente hídrica, rehabilitarse con la vegetación específica que proteja el arroyo y con la menos cantidad de elementos artificiales, para poder hacer una regeneración natural e incorporar las especies nativas de la zona.

## Multifuncionalidad de los parques lineales



- 1**
- Preserva áreas ribereñas.
  - Preserva fuentes hídricas (superficiales y subterráneas).
  - Preserva áreas protegidas.
  - Protege la biodiversidad.
  - Sirve como mecanismo de adaptación y mitigación al cambio climático.

- 2**
- Mejora la calidad del aire.
  - Promueve espacio y actividades para mejorar la salud física y mental.

- 3**
- Revaloriza el suelo.
  - Dinamiza y revitaliza la imagen de la ciudad.
  - Genera nuevas actividades económicas.

- 4**
- Genera acceso a varios sectores.
  - Disminuye las disparidades entre sectores sociales y comunidades de diferentes delimitaciones territoriales.
  - Fortalece la democracia.
  - Genera un referente de identidad.

## AREAS QUE EXISTEN EN UN PARQUE LINEAL

### 1. AREAS DE ESPARCIMIENTO

- Plazas
- Terrazas
- Miradores
- Pabellones

### 2. AREA DE COMERCIO.

### 3. AREA DE DESCANZO

- Aparatos para hacer ejercicio

### 4. AREA DE EJERCICIO

### 5. AREA DE RECREACION

- Juegos recreativos.
- Ciclo pista.

- Pista de correr.
- Pista de patinaje.
- Canchas deportivas.

### 6. AREAS VERDES.

- Huerto urbano.

### 7. INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD Y SANIDAD

- Botes de basura.
- Baños.
- Iluminación adecuada.
- bancos.



Es una organización que se esfuerza en resolver problemas de las habitantes de la zona o de un sector geográfico, el centro social cuenta con un libre disposición de servicios, un local apropiado, donde se realizan actividades educativas, social o sanitario. Son, pues, los organismos que intentan resolver los problemas locales por medio de los propios vecinos (Duocastella y Martínez-Mari, sf).

## Principios que deben regir los centros sociales.

- Centro de servicios, esto para mejorar la calidad de vida de los residentes del sector.
- Impulsor de vida social.
- Representar el sector o barrio en sus aspectos cívicos y sociales.

## Características de un centro social.

### 1. Noción de vecindad:

El centro social esta creado para un barrio o sector determinado, con el fin de solucionar las necesidades de sus habitantes y se dirige a todos los ciudadanos del sector, sin importar edad, condición social y sus opiniones.

### 2. Colaboración de los propios beneficiarios.

El centro social tiene dos finalidades que son la promoción humana y la elevación económica, ambos exigen la colaboración de los ciudadanos, para resolver los problemas y necesidades del sector.

### 3. Un local de reunión:

El centro social tiende a tener varios servicios (médicos, sociales, educativos, recreativos, administrativos, etc.), pero no es una entidad que posee todos estos servicios sino que más bien ofrece los locales para que estos funcionen en el. Los servicios cuentan con un orden de importancia, teniendo en cuenta las necesidades del barrios, dirigido por un personal social capacitado.

- Servicios educacionales: Guarderías infantiles, escuela de aprendizaje o de cultura general para los jóvenes.
- Servicios xcooperativista: creación de una Federación de cooperativas, lavandería y trabajos de artesanía.
- Servicios médicos-Sociales: dispensarios médicos, consultorios (de protección maternal e infantil, de higiene social, etc.).
- Servicios culturales-recreativos: cineclubs, coros, secciones teatrales, espacios para esparcimiento, parques, canchas deportivas.

## Actividades propias de los Centros Sociales, en relación a diversos componentes, según grupos de edades.

### • Actividades propias para los niños.

Deben tener un jardín infantil donde los pequeños puedan desarrollarse libremente, una guardería para las madres obreras, hasta que estas regresen a casa, cursos de pintura y dibujos, labores sencillas, bibliotecas, música y cine.

### • Actividades propias para jóvenes.

Deben tener educadores muy especializados, áreas deportivas, cine, club de reuniones, juegos como ajedrez, ping-pong, audiciones de música entre otros.

### • Actividades propias para adultos

Para las mujeres se requieren enseñanzas de hogar, jardinería, culinarias y talleres, para los hombres talleres de ebanistería, electricidad, entre otros.

### • Actividades para los ancianos.

Para esto el centro debe poseer una sala cómoda, donde se pueda leer, jugar (cartas, ajedrez, entre otros).

La junta directiva del centro social está conformado por el presidente, el vicepresidente, el secretario, el tesorero, el contador y los vocales.

## Programa arquitectónico de un centro social.

### Zona de acceso

- General. .
- De servicios.

### Zona administrativa.

- Estacionamiento.
- Trabajo social.
- Recepción.
- Oficina administrativas.
- Sala de juntas.
- Cafeterías.
- Zona medica.
- Recepción.
- Consultorios
- Farmacia o botica.

### Zona educativa

- Recepción.
- Coordinador de zona educativa.
- Aulas.
- Salón multiuso.
- bodega.

### Zona deportiva

- Pistas infantiles.
- Pistas de adultos.
- Canchas de futbol.
- Basquetbol.
- Volibol.

### Zona verdes

- Jardines.
- Huerto.
- Parques.

### Zona de talleres

- Computación.
- Serigrafía.
- Pintura.
- Danza.
- canto.



Imagen 75. Centro Tecnológico Comunitario en Pueblo Viejo (Morrison, 2015)



Imagen 76. JARDÍN BOTÁNICO NACIONAL (Que Hacer Hoy, 2021)



Imagen 77. parque infantil La Otra Banda (Sr. et al., 2020)



Lugar cerrado y cubierto, construido para ser habitado por personas (Diccionario de la lengua española, nd).

Una vivienda es un espacio físico, cuya función principal es ofrecer refugio y descanso. Casa, departamento, apartamento, residencia, hogar, domicilio y estancia son algunos de los términos que se utilizan como sinónimo de vivienda.

## Historia.

La historia de la vivienda ha variado drásticamente a lo largo del tiempo; en tamaño, materiales, altura, diseño, etc... La vivienda aparece desde las cuevas cavernícolas o las casas hechas de paja y tierra hasta la primera casa impresa en 3D.

Las primeras viviendas surgieron de la necesidad de protegerse del clima, animales, etc.. La primera vivienda fue la caverna, en esta el hombre se adaptó al medio sin transformarlo, la tienda esta constituye un punto intermedio entre la cavernas y las primeras construcciones realizadas por el hombre, esta fue construidas con ramas y pieles de animales.

En el mundo antiguo las viviendas eran construidas en adobe sobre una planta rectangular, en la edad media las viviendas eran construidas para la nobleza, estas

convirtiéndose en palacios. En el renacimiento se crea una vivienda rural que se convirtió en el centro de la vida aristocrata.

## Tipología de viviendas (Neufert, 1995)

- **Viviendas pareadas**

Son viviendas individuales con un tamaño mínimo de la parcela de 375 m<sup>2</sup>.

- **Viviendas adosadas**

Son viviendas con forma de construcción colectiva con un tamaño mínimo de 225 m<sup>2</sup>.

- **Viviendas con patio.**

Son viviendas con forma de construcción individual o colectiva, estas cuentan con patio y tienen un tamaño mínimo de 270m<sup>2</sup>.

- **Viviendas en hilera.**

Son viviendas aceptable de habitabilidad, esta es la forma más económica de una vivienda con jardín.

- **Viviendas urbanas.**

Son viviendas con forma constructiva comunitaria como alineación de tipos de viviendas iguales.

## Edificios de viviendas.

- **Edificios en manzanas cerrada**

Forman edificaciones cerradas, como construcción unitaria o alineación de edificios sueltos, se diferencia muy bien los espacios exteriores e interiores.

- **Edificación en hileras de bloques.**

Forman edificaciones abiertas, son una agrupación de viviendas iguales o diferentes, en esta no se desligan los espacios externos de internos.

- **Edificación en bloques aislados.**

Forman edificaciones aisladas, se pueden configurar espacios exteriores.

- **Edificación en torres.**

Forma constructiva aislada, no se configuran espacios exteriores y son hitos urbanos.

- **Edificación en bloques laminares.**

Forman edificaciones aisladas con grandes dimensiones y no se diferencian los espacios exteriores e interiores.



Imagen 79. Vivienda unifamiliar aislada. Imagen de JamesDeMers en Pixabay



Imagen 80. Vivienda multifamiliar en hileras de bloques. Imagen de Free-Photos en Pixabay



Imagen 78. Edificaciones en hileras. Imagen de David Mark en Pixabay



Imagen 81. Viviendas unifamiliares paralelas. Imagen de Paul Brennan en Pixabay



# VIVIENDAS SOCIAL EN RD

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE UN ARROYO

En República Dominicana la vivienda social tiene varias etapas están definidas especialmente por los cambios políticos y el modelo económico implementado, este tipo de vivienda se comenzaron a implementar entre el 1930-1961 en la época de Trujillo (se creó el barrio Mejoramiento Social).

Joaquín Balaguer en el 1966 fue que introdujo la tipología de apartamentos en bloques de edificación abierta y mediana altura. En los siguientes gobiernos la construcción masiva de viviendas fue una prioridad, estos se caracterizaban por el desalojo de asentamientos marginados y la demolición parcial de los barrios populares. (2021)

## PROYECTOS IMPORTANTES DE INVERSIÓN PÚBLICA EN VIVIENDA 2012-2016.

El estudio sobre la política habitacional dominicana entre el 2000 y el 2016 realizado por la organización Ciudad Alternativa, Torres y otros (2017) argumentan que la política de vivienda en este período se ha caracterizado por estar orientada en tres enfoques: 1) proyectos de vulnerabilidad extrema; 2) proyectos de vivienda a bajo costo construidas y financiadas por el Gobierno dominicano; y 3) proyectos de vivienda a bajo costo de iniciativa público-privada (fideicomiso). Por razones de espacio, aquí mencionamos las intervenciones más sobresalientes en el período 2012-2016.

Resumen de proyectos habitacionales, periodo 2013-2016		
<p><b>1</b> Proyecto familias riesgo alto</p> <p><b>Descripción:</b> Proyectos de reubicación de asentamientos humanos y comunidades en extrema pobreza afectadas por inundaciones y desastres ante fenómenos naturales.</p> <p><b>Proyectos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La Barquita</b> 1,766 viviendas 4,394,000 millones</li> <li>• <b>Boca Cachón</b> 560 viviendas 1,032,000 millones</li> <li>• <b>La Mesopotamia</b> 600 viviendas 386,200,000 millones</li> <li>• <b>Villa Progreso Tipo C</b> 104 viviendas 11,900,000 millones</li> </ul> <p><b>Sub-Total: RD\$5,824,100 millones</b></p>	<p><b>2</b> Proyecto familias riesgo alto</p> <p><b>Descripción:</b> Proyectos para familias de bajo ingreso</p> <p><b>Proyectos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Proyecto INVI</b> 4,864 viviendas 4,515,000 millones</li> <li>• <b>Cambio de pisos de tierra</b> 1,500 viviendas 18.6 millones</li> <li>• <b>Proyecto Hab. Hainamosa</b> 102 viviendas 14.6 millones</li> <li>• <b>Mejoramiento de viviendas</b> 6,737 viviendas 79.2 millones</li> <li>• <b>Proyecto Hab. Bonaio</b> 88 viviendas 3.5 millones</li> <li>• <b>Proyecto Vivienda Ladrillos Ecológicos</b> 70 viviendas 0.7 millones</li> </ul> <p><b>Sub-Total: RD\$4,633.2 millones</b></p>	<p><b>3</b> Proyecto familias ingresos medios</p> <p><b>Descripción:</b> Proyecto fideicomisos públicos-privado</p> <p><b>Proyectos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cuidad Juan Bosch I</b> 4,624 viviendas 55.4 millones</li> <li>• <b>82 Proyectos fideicomisos privados</b> 31,279 viviendas 4,214.7 millones</li> </ul> <p><b>Sub-Total: RD\$4,768.3 millones</b></p>

## INVIVIENDA, SANTO DOMINGO OESTE



### COMENTARIOS SOBRE EL BARRIO



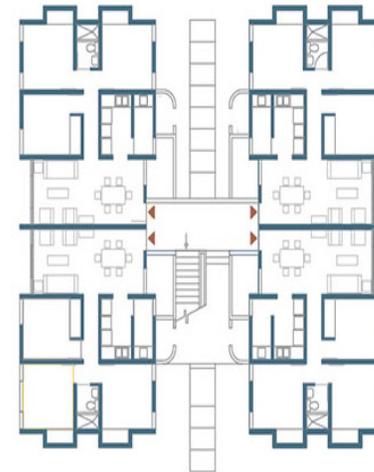
Viviendas pequeñas



Falta de agua potable



Trasporte cercano



4 viviendas por nivel  
X 4 alturas  
16 aptos. Por edificio.

### Planta arquitectónica tipo

Sala de comedor, pasillo, cocina, área de lavado, dormitorio, baño



### VIVIENDA TIPO A (ENTREVISTA 1)

Empleada privada, vivienda alquilada

**CONSTRUCCIÓN:**  
75 M<sup>2</sup>

**MODIFICACIÓN:**  
NINGUNA

**MEJORAR:**  
Quiere cambiar el piso, ampliar la cocina y tener área de lavado

**M<sup>2</sup> CONSTRUIDOS POR PERSONA:**  
12.5M

**HOGAR EXTENDIDO**



**Parentesco y edades:**  
Jefa de hogar 36 años, hijo 16 años, hija 3 años, hijo 4 meses, hermana 34 años y sobrina 5 años



### VIVIENDA TIPO B (ENTREVISTA 2)

Empleada privada, vivienda alquilada

**CONSTRUCCIÓN:**  
75 M<sup>2</sup>

**MODIFICACIÓN:**  
Ampliación de cocina y habitación, adición de un espacio junto al comedor.

**M<sup>2</sup> CONSTRUIDOS POR PERSONA:**  
29 M

**HOGAR MONOPARENTAL**



**Parentesco y edades:**  
Jefa de hogar 54 años, hijo 26 años e hijo 20 años

## LA ZURZA, DISTRITO NACIONAL



### COMENTARIOS SOBRE EL BARRIO



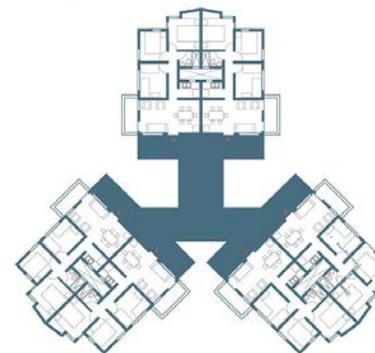
Viviendas pequeñas



Falta de agua potable



Trasporte cercano



6 viviendas por nivel  
X 5 alturas  
30 aptos. Por edificio.

### Planta arquitectónica tipo

Sala de comedor, pasillo, cocina, área de lavado, dormitorio, baño



### VIVIENDA TIPO A (ENTREVISTA 1)

Empleada privada, vivienda alquilada

**CONSTRUCCIÓN:**

75 M<sup>2</sup>

**MODIFICACIÓN:**

NINGUNA

**MEJORAR:**

Quiere cambiar el piso, ampliar la cocina y tener área de lavado

**M<sup>2</sup> CONSTRUIDOS POR PERSONA:**

12.5M

**HOGAR EXTENDIDO**



**Parentesco y edades:**

Jefa de hogar 36 años, hijo 16 años, hija 3 años, hijo 4 meses, hermana 34 años y sobrina 5 años

### VIVIENDA TIPO A (ENTREVISTA 1)

Ama de casa, vivienda propia

**CONSTRUCCIÓN:**

75 M<sup>2</sup>

**MODIFICACIÓN:**

Trasformación de un dormitorio en local comercial

**M<sup>2</sup> CONSTRUIDOS POR PERSONA:**

16M

**HOGAR EXTENDIDO**



**Parentesco y edades:**

Jefa de hogar 90 años, nieta 21 años, biznieta 5 años y biznieto 2 años.

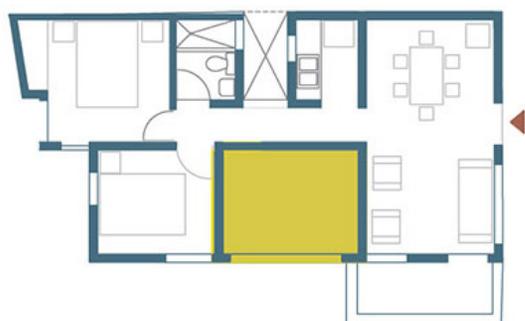




Imagen 81. Viviendas social en república Dominicana.

*La ciudad es de todos.*

*“Las ciudades tienen la capacidad de proporcionar algo para todo el mundo, sólo porque, y sólo cuando, se crean para todo el mundo”.*

*(Jane Jacobs).*

# *MARCO REFERENCIAL*

# V

- 5.1 INTERNACIONAL.
  - 5.1.1 QUEBRADA JUAN BOBO.
  - 5.1.2 ALAMEDA ENTRE PARQUES.
  - 5.1.3 PARQUE INUNDABLE ZAJON.
  
- 5.2 NACIONALES.
  - 5.2.1 SAL SI SUEDES.
  - 5.2.2 PLAN CIGUA.



# QUEBRADA JUAN BOBO



ECO-URBANISMO - REHABILITACIÓN DE UN ARROYO.

Este proyecto se basa en generación de viviendas de interés social, localizadas en áreas con restricciones interinstitucional y de habilidad de suelo, frente a la ocupación informal en la ciudad de Medellín.

Los objetivos de este proyecto son generar entornos de convivencia y entornos seguros, mejoramiento del entorno barrial, reasentamiento, mejoramiento y legalización de las viviendas; lo más importante es la recuperación ambiental y estabilización de los terrenos para el reasentamiento in situ

Antes de este proyecto la infraestructura y servicios tenían serios problemas, el 50% del acueducto no funcionaba, el 40% de las viviendas no tenían energía legal y el 100% tenían alcantarillado informal, este contaminaba la cañada que lo atravesaba. En cuestión de medio ambiente y espacio público, este contaba con solo 0.5 m<sup>2</sup>/hab de espacio público, no contaba con un sistema de movilidad, el 90% del caudal eran aguas negras y estas viviendas estaban en riesgo de deslizamientos (Maria Orisini, nd).

Este proyecto tiene un impacto ambiental muy significativo, se redefinió un retiro de 4 m<sup>2</sup>, se readecuo la red de alcantarillado con 2,700 ml, saneamiento de la quebrada, se adecuo el borde de la quebrada con ejes de accesibilidad peatonal, se construyo espacio público que antes este no tenia, recuperación ambiental de áreas naturales, puentes peatonales para conectar barrios, entre otros.

- Reubicación
- Mejoramiento
- Reposición
- Densificación

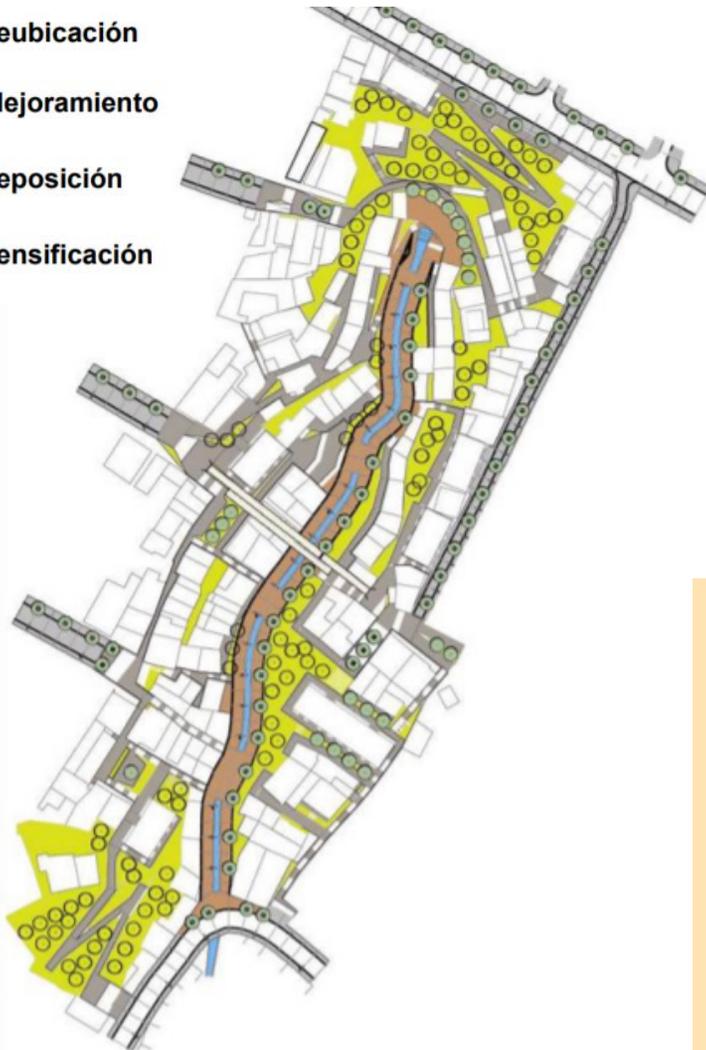


Imagen 73. Master Plan, (Maria Orisini, nd)

## Consolidación Habitacional en la Quebrada Juan Bobo, modelo de Recuperación de Ecosistemas Naturales Invasados.

ARQUITECTO: Francesco María Orsini.

LUGAR: Colombia, Medellín

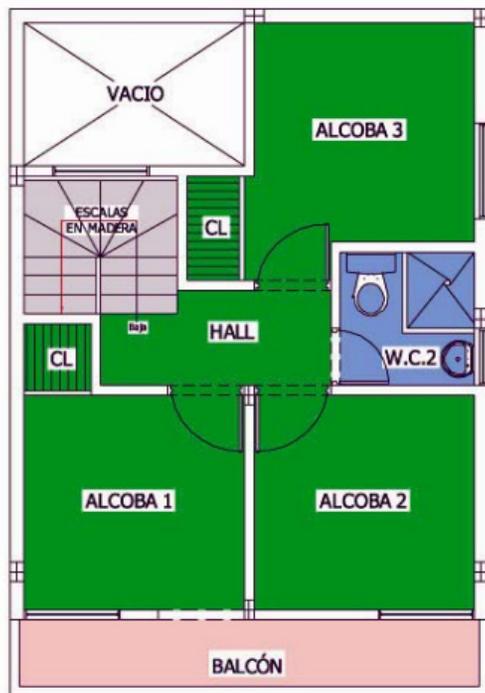
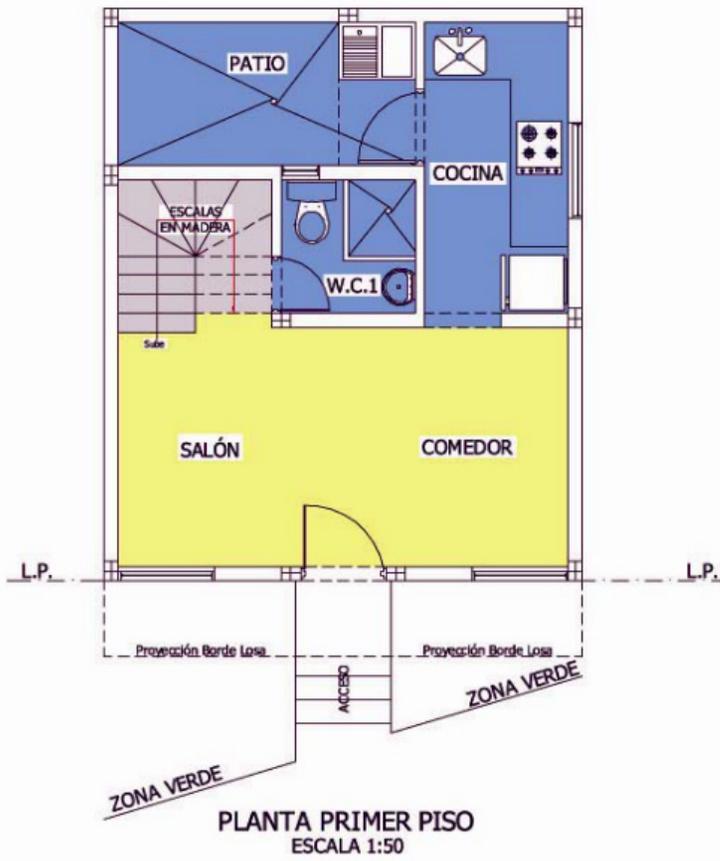


Imagen 82. Elevación zonificada.

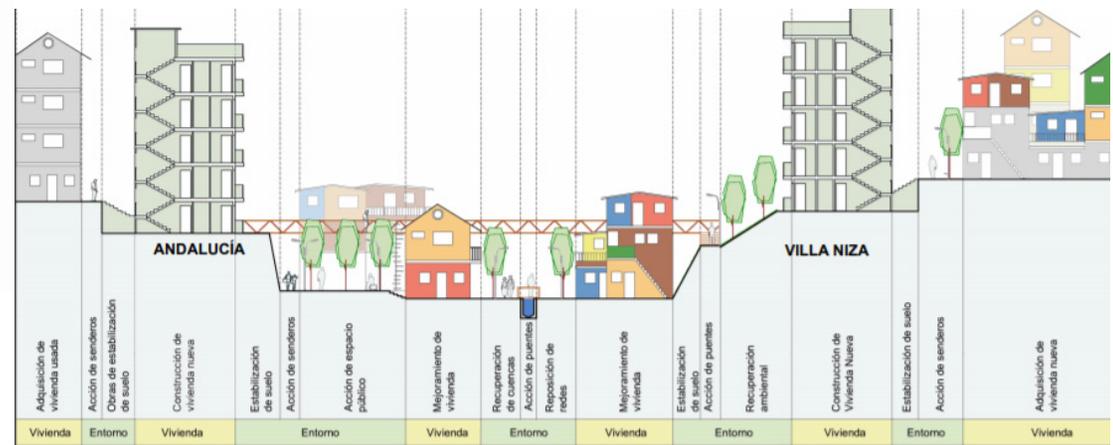


Imagen 83. Elevación zonificada.

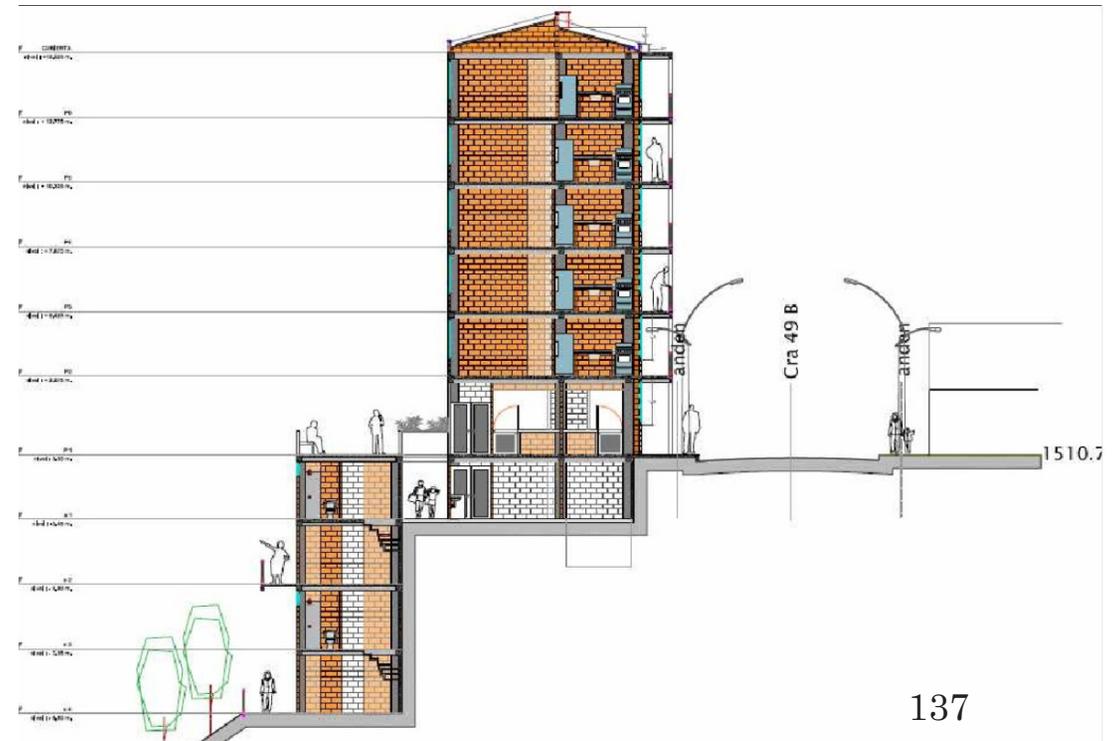


Imagen 84. Elevación de la alta y media ladera.

# ALAMEDA ENTRE PARQUES



ECO-URBANISMO - REHABILITACIÓN DE UN ARROYO.

La propuesta conceptual de este proyecto busca consolidar una nueva pieza de ciudad a través de la implementación de nuevos sistemas de espacios públicos, vías y estructura ecológica de forma ordenada, este proyecto es sostenible, denso, compacto, con uso mixto de suelo, entre otros.

Este sirve como elemento articulador del Proyecto Integral de Renovación Urbana, conecta elementos de la ecología principal como lo son el Parque El Virrey, El Parque de los Novios y el Canal Rio Negro. El parque planteado cumple con las necesidades de la población, como son: espacios de recreación, deporte, cultura, circulación, permanencia, entre otros.

El área general de este proyecto es de 1854.4 hectáreas brutas, 18.4 hectáreas son de la malla vial arterial y 6.4 hectáreas son de reservas viales, el proyecto cuenta con 14 hectáreas de parques, de los cuales 11.1 hectáreas son de nuevos parques y 3.9 de hectáreas parques ya existentes.

El área de equipamiento es el 3.8% sobre el área bruta, de los cuales 7 hectáreas corresponden a los equipamientos ya existentes (Ayuntamiento de Bogota, nd).

La estructura ecológica se divide en 3 partes y esta fue el punto que más tomaron en cuenta para esta propuesta, que son 1. Parque Simón Bolívar - Parque de los Novios, 2. Canal del Rio Negro y 3. Parque el Virrey, que es la estructura ecológica principal de la ciudad.



## Proyecto de Renovación Urbana Alameda entre Parques.

**ARQUITECTO:** ayuntamiento de bogota.

**LUGAR:** Bogota, Colombia.



Imagen 85. Renders de Alameda entre Parques, area social.



Imagen 86. Grafico donde se recupera la area verde de Alameda Entreparques.



Imagen 87. Renders de Alameda entre Parques, area social.



Imagen 88. Renders de Alameda entre Parques.



Imagen 89. Renders de Alameda entre Parques.

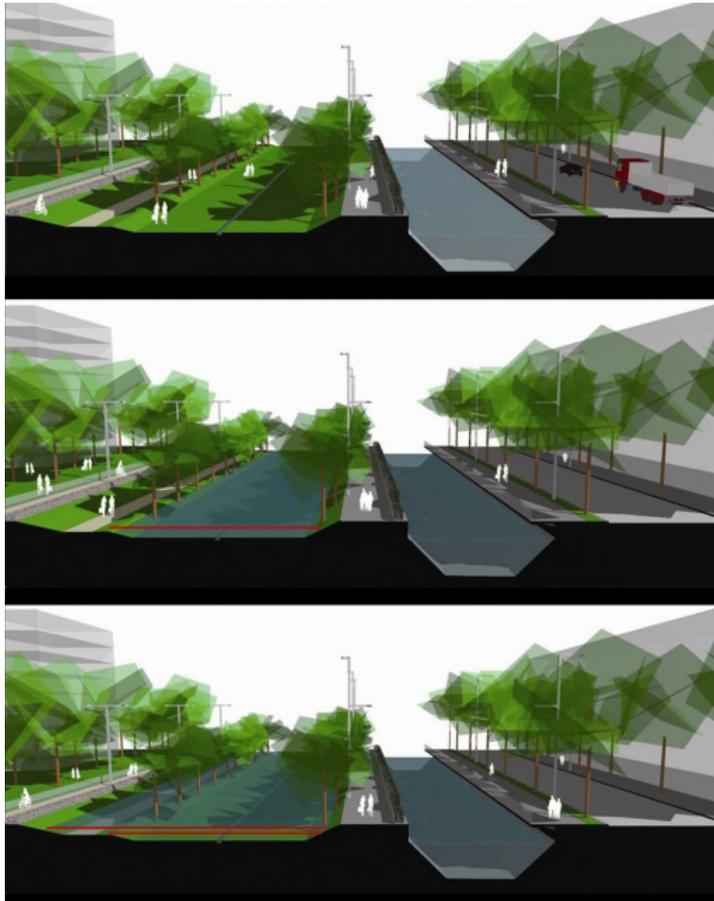


Imagen 90. Renders de Alameda entre Parques.

# PARQUE INUNDABLE ZAJON



ECO-URBANISMO - REHABILITACIÓN DE UN ARROYO.



*Imagen 91. Renders del Parque Inundable Zajon*

## Parque Inundable Zajon de la Aguada de Pablo Allard y Jose Rozas.

**ARQUITECTO PAISAJISTA:** Juana Zunini.

**LUGAR:** Franja paralela al Zanjon, entre Vicuña Mackenna y Club Hipico en Chile.

**FECHA:** 2013-2017

Zajon es el cauce natural que pasa por 9 barrios y recibe aporte de agua de varios ríos, el gobierno tenía planeado mejorar la infraestructura hidráulica para aumentar su capacidad de transportar el agua.

Los objetivos de este proyecto son integrar obras hidráulicas y espacio público a través de controlar los desbordamientos del Zajón para evitar las inundaciones de las calles y viviendas cercanas a el, generar una renovación urbana y crear espacio público y recreacional.

Esta obra beneficia a los barrios aledaños, porque disminuye la contaminación de la ciudad y evitan la inundaciones, aporta calidad de vida a las personas, además se crea una fauna que antes no existía.

Este cauce recibe mucha cantidad de agua y es un pulmón verde, este proyecto cuenta con una cancha de futbol, multi-canchas, áreas para practica de patinaje, un skatepart de 680 m2, pérgolas, jardines, áreas recreativas, y ciclovía con más de 4.5 kilometro (Fernandez, nd).



Imagen 92. Fotografía del actual Parque Inundable.



Imagen 93. Renders del Parque Inundable Zajon.



Imagen 94,95 y 96. Renders del Parque Inundable Zajon.



Este tramo pertenece a la Etapa Sur del Proyecto Anillo Interior de Santiago, de EFE y MINVU. Para hacerlo realidad se renovaron terrenos antiguamente usados por el ferrocarril metropolitano, ahora aprovechables para el desarrollo urbano de una de las áreas centrales más deterioradas de la ciudad.

Imagen 97. Master plan.

# SAL SI PUEDES



ECO-URBANISMO - REHABILITACIÓN DE UN ARROYO.



*Imagen 98. Renders de Sal Si Puedes. (Hidalgo y Orellana, 2017)*

## Proyecto de Mejora del Hábitat en el Barrio de Sal Si Puedes.

**ARQUITECTO:** Camilo Hidalgo y Esteban Orellana.

**LUGAR:** Republica Dominicana en Moca.

**FECHA:** 02/10/2017

Este proyecto hace énfasis en la mejora de la habitabilidad de este sector, interviniendo las viviendas, espacios públicos, infraestructura, situación legal y aspectos sociales.

Se plantea fortalecer movimiento vecinal, crear espacios públicos, legalizar terrenos, mejora de accesibilidad, mejora de infraestructura, creación de nuevos equipamientos y este se dividen en 6 etapas.

Primera etapa: trata sobre las viviendas, se construirán 27 viviendas nuevas y se mejoraran 14, donde se reacondicionarán los servicios básicos como la accesibilidad, agua y saneamiento.

Segunda etapa: obras de pavimentación, entre otros.

las demas etapas no son mostradas al publico.

Los beneficiarios de este proyecto son 25 familias de la ciudad de moca, teniendo en cuenta que cada familia está compuesta por 4 o 5 personas (Hidalgo y Orellana, 2017).



Imagen 99. Renders de Sal Si Puedes.



Imagen 100. Renders de Sal Si Puedes.



Imagen 101. plano esquematico.

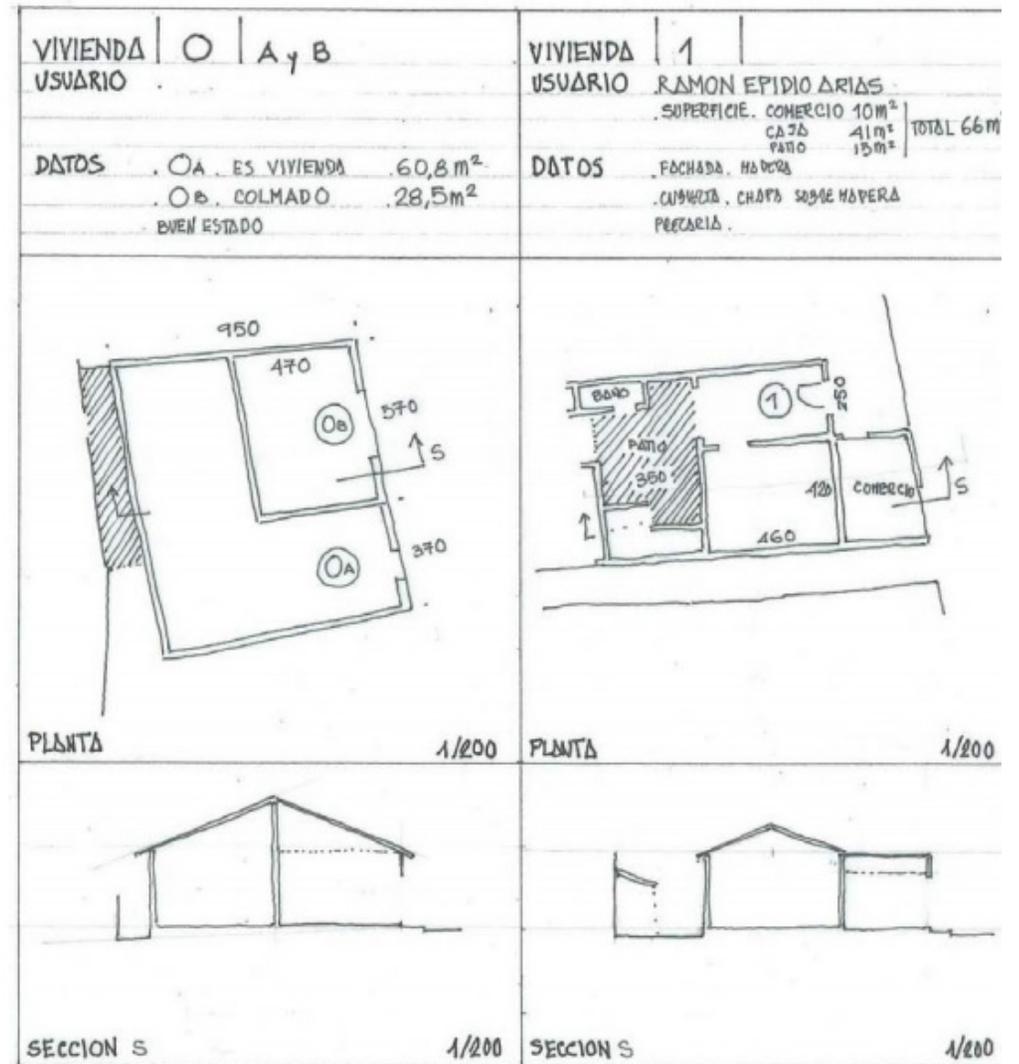


Imagen 102. planos en planta y secciones esquematicas.

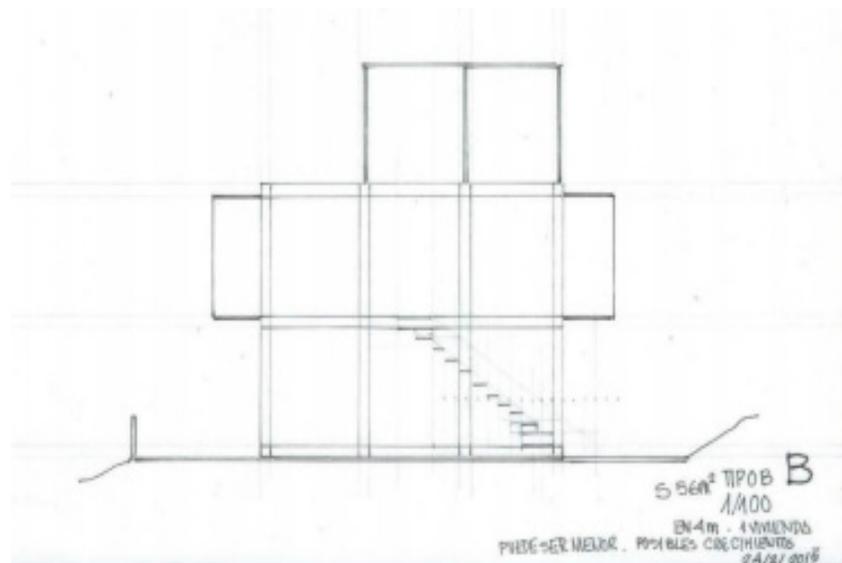


Imagen 103. secciones esquematicas.



*Imagen 104. Master plan. (Presidencia de la República Dominicana, nd) Presidencia de la República Dominicana, nd Nuevo Domingo Savio . Santo Domingo.*

## Plan para el Desarrollo Urbano de La Ciénaga y Los Guandules

**LUGAR:** Republica Dominicana La Ciénaga y Los Guandules.

**FECHA:** 1997.

**ARQUITECTOS:** COPADEBA.

**CONTEXTO:** Social-Urbano.

# PLAN CIGUA



ECO-URBANISMO - REHABILITACIÓN DE UN ARROYO.

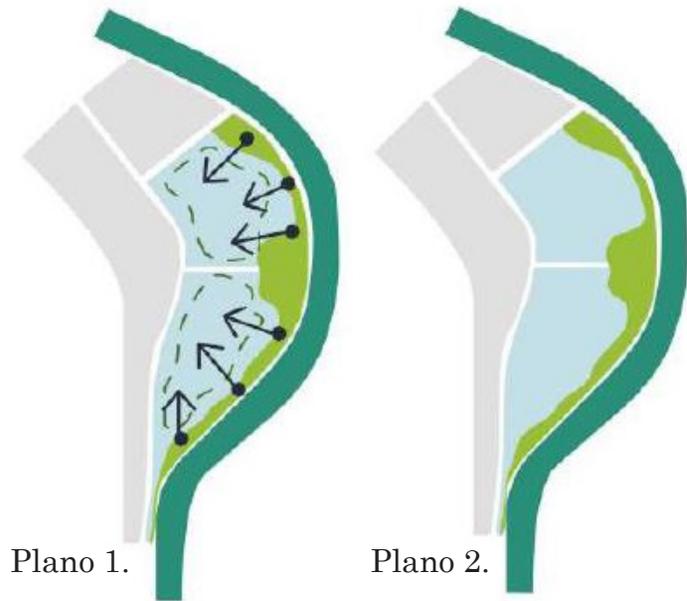
Este proyecto de desarrollo integral de los barrios de La Ciénaga y Los Guandules, teniendo en cuenta la participación de los habitantes de la zona.

Las estrategias utilizadas en este proyecto son: transformar la zona a través del saneamiento y desarrollo urbano integral, mejoramiento de la calidad de vida alrededor de las orillas del río sin la necesidad de desalojo, reubicación de los habitantes de la zona afectada e inclusión de la agricultura urbana para mejor economía del sector.

Se integran dos barrios como uno solo, ya que estos no están delimitados geográficamente y al conjunto de estos dos se le llama Domingo Savio, esta propuesta trabaja desde el Río Ozama hasta los barrios afectados.

En el plano 1. se observa la reubicación de los habitantes trasladados de la zona de riesgo a su nueva zona.

En el plano 2. se observa el mejoramiento del entorno en la orilla del río, sin necesidad de desalojo completo de la zona.



Plano 1.

Plano 2.

Imagen 98. Planos esquematicos.



Imagen 105. Renders esquematico.

### PROGRAMAS:

- DEPORTES: ●
- CULTURAL: ●
- EDUCACIÓN: ●
- INFANTIL: ●
- ESTAR / OCIO: ●
- COMERCIAL: ●
- MOBILIDADE: ●

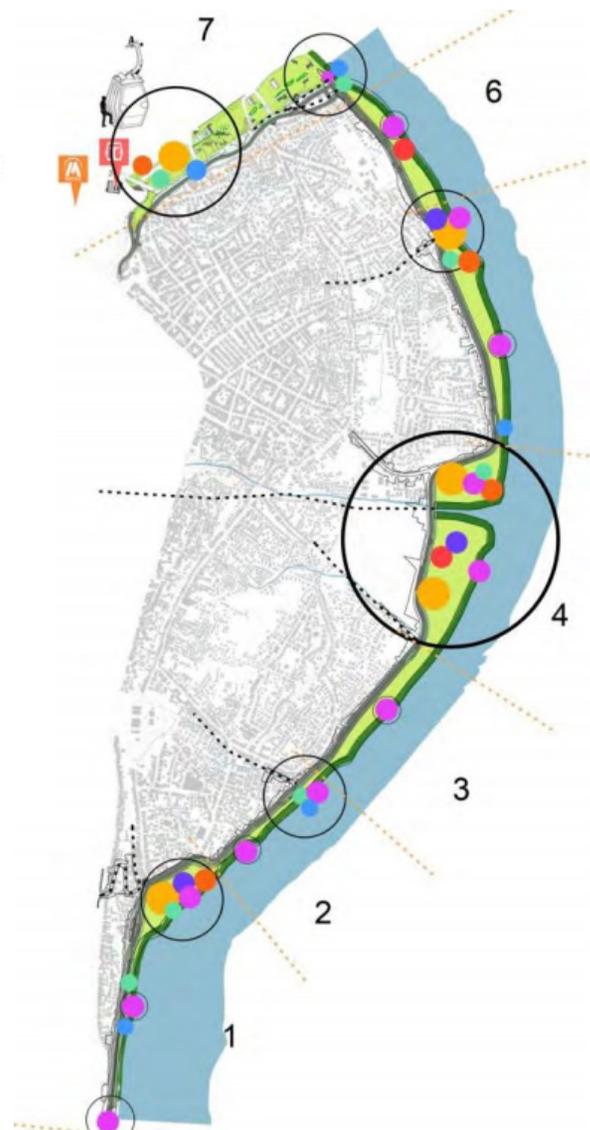


Imagen 107. Plano esquematico del parque lineal.



Imagen 106. Seccion vial.

## PARQUE ECOLÓGICO LA BARQUITA

- 1 Vegetación ribereña herbácea (12,000 m<sup>2</sup>)
- 2 Vegetación ribereña A (51,800 m<sup>2</sup>; 23,550 unidades)



- 3 Frutales y árboles del área ribereña (15,600 m<sup>2</sup>; 7,800 unidades)



- 4 Vegetación ribereña B (24,700 m<sup>2</sup>; 12,350 unidades)



### Leyenda

— Límite del proyecto

○ Puntos de acceso

● Árboles monumentales existentes

✓ Taludes

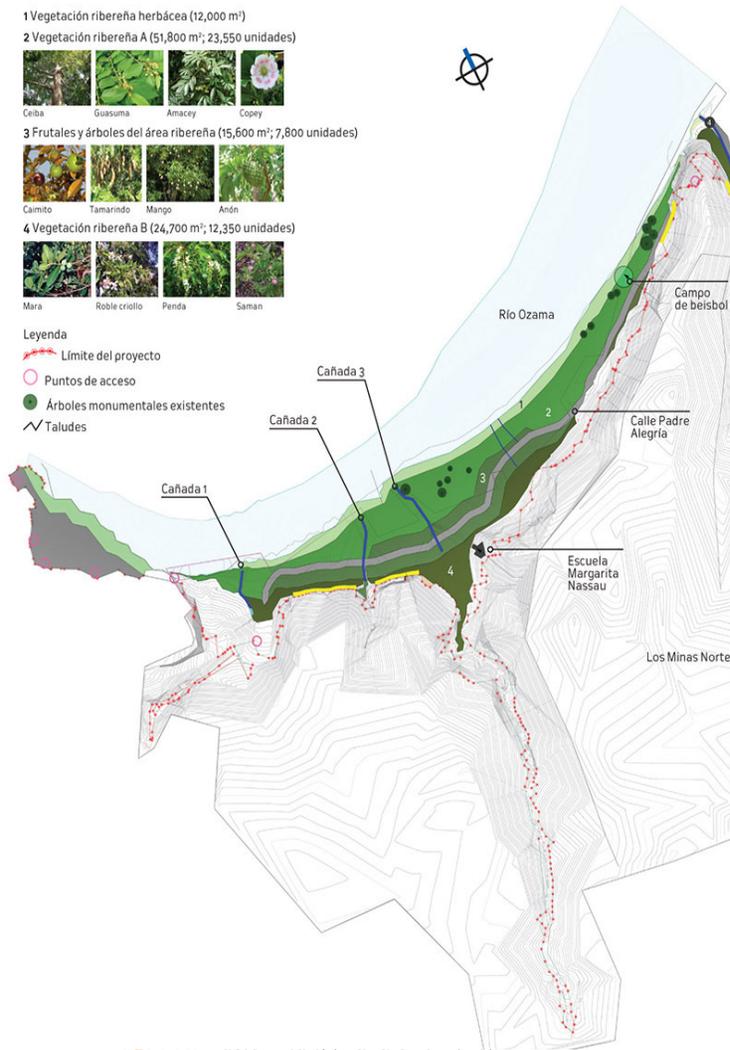


Imagen 98. Recuperación del río Ozama

# LA NUEVA BARQUITA



## ECO-URBANISMO - REHABILITACIÓN DE UN ARROYO.

El proyecto consistió en el diseño y construcción de una urbanización integral de aproximadamente 52 hectáreas ubicada en la margen norte del río Ozama, en Santo Domingo Norte, incluyó la recuperación del hábitat ribereño de un área de 12 hectáreas en el sector de La Barquita, en Santo Domingo Este, lugar donde vivían las familias a reubicar; ambas zonas son de alto riesgo de inundaciones y deslizamiento de tierra.

El proyecto cuenta, con 1,782 unidades habitacionales y 108 locales, distribuidos en 112 edificaciones estos de usos mixtos (comercio y vivienda), la prioridad del proyecto es producir espacios públicos de calidad, áreas de recreo y equipamientos urbanos adecuados para todas las edades, cuenta con un anfiteatro, un circuito peatonal, una ciclovía y un kilómetro de bicigrúas, una cancha de fútbol sala, 5 canchas de basquetbol y un campo de béisbol, en cuanto a equipamiento social cuenta con un salón multiusos, 3 centros comunitarios, 2 centros de atención a la infancia y la familia, una iglesia y una casa curial.

El diseño abarcó cuatro fases

1. **Investigación:** hacer un estudio de lugar de la zona.
2. **Diseño:** se diseñó el proyecto con las características de las unidades habitacionales, uso de suelo, infraestructura, espacios públicos y temas de ordenamiento urbano.
3. **Ejecución:** se construyó el proyecto.
4. **Mudanza:** se acompañó a los residentes de la zona bajo un notario público.

## Unidad Ejecutora para la Reeducación de la Barquita y Entornos

**ARQUITECTO:** Equipo URBE

**LUGAR:** República Dominicana, La Javilla, Sabana Perdida

**FECHA:** 2015



- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. Calle la jabilla             | 19. Centro de Atención Integral a la Primera Infancia      |
| 2. AV. La Nueva Barquita        | 20. Centro de Atención Integral a las Familias             |
| 3. Muelle Acuabus               | 21. Parroquia San Francisco de Asís                        |
| 4. Tanque de agua               | 22. Centro de capacitación y producción Progresando        |
| 5. Anfiteatro                   | 23. Centro de asistencia de día                            |
| 6. Plaza La Milagrosa           | 24. Plaza Andrés Rodríguez                                 |
| 7. Plaza Morichal               | 25. Centro clínico y de diagnóstico                        |
| 8. Plaza Esquivel               | 26. Liceo y politécnico Sor Ángeles Vals                   |
| 9. Plaza Alegría                | 27. Destacamento de la Policía Nacional y Fiscalía Barrial |
| 10. Plaza Color Esperanza       |  |
| 11. Plaza San Francisco de Asís |  |
| 12. Circuito peatonal           |  |
| 13. Ciclo vía                   |  |
| 14. Sendero bicicrós            |  |
| 15. Cancha de futbol sala       |  |
| 16. Cancha de basquetbol        |  |
| 17. Campo de béisbol            |  |
| 18. Multiuso                    |  |

*Imagen 99. Planta de conjunto*



*Imagen 100. Viviendas*

*El Ecourbanismo se enfoca en cómo el ser humano debe de aprovechar los recursos naturales, evitando perjudicar el medio ambiente.*

*(Ruano, 1999).*

# MARCO CONTEXTUAL

# VI

- 6.1 POSIBLES LUGARES.
- 6.2 SANTO DOMINGO OESTE.
- 6.3 ESTUDIO DE LUGAR

*Imagen 113. Ayuntamiento  
Santo Domingo Oeste*





# POSIBLES LUGARES

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE UN ARROYO

Para el posible lugar hice un estudio macro (provincia) y micro (municipio) para poder entender cuáles lugares tienen más contaminación, más crecimiento urbano y más población. Este análisis se hace para implantar mi proyecto en un lugar que realmente lo necesite, para este estudio tome información del Censo Nacional del 2010 y otras fuentes (ONE, 2010).

Para el estudio macro analizamos todas las provincias de República Dominicana, tomando en cuenta 3 factores, su contaminación ambiental, cantidad de habitantes y desarrollo urbanos. El resultado de este análisis dio como positivo a la provincia de Santo Domingo en primer lugar y Santiago en segundo lugar, tomando para este proyecto a Santo Domingo.

## SANTO DOMINGO

La población total estaba conformada por 1,821,218 habitantes, con una densidad de 1,400 hab./km<sup>2</sup>, según el censo 2010.

Los residentes en la provincia representan un 21.27% de la población total del país. Cabe destacar que Santo Domingo es la provincia con mayor población en la República Dominicana (ONE, 2010).

Las primeras causas de contaminación de Santo Domingo son: la basura 29.71%, el ruido de vehículos 29.38%, aguas estancadas 23.36%, cañadas 20.25% y desechos de fábrica 4.69%. (ONE, 2002).



Imagen 108. Mapa de República Dominicana.

Numero de viviendas afectadas por contaminación según tipo, 2002.

Causa de contaminación	Absoluto	%
Aguas estancadas	107447	23.36
Basura	136657	29.71
Cañada	93148	20.25
Ruido de vehículos	135125	29.38
Pocilga	20137	4.38
Humo	16024	3.48
Ruidos de fabricas	21564	4.69
Desechos de fabrica	8067	1.75
Ruidos de planta	15898	3.46
Envasadora de gas	12208	2.65
Bomba de gasolina	5908	1.28
Música alta	74272	16.15
Ninguna contaminación	120158	26.12

Tabla. Fuente ONE, VII Censo Población y Vivienda 2002



Imagen 109. Cañada de Guajimia (Recio, 2019)



Imagen 110. El Malecón de Santo Domingo se ahoga en plásticos (Méndez, 2018)

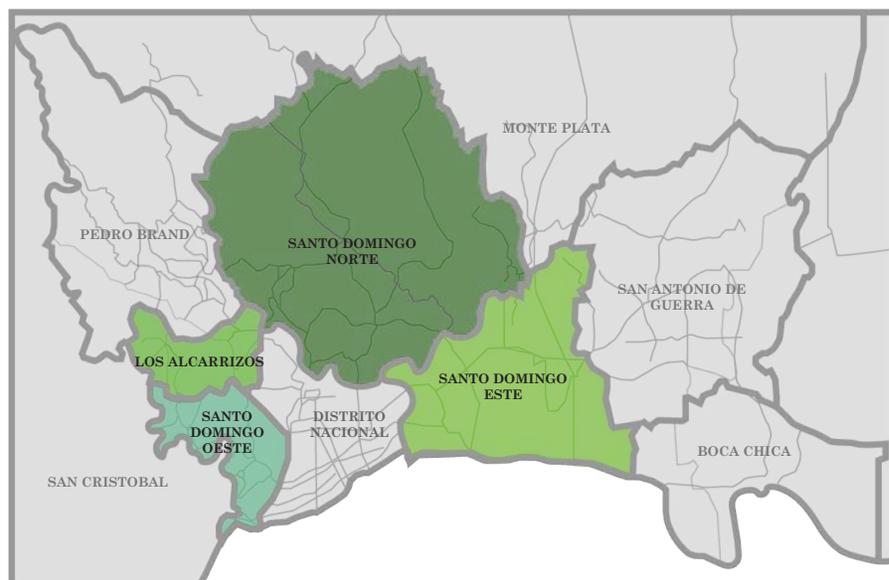


Imagen 111. Mapa de la división política de Santo Domingo

#### MUNICIPIOS Y DISTRITOS

Municipales	Hombres	Mujeres	Total	Menores de 5
Santo Domingo Este	268243	284848	553091	58091
Santo Domingo Oeste	21204	21006	42210	5124
Santo Domingo Norte	4926	4450	9376	907
Boca Chica	6461	6827	13288	1339
San Antonio de Guerra	10844	10389	21233	1945
Los Alcarrizos	18159	18277	36436	4050
Pedro Brand	10106	10126	20232	2097
<b>TOTAL</b>	<b>448791</b>	<b>459459</b>	<b>908250</b>	<b>95964</b>

Tabla. Fuente ONE, VII Censo Nacional 2010



Imagen 112. Ayuntamiento Santo Domingo Este



Imagen 113. Ayuntamiento Santo Domingo Oeste



Imagen 114. Ayuntamiento Santo Domingo Norte



Imagen 115. Ayuntamiento de los Alcarrizos

Para el estudio micro analizamos los municipios de Santo Domingo, tomando 4 municipios de los más poblados que son Santo Domingo Este, Santo Domingo Oeste, Santo Domingo Norte y Los Alcarrizos, estos los analizamos tomando en cuenta varios factores como son:

### 1. Calidad y condiciones de vida

Tomando indicadores de condiciones de vida como son materialidad de las viviendas en sus paredes, techo, piso y hogares con energía eléctrica.

### 2. Medio ambiente

Tomando indicadores ambientales como son áreas protegidas, utilización de combustibles, abastecimiento de agua, hogares sin inodoro en las viviendas y recolección de basura.

### 3. Contaminación.

Tomando indicadores de la disposición final de la basura y fotos de áreas.

Distrito Nacional es el que tiene más población, pero no fue elegido por los planes y proyectos que ya existen en el.

Este análisis es realizado para mejor funcionamiento del proyecto.



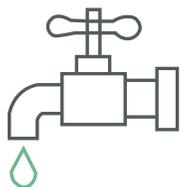
## **SANTO DOMINGO OESTE.**

La población de este municipio son de 363,321. Los indicadores de condiciones de vida en el año 2010 es el 1.3% de viviendas con techo de asbesto, cemento, yagua, cana y otros, el 0.1% de viviendas con las paredes de tabla, palma, yagua y tejamaní, el 0.9% viviendas con piso de tierra u otros y el 99.8% hogares con provisión de energía eléctrica.

El 1.0% de hogares utilizan combustibles sólidos para cocinar, el 64.0% de hogares con abastecimiento de agua por red pública, el 5.9% de hogares sin inodoro dentro de la vivienda y el 8.8% de hogares particulares sin recolección de basura.

Santo Domingo Oeste solo cuenta con una área protegida que es el corredor de la autopista Duarte y muy pocas áreas verdes. El porcentaje de contaminación es muy alto ya que en este municipio se encuentra la zona industrial de herrera.

### **Factores**



Abastecimiento de agua



Recolección de basura



Inundaciones

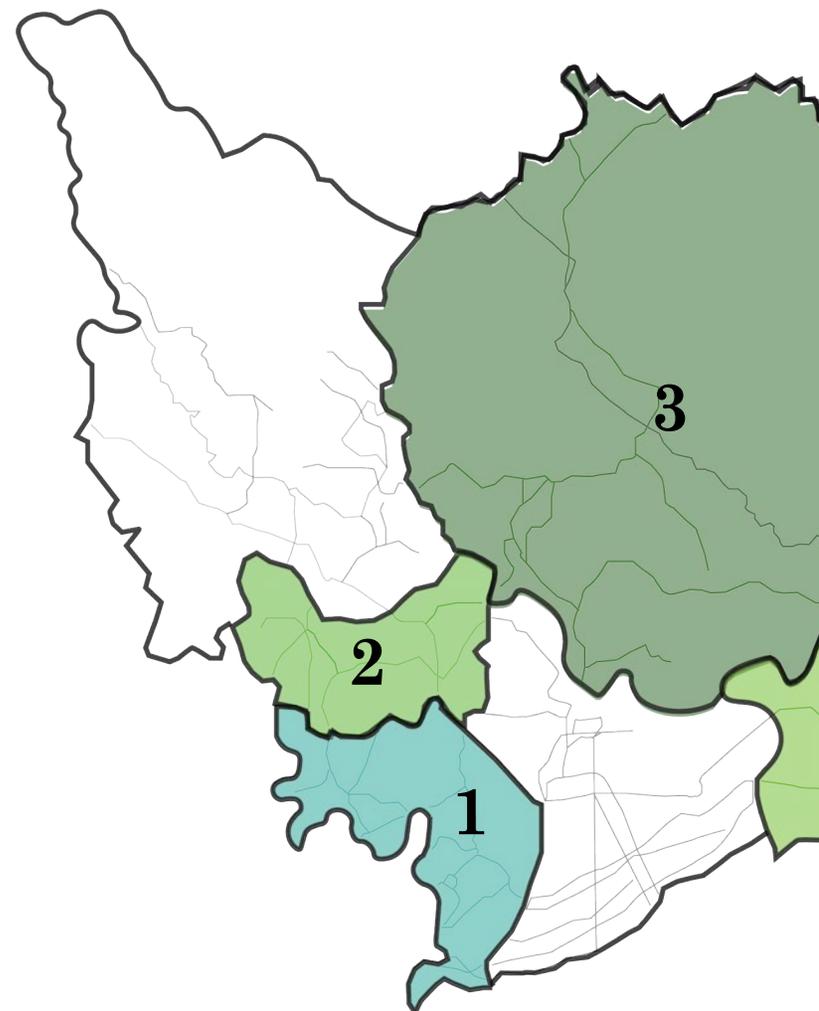


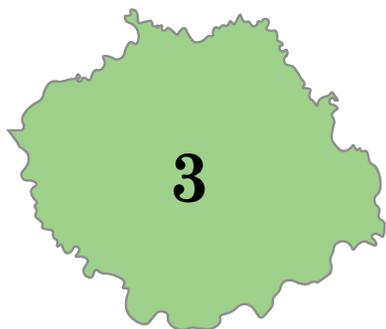
## **LOS ALCARRIZOS**

La población de este municipio es de 272,776. Los indicadores de condiciones de vida en el año 2010 es el 2.0% de viviendas con techo de asbesto, cemento, yagua, cana y otros, el 0.3% de viviendas con las paredes de tabla, palma, yagua y tejamaní, el 2.7% viviendas con piso de tierra u otros y el 99.1% hogares con provisión de energía eléctrica.

El 2.9% de hogares utilizan combustibles sólidos para cocinar, el 59.4% de hogares con abastecimiento de agua por red pública, el 13.3% de hogares sin inodoro dentro de la vivienda y el 18.3% de hogares particulares sin recolección de basura.

Los Alcarrizos cuenta con un área protegida que es Corredor Ecológico Autopista Duarte.





## SANTO DOMINGO NORTE

La población de este municipio es de 468,468. Los indicadores de condiciones de vida en el año 2010 son el 0.9% de viviendas con techo de asbesto, cemento, yagua, cana y otros, el 1.4% de viviendas con las paredes de tabla, palma, yagua y tejamaní, el 1.9% viviendas con piso de tierra u otros y el 99.2% hogares con provisión de energía eléctrica.

El 4.1% de hogares utilizan combustibles sólidos para cocinar, el 37.8% de hogares con abastecimiento de agua por red pública, el 17.3% de hogares sin inodoro dentro de la vivienda y el 23.1% de hogares particulares sin recolección de basura.

Santo Domingo Norte cuenta con 2 áreas protegidas que son el Parque Nacional Humedales del Ozama y la Reserva Biológica Sierra Prieta.



## SANTO DOMINGO ESTE

La población de este municipio es de 363,321. Los indicadores de condiciones de vida en el año 2010 son el 1.3% de viviendas con techo de asbesto, cemento, yagua, cana y otros, el 0.1% de viviendas con las paredes de tabla, palma, yagua y tejamaní, el 0.9% viviendas con piso de tierra u otros y el 99.8% hogares con provisión de energía eléctrica.

El 1.0% de hogares utilizan combustibles sólidos para cocinar, el 64.0% de hogares con abastecimiento de agua por red pública, el 5.9% de hogares sin inodoro dentro de la vivienda y el 8.8% de hogares particulares sin recolección de basura.

Santo Domingo Oeste solo cuenta con una área protegida que es el corredor de la autopista Duarte y muy pocas áreas verdes. El porcentaje de contaminación es muy alto ya que en este municipio se encuentra la zona industrial de herrera.

### Factores



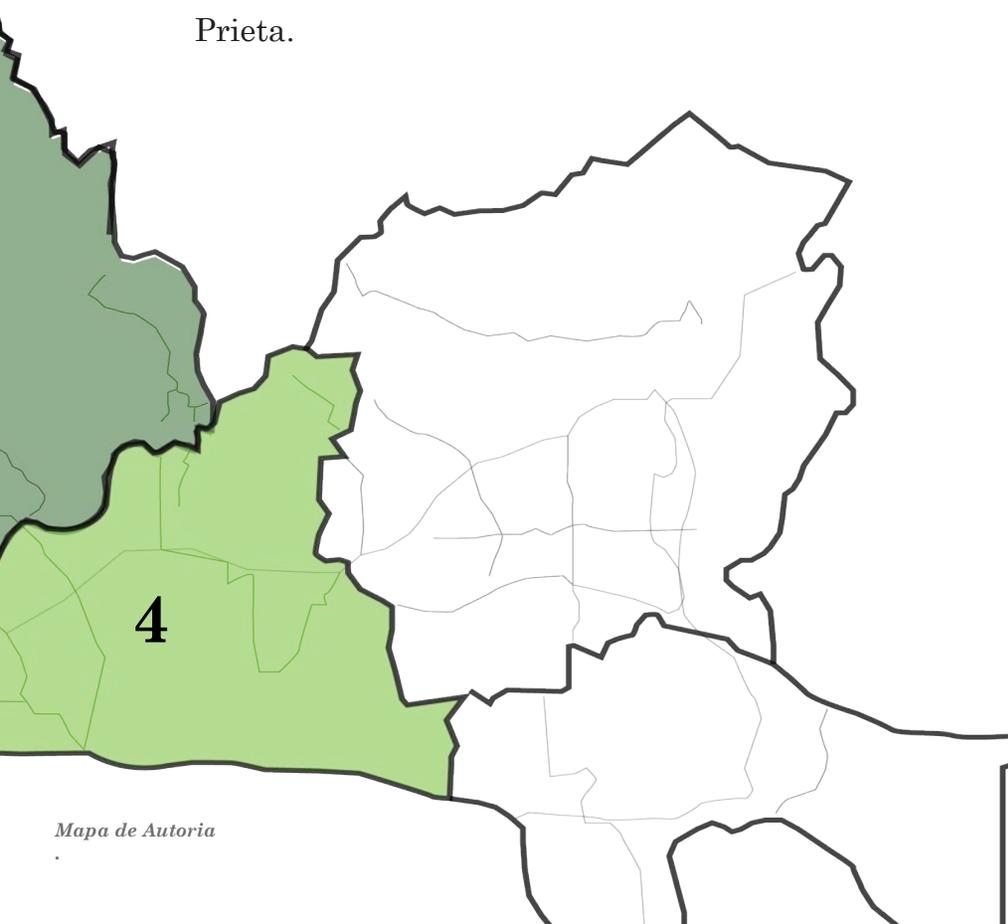
Alcantarillado



Materialidad de  
techo



Materialidad de  
fachada





## CONCLUSIÓN

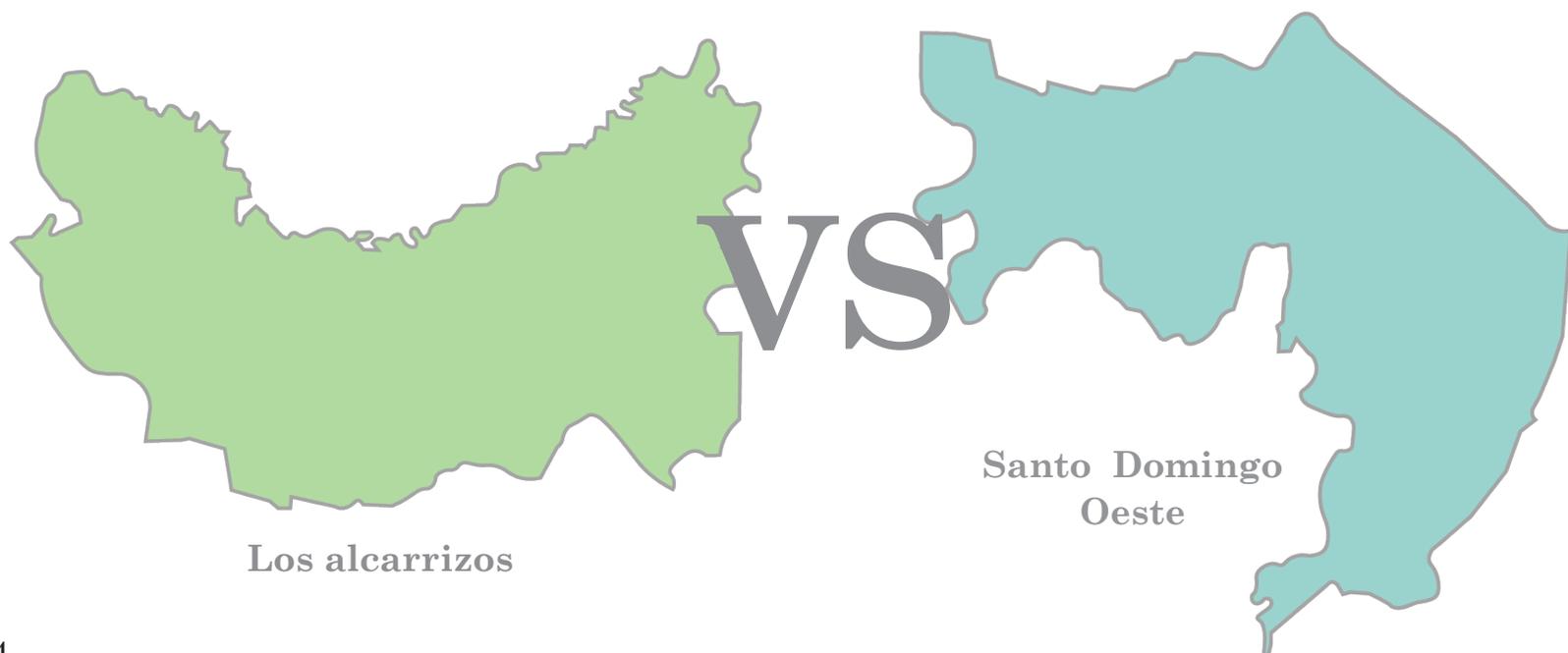
ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE UN ARROYO

Luego de hacer el estudio descartamos Santo Domingo Este ya que cuenta con muchos proyectos de la misma magnitud de este vehículo como son Plan Resure (Rescate Social Urbano y Ecologico) este ubicado en la cienega y los guandules (1997), Plan Cigua (Plan de Desarrollo Urbano de la Cienega y los Guandules) en el 1997, Nueva Barquita (Nuevo Asentamiento Modelo de la Barquita) en 2013, Nuevo Santo Domingo Sabio ( Regeneración Ambiental y Urbana Integral ) esté ubicado en el sector Santo Domingo Sabio.

Santo Domingo Norte es el que cuenta con mas áreas protegidas entre los municipios seleccionados, aunque tiene mucha contaminación ambiental, este ha sido descartado por la cantidad de áreas protegidas que posee.

Santo Domingo Oeste y Los alcañizos tienen solo un área protegida que son los corredores de las autopistas y tienen las mismas cualidades ambientales, una gran cantidad de zonas de riesgo y vulnerabilidad, cuentan con varias cañadas en abandono y pocas áreas verdes.

Santo Domingo Oeste fue el municipio elegido por sus condiciones ambientales y porque tiene una alta contaminación en el Río Haina que abastece de agua todo este municipio, este río es uno de los más contaminados de República Dominicana.





El municipio de Santo Domingo Oeste está ubicado en la provincia de Santo Domingo en la República Dominicana. Este surge el 16 de octubre del 2001 a treves de la ley 163-01, teniendo como Distritos Municipales a Los Alcarrizos y Pedro Brand, después estos fueron convertidos en municipios mediante la ley 64-05 del 31 de enero del 2005. Los primeros poblados de Santo Domingo Oeste surgieron en los años 1606, con los esclavos que salieron de los ingenios y comenzaron a operar en la colonia por los años de 1534 (Ayuntamiento de Santo Domingo, 2017)

El Municipio Santo Domingo Oeste está conformado por un área urbana y un área rural. El área urbana está constituida por la sección Herrera, que agrupa los sectores: Santo Domingo Country Club, La Altagracia, Engombe, La Rosa, Las Caobas, Alameda, Enriquillo, Buenos Aires (Herrera), antiguo Aeropuerto de Herrera, Zona Industrial de Herrera y Juan Pablo Duarte, estos sectores incluyen a su vez barrios y sub. Barrios, no precisados a la fecha por la ONE.

La zona rural la componen dos secciones, que incluye el paraje finca de Engombe y Manoguayabo que agrupa a su vez los parajes: Caballona, Palave, Buenas Noches, Hato Nuevo, Bienvenido, La Ciénega, San Miguel y Bayona.

Este municipio cuenta con 12 sectores, cuenta con 6: Rio Haina, Arroyo Guzmán, Arroyo Guajimia, Rio Manoguayabo y los Humedales, de los mismo se derivan cañadas las cuales llevan por nombre: Guajimia, Villa Aura, Las Caobas, Buenos Aires, El Indio, La Ureña, Arroyo Guzmán, Paso Bajo 6 de Noviembre, Arroyo Varia, Arroyo Piedra, Arroyo San Francisco y Arroyo Hicaco.

Para elegir el lugar adecuado para el proyecto, estudie varios sectores por donde cruzan las cañadas antes mencionadas.

1. La cañada Guajimia pasa por el KM12, Bayona, El Abanico, El Libertador, Buenos Aires, Las Palmas y Sector Enriquillo.
2. Arroyo Guzmán pasa por Manoguayabo y KM14.
3. Arroyo Varia este se deriva del Arroyo Guzman.
4. Arroyo Piedra este se deriva del Arroyo Guzmán.
5. Arroyo San Francisco este se deriva del Arroyo Guzmán.

- La cañada Guajimia es la más grande de Santo Domingo Oeste y la más contaminada, es la más indicada para este proyecto pero en esta se han realizados planes de saneamientos y el Plan de Guajimia.
- Arroyo Guzmán es la segunda cañada más grande de Santo Domingo Oeste, esta tiene muchos arroyos que derivan de ella que se encuentra en muy mal estado al igual que sus alrededores.

# *ESTUDIO DE LUGAR*

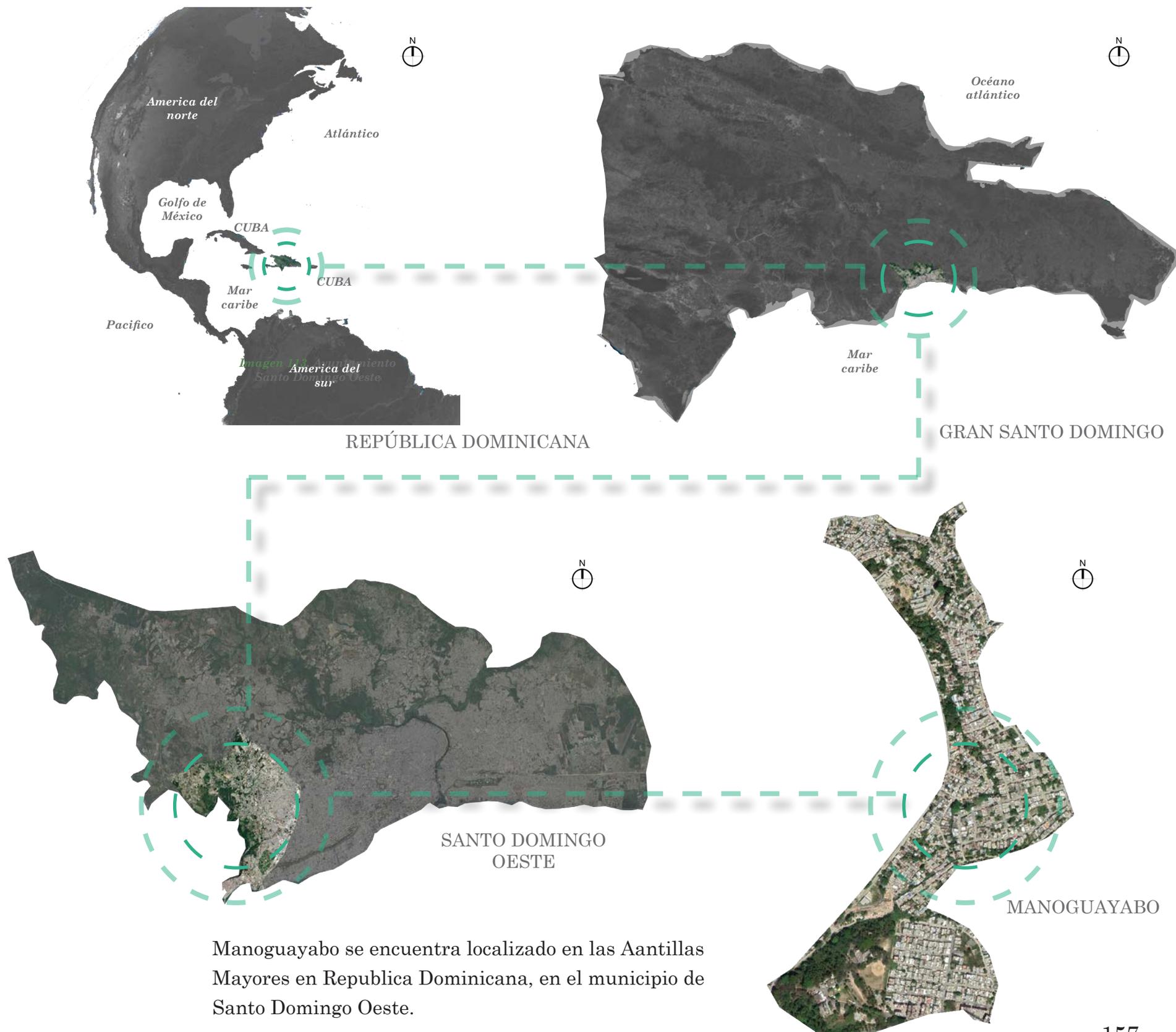
---

---

---



# LOCALIZACIÓN



Manoguayabo se encuentra localizado en las Aantillas Mayores en Republica Dominicana, en el municipio de Santo Domingo Oeste.



# DESCRIPCIÓN

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE UN ARROYO

## MANOGUAYABO

Es uno de los 14 sectores ubicados en Santo Domingo Oeste, representa una de las zonas más fundamentales de este municipio.

Limita al norte con la Autopista Juan Pablo Duarte al sur con el Rio Haina, al este con Bayona y al oeste con el km 14.

Este sector cuenta con numerosas comunidades e industrias, este sector se caracteriza por la cantidad de deportistas que nacen en esta tierra y por incremento de pequeños y medianos negocios.

Esta compuesta por las comunidades de San Miguel, barrio Arroyo Bonito, Pueblo Chico, Urbanización Antonia I, II Y III, Villa Michel, Residencial Bella Colina, Residencial Altos de Manogúayabo, Residencial Almendra, Residencial Alameda, Arq. Pablo Mella, Ciudad Satélite, El Retiro y Griffen<sup>1</sup>, que tienen 300 mil habitantes<sup>2</sup>, posee una amplia riqueza artística y cultural.

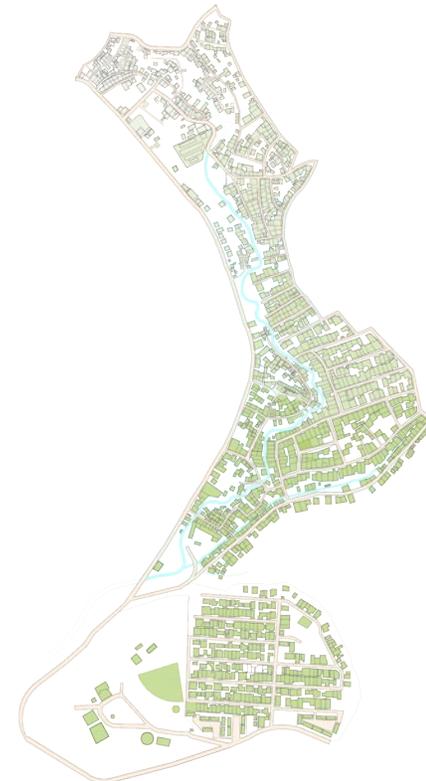
La localidad ha sido reconocida por su sólida actividad comercial.

Figuras como los hermanos Cuco y Martín Valoy, Che-

che Abreu en la música popular, Juan Guzmán, Ramón y Pedro Martínez en el béisbol profesional, Silvestre Campusano, Yudelka Bautista, Dahiana Burgos, y Julio Martínez Pozo en el campo de la comunicación.

La zona seleccionada cuenta con una área de 131,077,540 M<sup>2</sup>, esta zona está compuesta por varias comunidades como San Miguel, Arroyo Bonito y las Colinas estos sectores son impactados por el Arroyo Bonito que es uno de los principales arroyos que desembocan en el río Haina.

Este Arroyo tiene una longitud de 2.01 km.



*Plano 1.* zona seleccionada, sectores Arroyo bonito y Colinas.

### FUENTE

<sup>1</sup> Almonte, 2020) PMOT . Santo Domingo.

<sup>2</sup> (Oficina Nacional de Estadística (ONE), 2020)

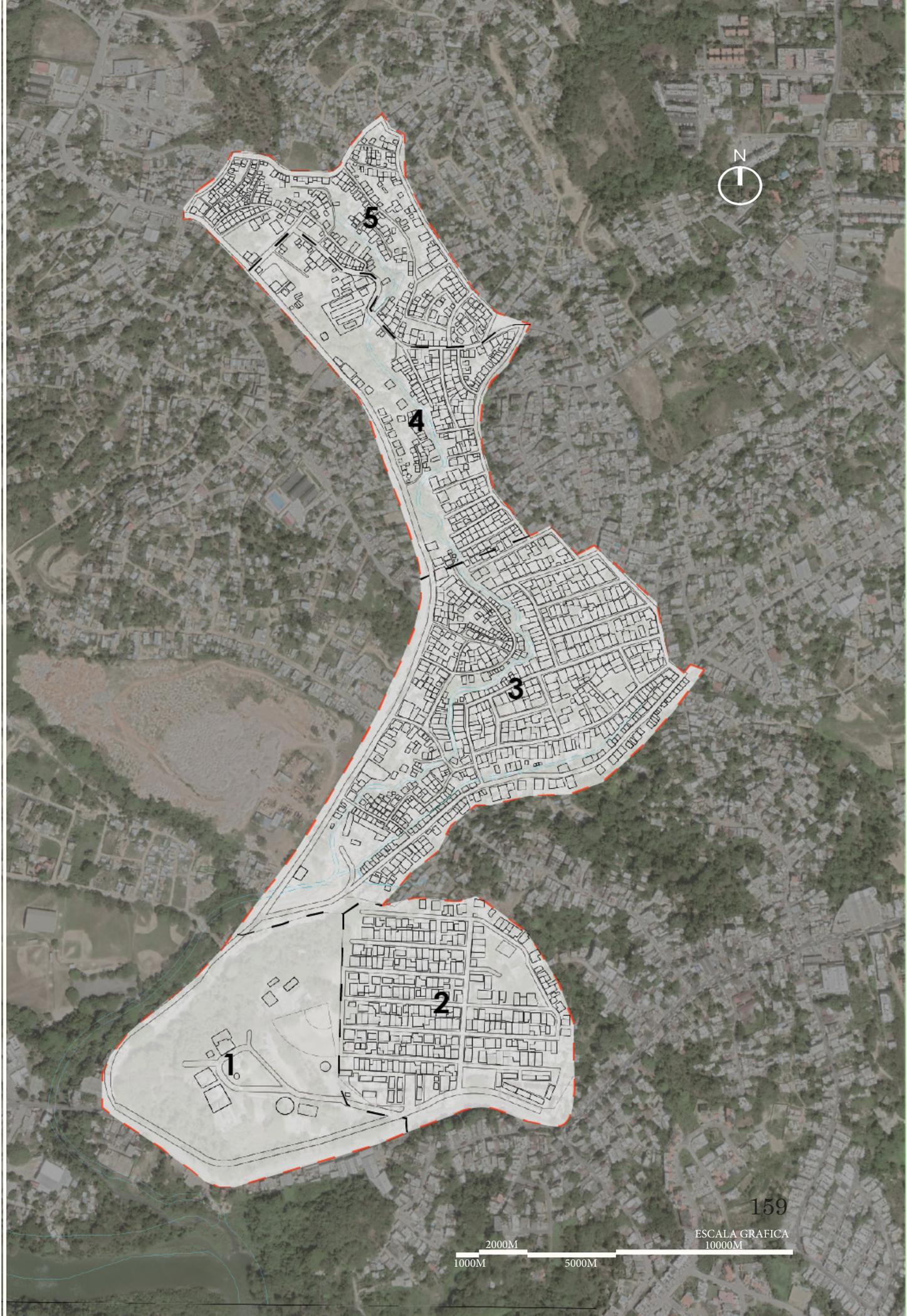
## DIVISIÓN POLÍTICA

1. Operaciones Especiales Policía Nacional.  
(11 edificaciones Aprox).
2. Residencial Antonia.  
(264 edificaciones Aprox).
3. Arroyo Bonito.  
(624 edificaciones Aprox).
4. Las Colinas I.  
(200 edificaciones Aprox)
5. Las Colinas II.  
(300 edificaciones Aprox).

- - Limetes de la zona.
- - Limites de los sectores

La zona seleccionada tiene 131,077,540 M2 y se divide en 5 sectores, esta zona tiene aproximadamente 1,399 edificaciones

*Imagen Aerea 1.* Google earth (2020)  
editado por el autor





FORMA REGULAR



FORMA REGULAR E  
IRREGULAR



FORMA IREGULAR



FORMA IREGULAR



## SUB-BARRIOS FORMALES E INFORMALES

### RESIDENCIAL ANTONIA.

Asentamiento formal



Este sub-barrio ocupa el 18% de la zona estudiada, cuenta con una área de 25,917,567 M2. Sus ejes son radiales regulares, sus lotes son en su mayoría rectangulares, las edificaciones de esta zona no cuentan con linderos. Posee acera, calles en buen estado y una área verde en el sector

### ARROYO BONITO.

Asentamiento formal e informal.



Este sub-barrio es el más amplio de todos, ocupa el 45% de la zona estudiada, cuenta con una área de 42,466,347 M2. Sus ejes son irregulares, la mezcla de usos y la falta de aceras es el sector más pobre de la zona. Gran parte de las viviendas de esta zona están en la zona de inundación del arroyo y cuenta con una cañada que muere en el arroyo.

### LAS COLINAS I.

Asentamiento informal



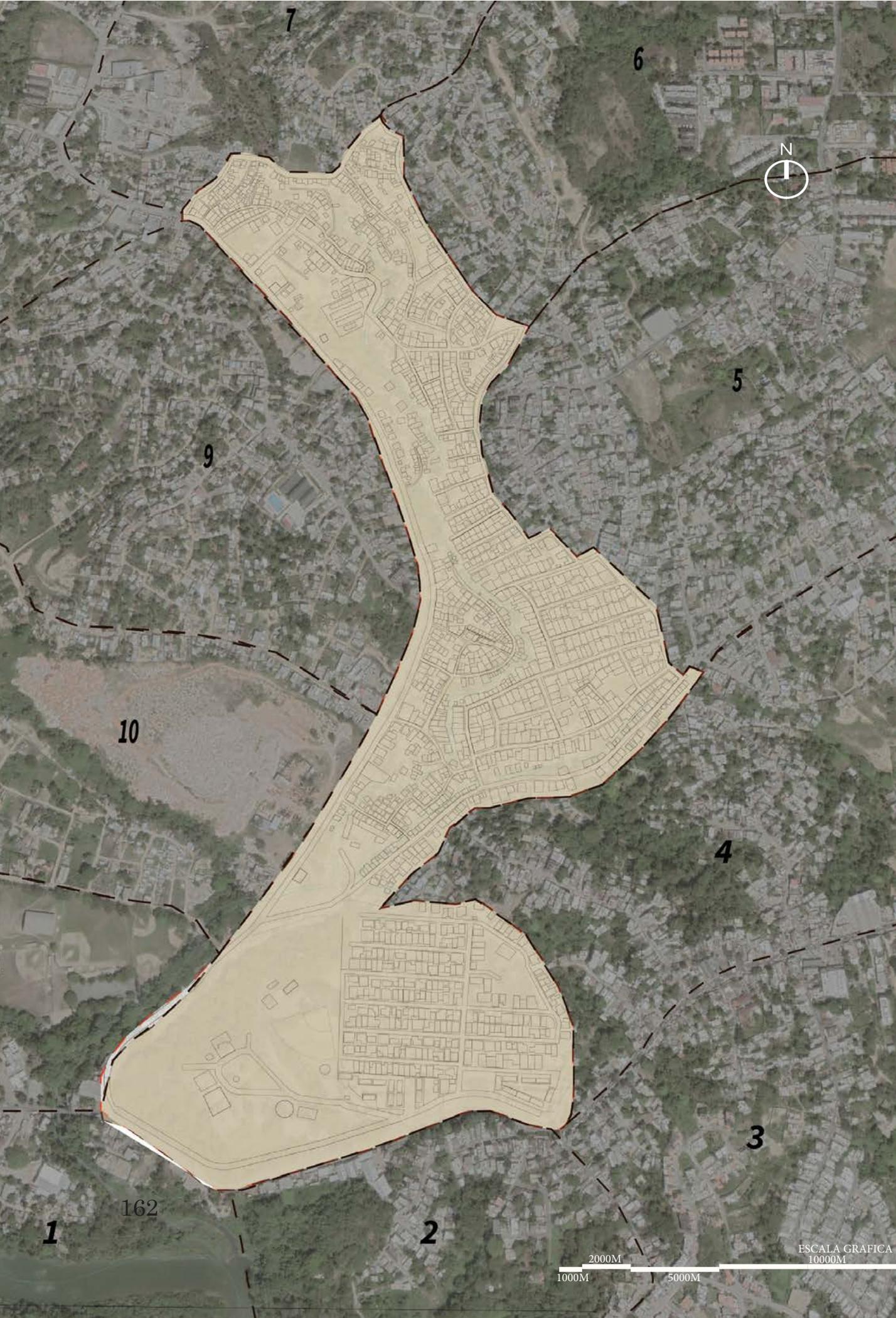
Este sub-barrio ocupa el 22% de la zona estudiada, cuenta con una área de 20,833,391 M2. Sus ejes son irregulares, la mezcla de usos y la falta de aceras es el sector más pobre de la zona. Sus edificaciones no tienen linderos, existe varios lotes vacíos y pertenece al cinturón verde de Santo Domingo.

### LAS COLINAS II.

Asentamiento informal



Este sub-barrio ocupa el 22% de la zona estudiada, cuenta con una área de 20,833,391 M2. Sus ejes son irregulares, la mezcla de usos y la falta de aceras es el sector más pobre de la zona. Sus edificaciones no tienen linderos, existe varios lotes vacíos y pertenece al cinturón verde de Santo Domingo.



## SECTORES CERCANOS

1. Rio Haina.
2. Clemente.
3. Conrado
4. Manogüeyabo
5. San Miguel
6. Alameda
7. Altos de Alameda.
8. La Cienega
9. Bella Colina
10. La Cienega 2
11. La Cienega 3

- Limetes de la zona.
- - Limites de los sectores

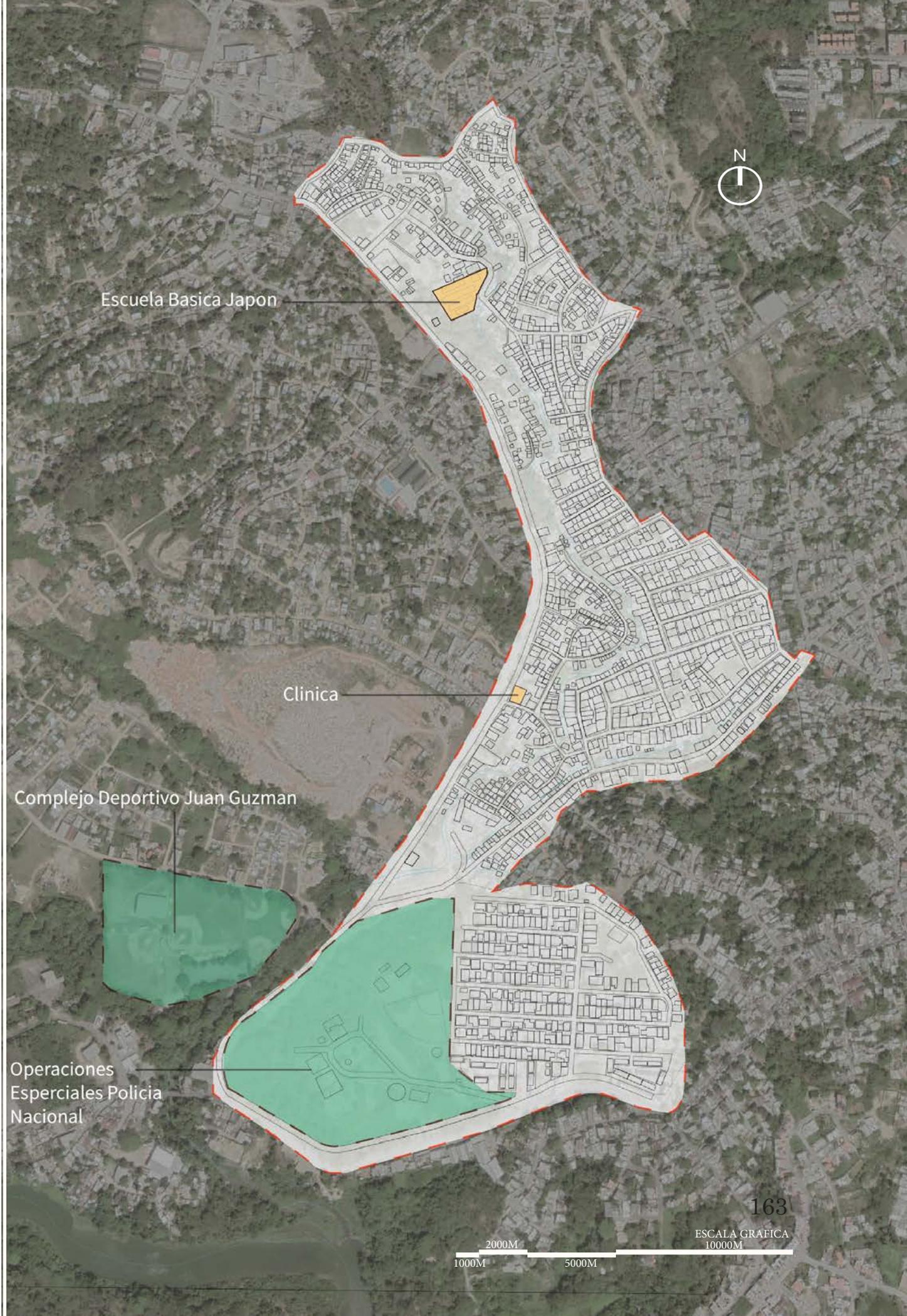
Estos sectores son sub-barrios de Manogüeyabo (Clemente, Conrado, San Miguel, Alameda y Alto de Alameda) y km 14 (La Cienega, Bella Colina, La Cienega 2 y La Cienega 3).

## REFERENTE DEL LUGAR.

- Edificaciones importantes.
- Lugares de referencias
- - Limetes de la zona.
- - Limites de los lugares.

La zona seleccionada solo cuenta con dos edificaciones importantes y 2 lugares de referencias.

*Imagen Aerea 4.* Google earth (2020)  
editado por el autor.



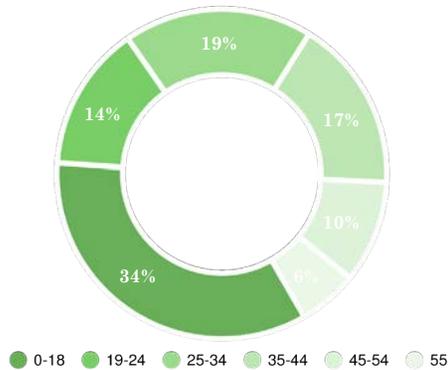


# SOCIOECONÓMICO — ENCUESTA

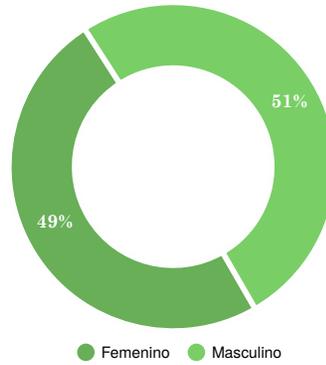
ECO-URBANISMO - REHABILITACIÓN DE UN ARROYO

Sub-sector encuestado: **Arroyo Bonito**. Muestra: **50 personas** ( 0.4% de la población del sector).

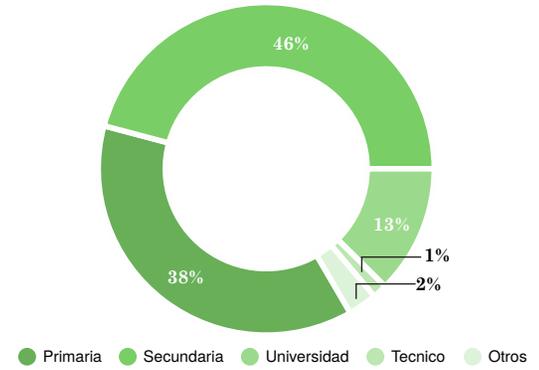
### Edades



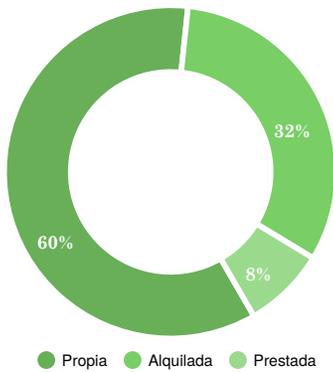
### Genero



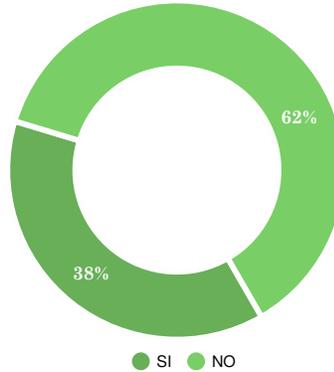
### Nivel educacional



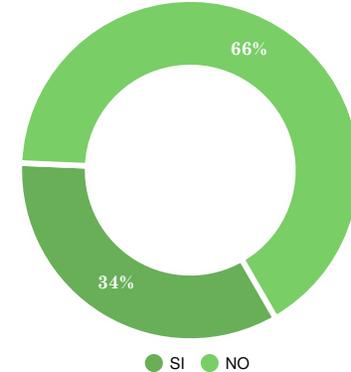
### Su vivienda es?



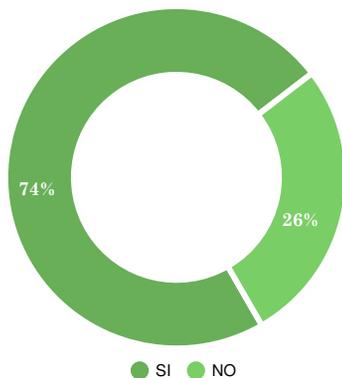
### Tiene su vivienda acceso al alcantarillado?



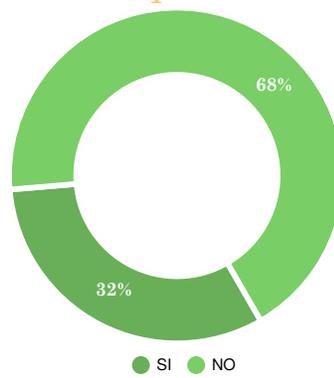
### Tiene acceso a la recolección de basura?



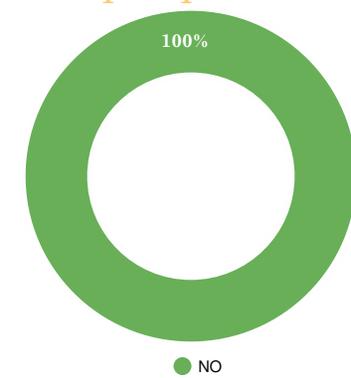
### Su vivienda a sufrido inundaciones?



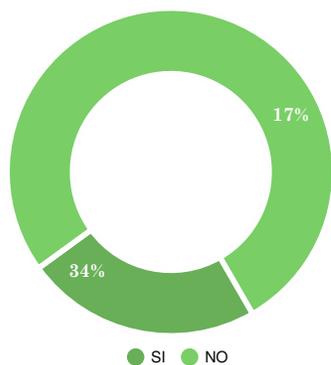
### Se siente seguro en la zona que reside?



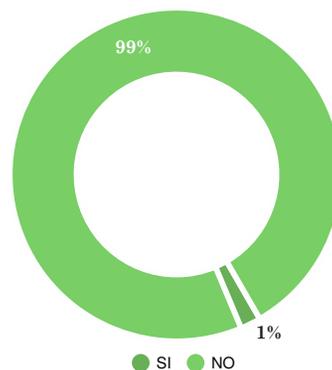
### En su sector ¿hay parques?



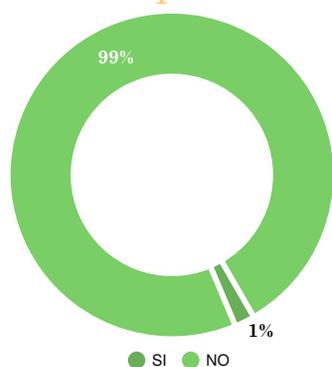
En su sector ¿hay iglesias?



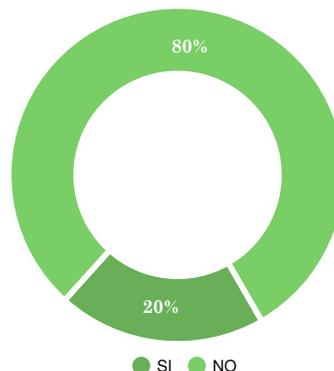
En su sector ¿hay centros comunitarios?



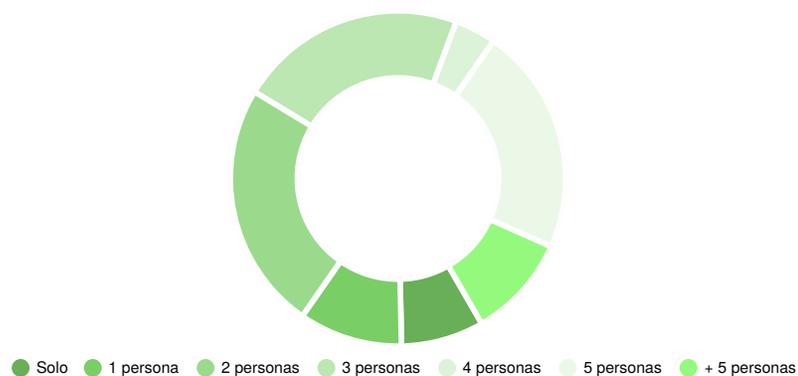
En su sector ¿hay hospitales?



En su sector ¿hay clínicas?



¿Cuántas personas viven con usted?



La encuesta realizada en la zona brinda información adicional por parte de los moradores de la zona acerca de la sociedad y la economía de los sectores seleccionados. De acuerdo a los moradores de la zona el género que predomina es el masculino con un 51% de la población de la zona, donde los infantes son abundantes con un 35% de la población.

La mayoría de los moradores de esta zona tienen un nivel educacional básico mientras que solo el 13% de la población ha ido a la universidad.

El 60% de las viviendas son propias y solo el 32% vive alquilado. La mayoría de estas viviendas no tienen acceso a servicios básicos, solo el 38% tiene acceso al servicio del alcantarillado, el 34% a la recolección de basura.

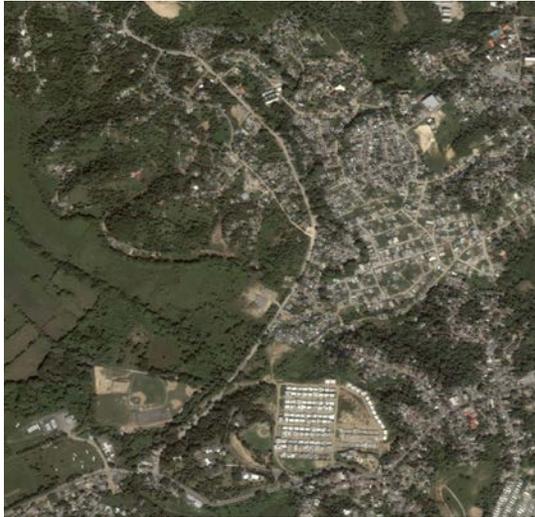
La zona bordea un arroyo y una cañada por ende el índice de inundaciones es alto en un 74%. Esta zona no cuenta con parques, áreas deportivas, clínicas ni centros comunitarios.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Anexo 4. Encuesta realizada por el autor, 2020



# EVOLUCIÓN URBANA

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE UN ARROYO



**2003**



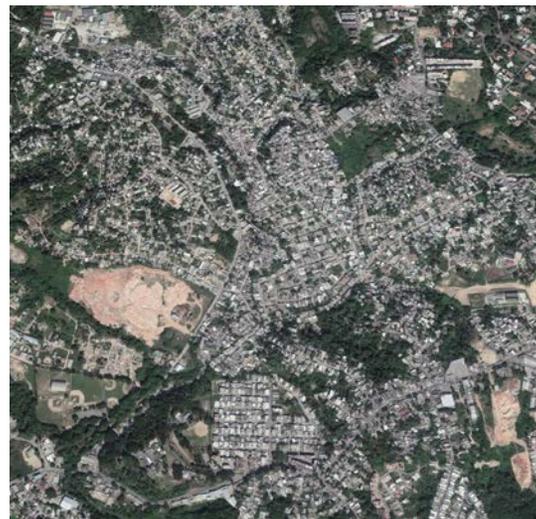
**2009**



**2013**



**2016**



**2017**



**2020**

La evolución urbana de la zona estudiada se relata que fue antes del 1999 y aun continua en aumento.

Se puede apreciar que el desarrollo urbano de esta zona ha sido desor-

denado y han ocupado toda la zona que le pertenecía al cinturón verde, se encuentran casas muy cercas a el arroyo y la cañada.

La parte sur de la zona fueron asen-

tamientos formales pero los sub-barrios Arroyo Bonito y Colinas fueron asentamientos informales que se originaron bordeando el arroyo.

*Imágenes Aereas 5,6,7,8,9 y 10. Google earth (2020)*

## VÍAS

● Vías de conexión.

● Vías primarias.

● Vías secundarias.

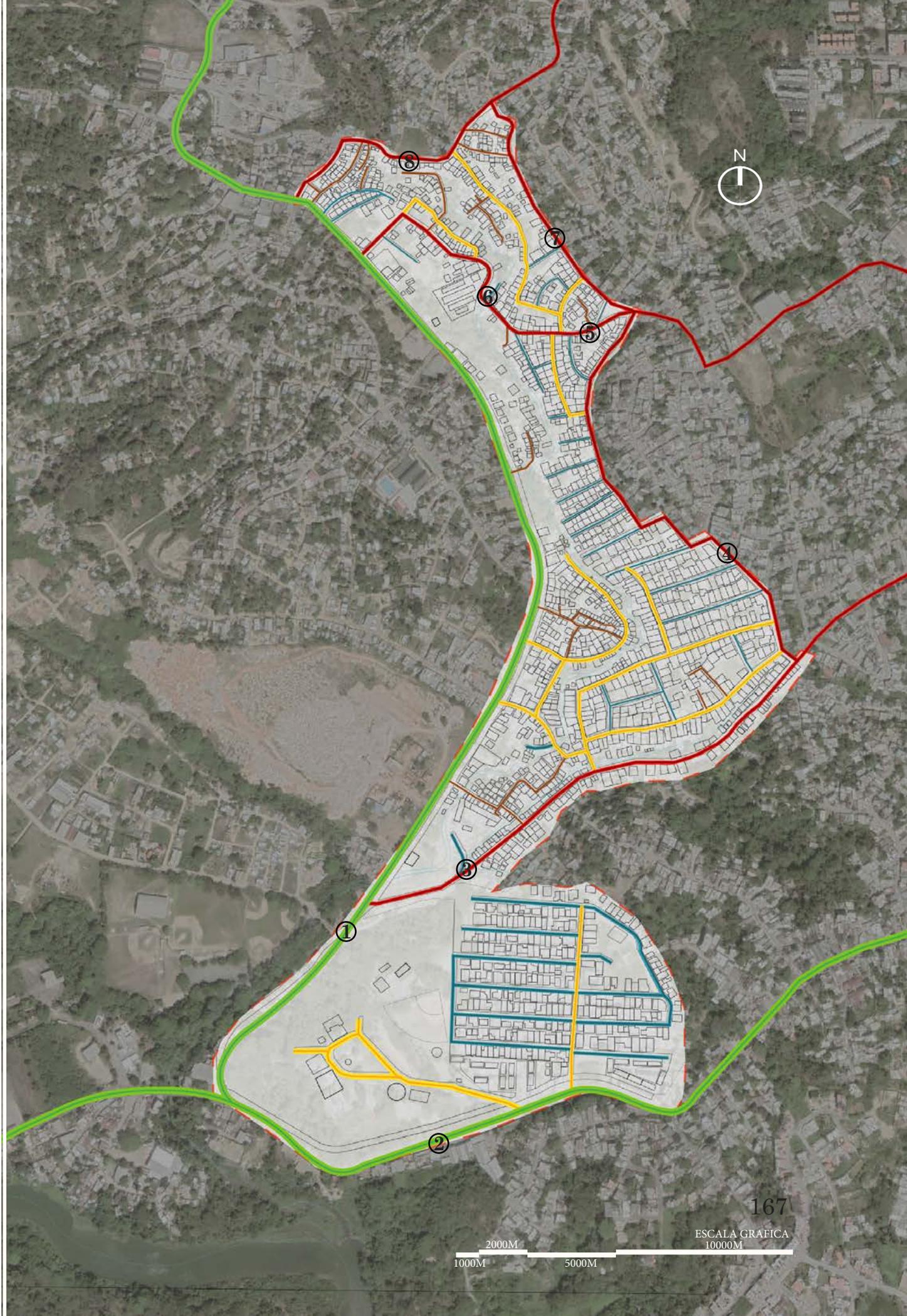
● Vías terciarias.

● locales

- ① Av. La Cordillera
- ② Carr. De Manoguayabo
- ③ Calle Higuey Aguacate
- ④ Calle Quinta
- ⑤ Calle Rafael Abreu
- ⑥ Calle La Colina
- ⑦ Calle Respaldo Crisantemos
- ⑧ Calle Respaldo Agueda Suarez

Las calles de esta zona son irregulares específicamente las locales, las avenidas con mayor flujos son: Avenida La Cordillera, Carretera de Manoguayabo, calle Respaldo Agueda Suarez y calle Higuey Aguacate, la mayoría de estas están en mal estado.

*Imagen Aerea 11.* Google earth (2020)  
editado por el autor.



## ACCESOS

-  Puentes
-  Escaleras
-  Cañada
-  Limetes de la zona.



La zona seleccionada cuenta con 10 puentes, 2 en las avenidas principales que están en buen estado pero los demás están en muy mal estado, no cuenta con aceras ni barandas para la protección de los usuarios, estos cada vez que crece el rio son derivados.

*Imagen Aerea 12.* Google earth (2020) editado por el autor.

ESCALA GRAFICA  
10000M

2000M  
1000M 5000M

## TRAMA URBANA

— Trama urbana

— Cañada

- - Limetes de la zona.



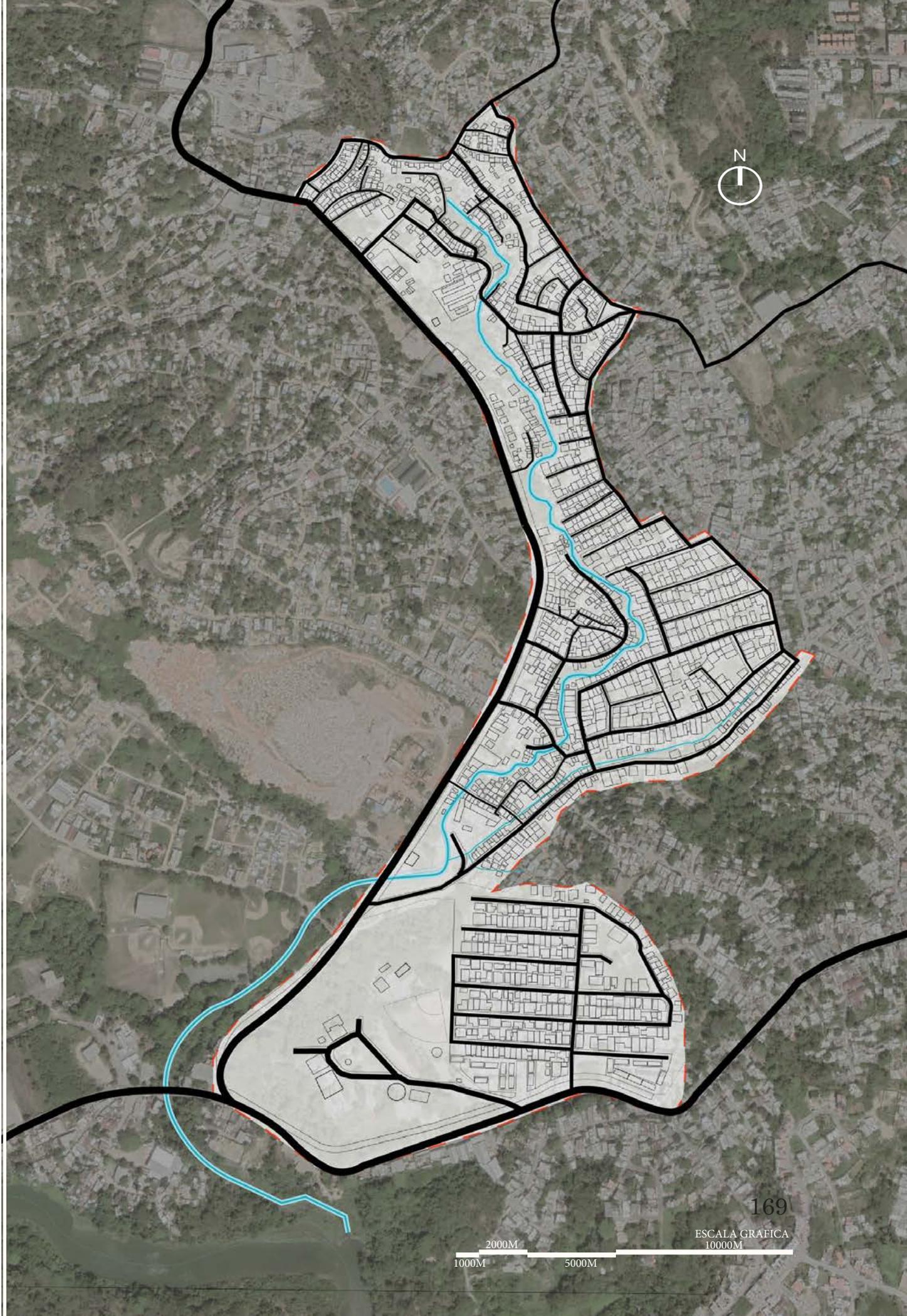
Trama ortogonal



Trama irregular

El esquema estructural que existe en las arterias morfológicas de la zona estudiada, configuran un circuito espacial con trama irregular. Esta zona no fue planeada ya que ocupa una parte del cinturón verde y que debía ser protegida. La zona tiene una trama mixta (lineal, radial y regular)

*Imagen Aerea 13.* Google earth (2020)  
editado por el autor.



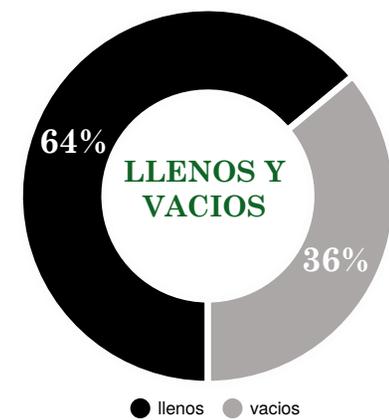
# LLENOS Y VACIOS

● Llenos

○ Vacios

— Cañada

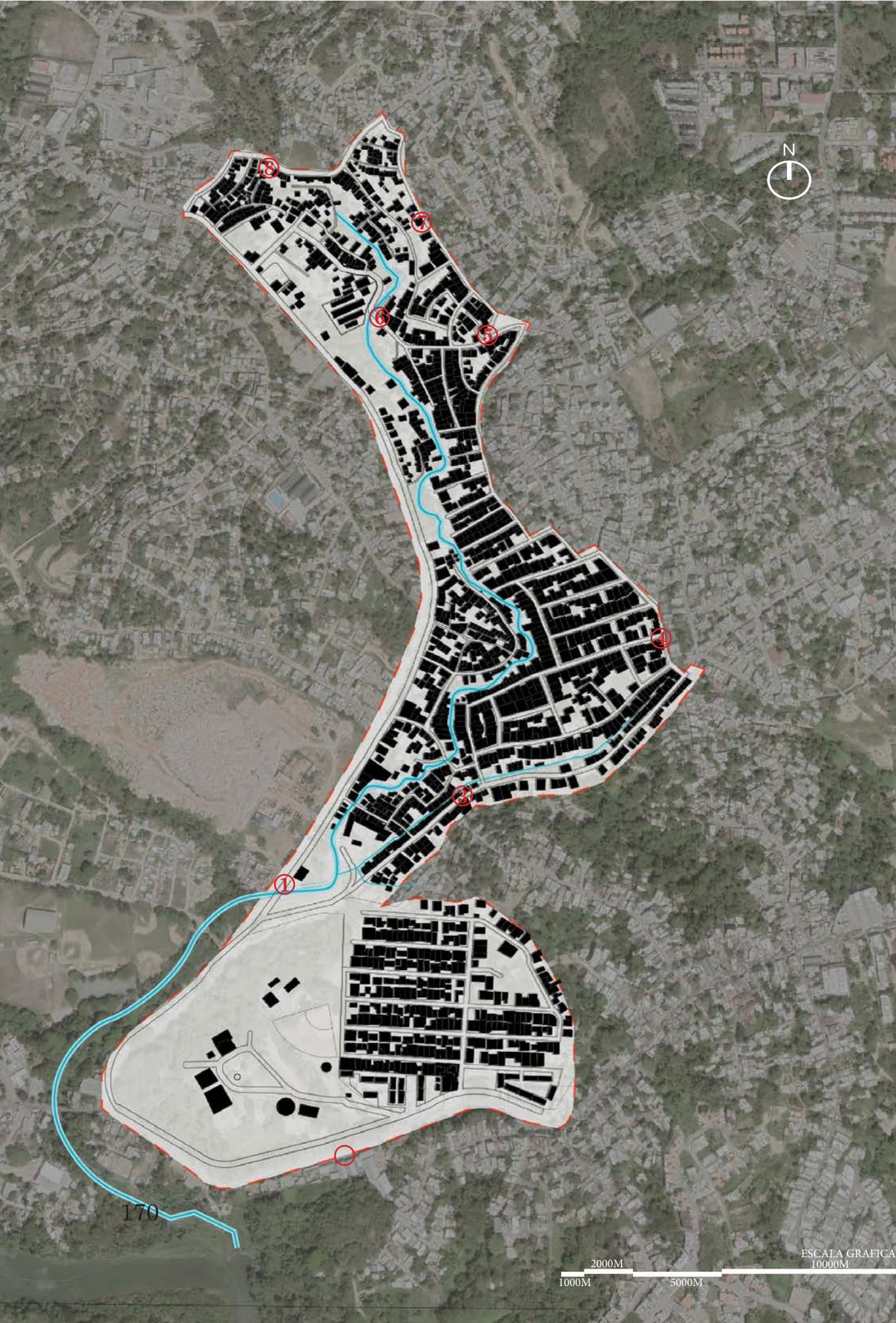
- - Limetes de la zona.



- ① Av. La Cordillera
- ② Carr. De Manoguayabo
- ③ Calle Higuey Aguacate
- ④ Calle Quinta
- ⑤ Calle Rafael Abreu
- ⑥ Calle La Colina
- ⑦ Calle Respaldo Crisantemos
- ⑧ Calle Respaldo Agueda Suarez

Con este análisis identificamos los espacios o terrenos que están ocupados y también los espacios de circulación, Es decir cuales terrenos están baldíos y en cuales se ha construido.

*Imagen Aerea 14.* Google earth (2020) editado por el autor.





## EL COCOTERO



Nombre científico: *Cocos nucifera*.

Descripción: Es una especie de palmera de la familia *Arecaceae*. Tiene un tronco único, alto y puede alcanzar unos 20 a 30 metros, con corteza lisa y gris marcada por las cicatrices anulares de las hojas viejas que se han caído. La vida de esta palmera es larga, ya que puede alcanzar los 100 años.

## BANANO



Nombre científico: *Musa × paradisiaca* (o *Musa paradisiaca*).

Descripción: es una hierba perenne de gran tamaño, carece de verdadero tronco. En su lugar, posee vainas foliares que se desarrollan formando estructuras llamadas pseudotallos.

*Imágenes 119, 120, 121 y 122.* Fotos tomadas por el autor.

## CAYENA SANGRE DE CRISTO



Nombre científico: *Hibiscus rosa-sinensis*.

Descripción: Es un arbusto o árbol pequeño, con una altura entre 2 y 5 metros. Sus hojas perennes son de color verde brillante, de forma redonda u ovalada y de bordes dentados no uniformes.

## MANGO



Nombre científico: *Mangifera*.

Descripción: Es un árbol siempre verde que puede alcanzar los 45m de altura con una copa de 30m de diámetro. Tiene 121 especies descritas, de las cuales solo diez son aceptadas y prácticamente todas las otras están todavía taxonómicamente discutidas

# ÁREAS VERDES

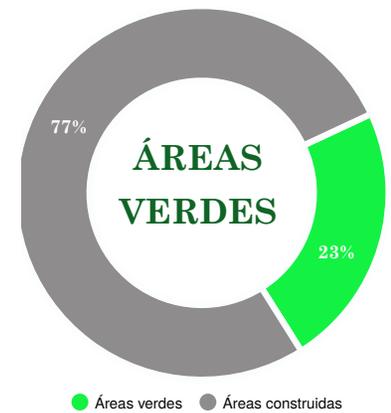
● Áreas verdes.

1. Operaciones especiales  
Policia Nacional

— Cañada

- - Limites de la area verdes

- - Limetes de la zona.



Las áreas verdes de la zona estudias son muy pocas y las que existen la están invadiendo, la única zona que no ha sido invadida es Operaciones Especiales Policía Nacional y es porque es una zona privada y con vigilancia

*Imagen Aerea 15.* Google earth (2020) editado por el autor.

2000M  
1000M 5000M

ESCALA GRAFICA  
10000M

## TOPOGRAFÍA

- Curvas de nivel 0-4 Mts  
(cada 5 mts)
- Curvas de nivel 5-10Mts  
(cada 5 mts)
- Curvas de nivel 10-15 Mts  
(cada 5 mts)
- Curvas de nivel 15-20 Mts  
(cada 5 mts)
- Curvas de nivel 20-25 Mts  
(cada 5 mts)
- Curvas de nivel 25-30 Mts  
(cada 5 mts)
- Curvas de nivel 30-35 Mts  
(cada 5 mts)
- - Limetes de la zona.

La topografía del sector es mixta ya que hay partes donde es regular pero en otras partes es accidentada con unos 35mts específicamente en la avenida La Cordillera, Operaciones Especiales y en el sub-sector Colinas, mientras que las zonas más bajas son las que rodean el arroyo y la cañada.

*Imagen Aerea 16.* Google earth (2020)  
editado por el autor.



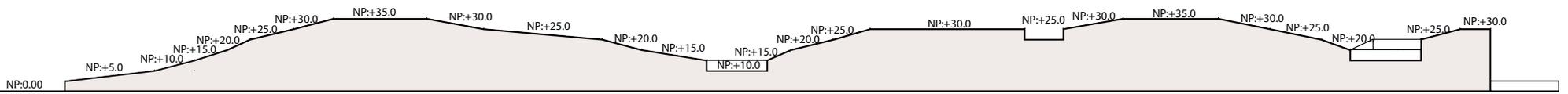
# TOPOGRAFÍA

- Curvas de nivel 0-4 Mts  
(cada 5 mts)
- Curvas de nivel 5-10Mts  
(cada 5 mts)
- Curvas de nivel 10-15 Mts  
(cada 5 mts)
- Curvas de nivel 15-20 Mts  
(cada 5 mts)
- Curvas de nivel 20-25 Mts  
(cada 5 mts)
- Curvas de nivel 25-30 Mts  
(cada 5 mts)
- Curvas de nivel 30-35 Mts  
(cada 5 mts)
- - Limetes de la zona.
- Arroyo Guzman

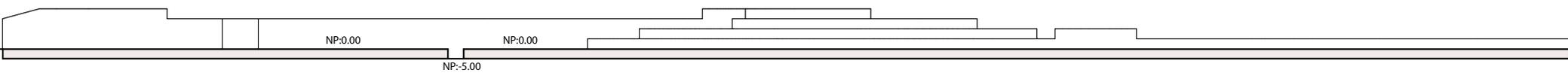


Imagen Aerea 17. Google earth (2020) editado por el autor.

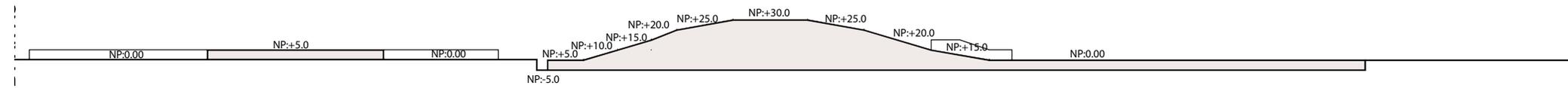
## SECCIÓN A-A



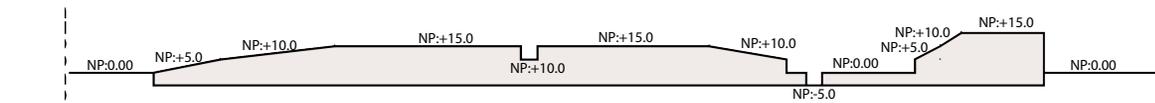
## SECCIÓN B-B



## SECCIÓN C-C



## SECCIÓN D-D

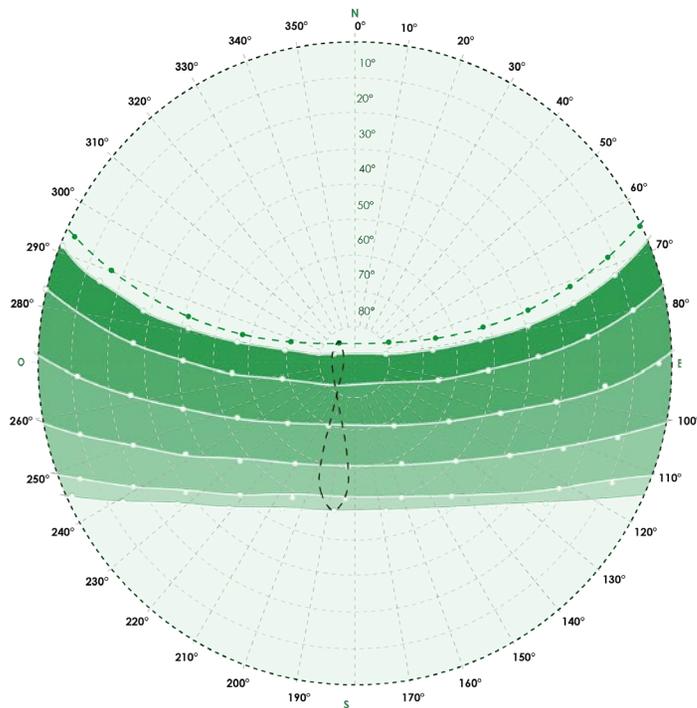




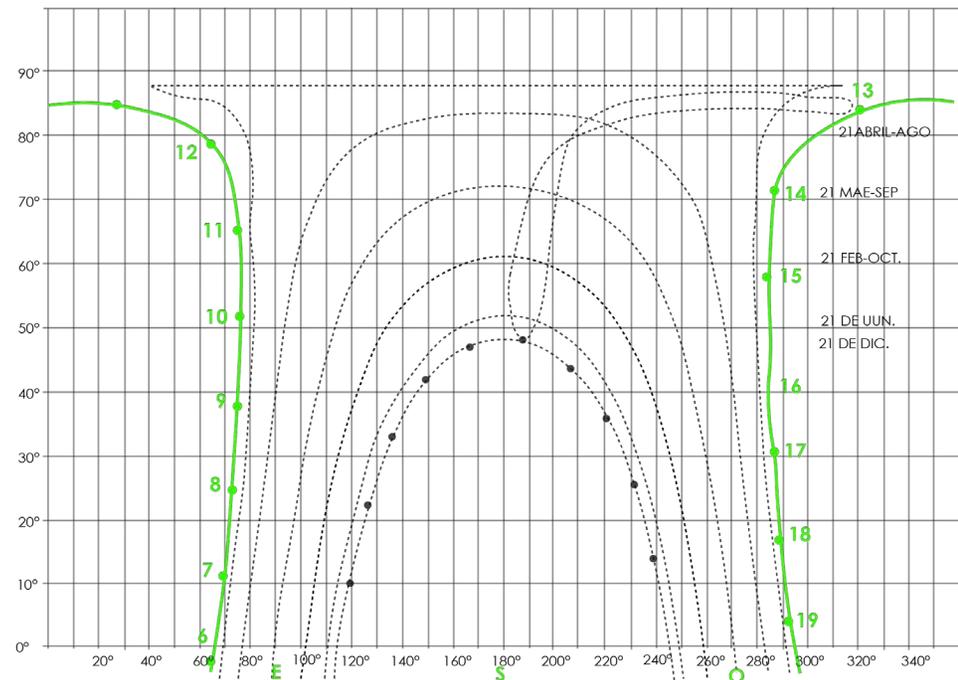
# CLIMA

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE UN ARROYO

## Asolamiento



## Altitud del sol



Las coordenadas son 18.4857168, -70.0093889 y la ubicación 18.48571690, -70.00938890.

## Crepúsculo.

Crepúsculo  $-0.833^\circ$  amanece a las 07:12:05,  
puesta del sol 18:14:41.

Crepúsculo civil  $-6^\circ$  amanece a las 06:48:22,  
puesta del sol 18:38:22.

Crepúsculo  $-12^\circ$  amanece a las 06:21:10,  
puesta del sol 19:05:33.

Crepúsculo  $-18^\circ$  amanece a las 05:54:16,  
puesta del sol 19:32:26.

## Posición del sol por horas:

07:12:05	$-0.833^\circ$ Elevación	$114.07^\circ$ Azimut
8:00:00	$9.36^\circ$ Elevación	$118.25^\circ$ Azimut
9:00:00	$21.48^\circ$ Elevación	$125.1^\circ$ Azimut
10:00:00	$32.44^\circ$ Elevación	$134.53^\circ$ Azimut
11:00:00	$41.42^\circ$ Elevación	$147.67^\circ$ Azimut
12:00:00	$47.16^\circ$ Elevación	$165.26^\circ$ Azimut
13:00:00	$48.29^\circ$ Elevación	$185.76^\circ$ Azimut
14:00:00	$44.47^\circ$ Elevación	$205.03^\circ$ Azimut
15:00:00	$36.76^\circ$ Elevación	$220.16^\circ$ Azimut
16:00:00	$26.56^\circ$ Elevación	$231.1^\circ$ Azimut
17:00:00	$14.88^\circ$ Elevación	$238.98^\circ$ Azimut

# PROMEDIOS DE TEMPERATURA

## TEMPERATURAS MEDIAS DEL DÍA (°C)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
MAX	32	32	33	33	34	33	35	36	37	35	33	33
MED	27	27	27	27	29	29	30	29	29	29	28	27
MIN	0	-40	0	0	0	0	0	-10	0	0	0	0

## TEMPERATURAS MEDIAS NOCTURNAS (°C)

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
MAX	31	30	30	45	31	31	31	30	40	32	29	30
MED	24	24	24	25	26	26	26	26	27	26	25	24
MIN	0	0	0	18	21	0	0	0	0	12	0	0

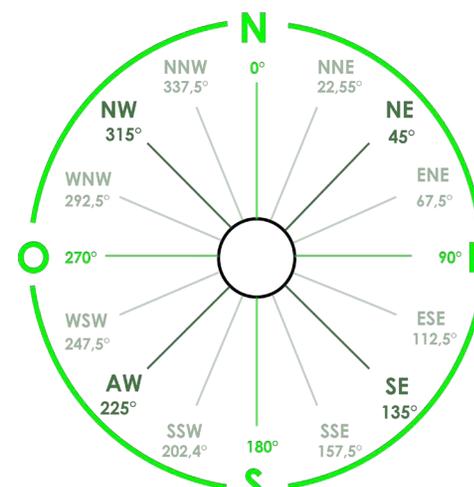
## VELOCIDAD MEDIA DEL VIENTO (KTS)



## DIRECCIÓN DOMINANTE DEL VIENTO

ENE.	FEB	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.
↗	↖	↖	↗	↗	↗	↖	↖	↗	↘	↗	↗
ENE.	E	E	SE	SE	SE	ESE	E	ESE	ESE	NE	NE

## Rosa de los vientos



Estas son las estadísticas del sol, viento y tiempo Santo Domingo Oeste en República Dominicana.

Estas estadísticas del viento se basan en observaciones reales de la estación meteorológica en Santo Dominicana.

Los gráficos son hechos por el autor<sup>1</sup> y la información de los gráficos fueron tomadas de sunearthtools<sup>2</sup> y windfinder.<sup>3</sup>

### FUENTE

1 Autor 4 jul. 2020

2 ("Cálculo de la posición del sol en el cielo para cada lugar en cualquier momento", 2020)

3 ("Windfinder.com - Wind and weather statistic Santo Domingo Puerto", 2020)

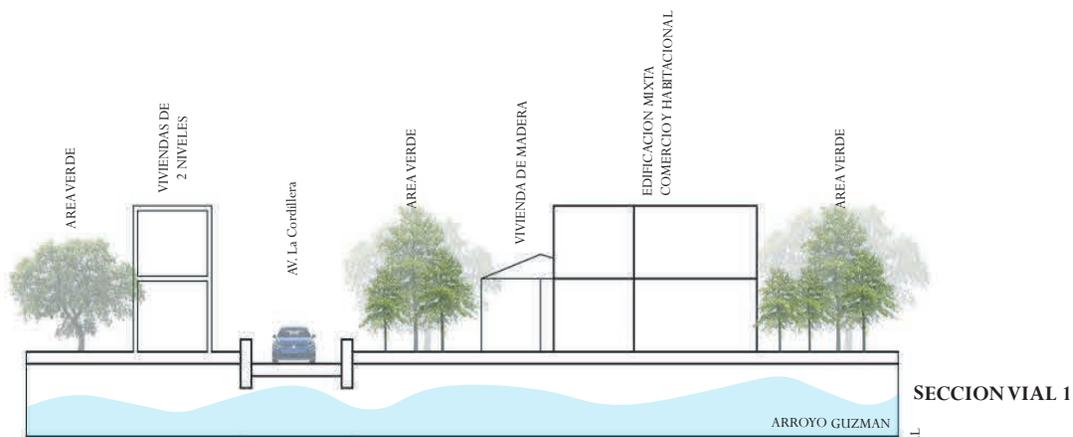
## SECCIONES VIALES

1. Avenida La Cordillera
2. Calle Higuey Aguacate.
3. Calle Higuey Aguacate
4. esq. Calle 6
5. Calle La Javilla
6. Calle La Colina

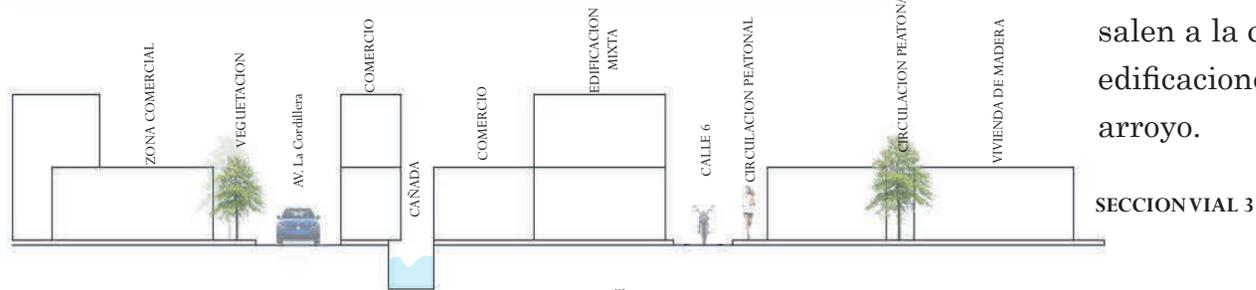
- - Limetes de la zona.

Solo las calles principales cuentan con aceras, las calles como La Javilla y Calle 6 no cuentan con aceras, las calles del sector están en mal estado, las viviendas no cuentan con linderos y no tienen áreas para recrearse.

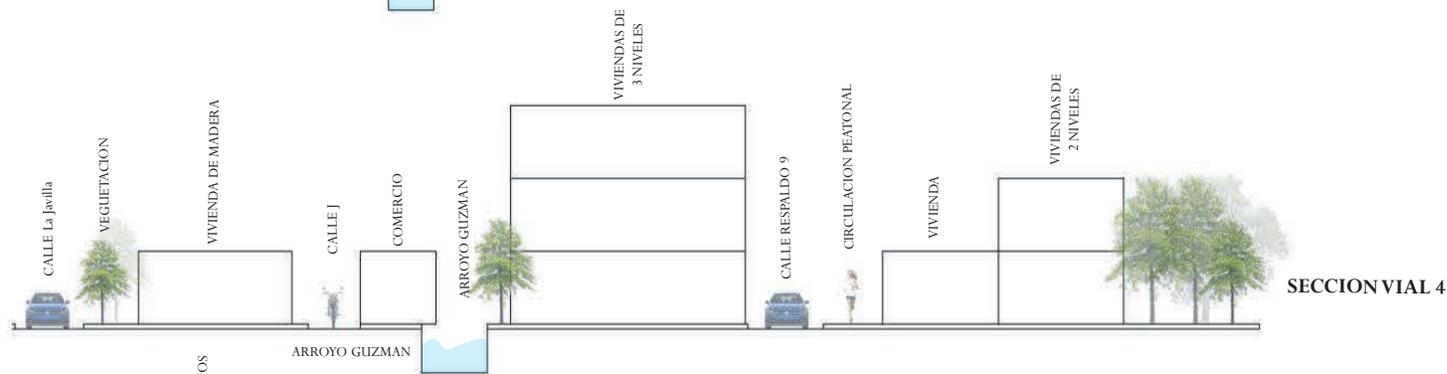
*Imagen Aerea 17.* Google earth (2020) editado por el autor.



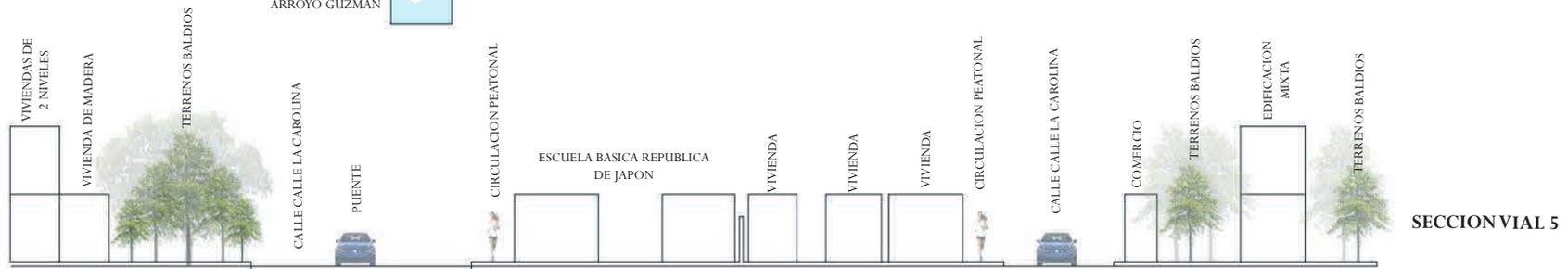
SECCION VIAL 1



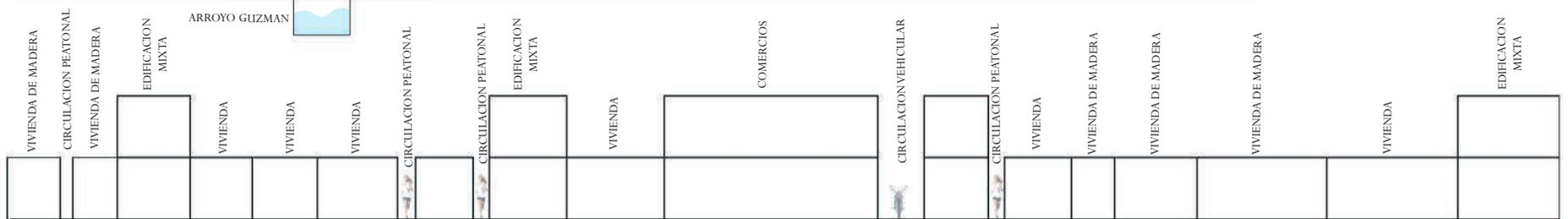
SECCION VIAL 3



SECCION VIAL 4



SECCION VIAL 5



SECCION VIAL 2

En la zona estudiada las avenidas y las aceras están en mal estado, las edificaciones que predominan son de 2 y 3 niveles, estos habitacionales o mixta (comercial y habitacional), en la sección 1 se encuentra un puente que cruza el arroyo este no cuenta con espacios para el peatón, en la sección 2 las edificaciones están construidas al borde de la cañada y hasta sobresalen a la cañada, esto pasa en todas las edificaciones que rodean las cañadas y el arroyo.

## RUTAS Y PARADAS DE TRANSPORTE

 Ruta 100 B, 100 A, 5 Casitas.

 Ruta 14

 Ruta San Miguel

 Parada de Carros

 Parada de Motoconcho

 Limetes de la zona.

En la zona estudiada las rutas del transporte público solo pasan por las calles principales, mientras que los moto conchos acceden a todas las partes del sector.

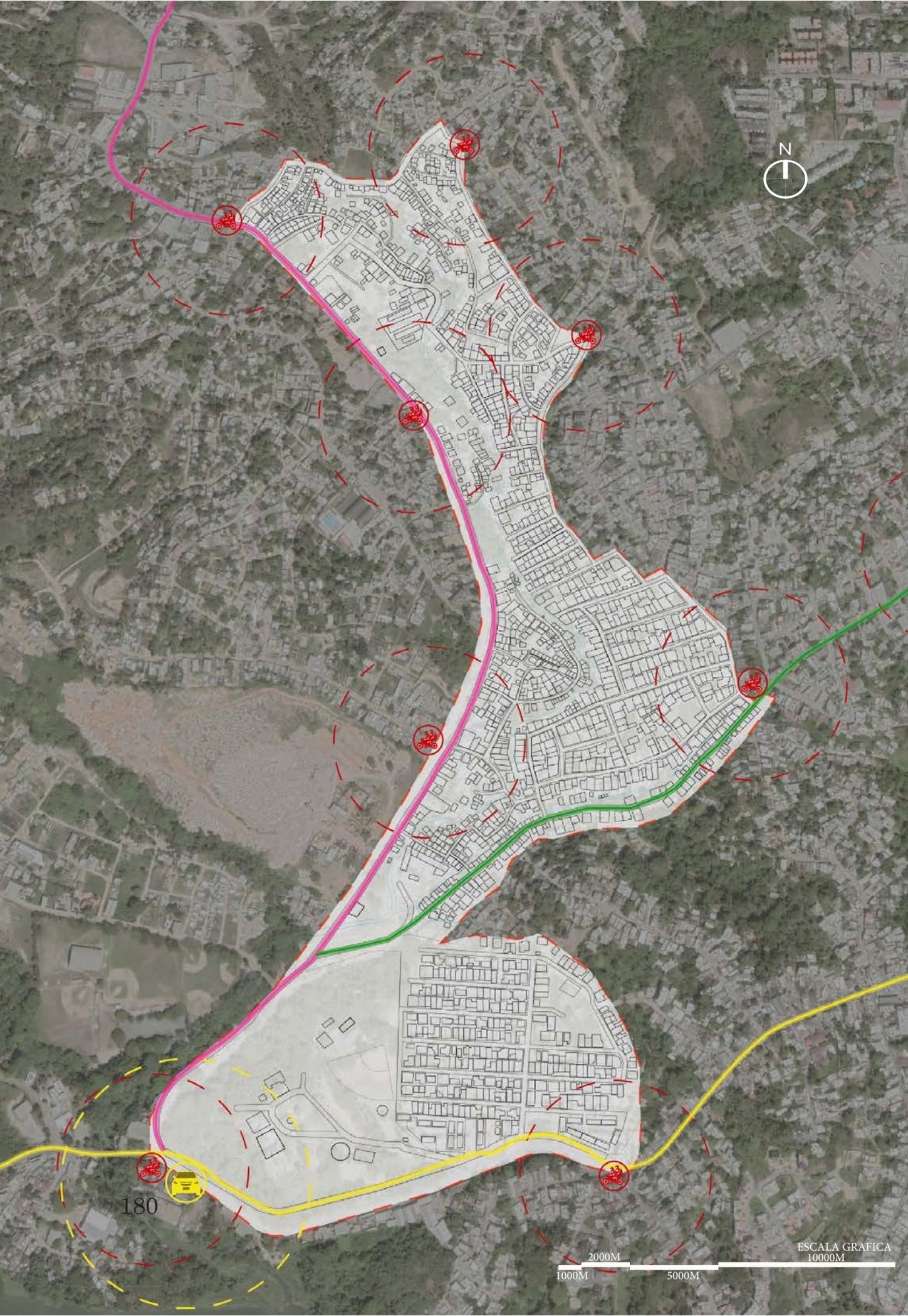
Las rutas de guaguas son:

- Ruta 100 B: Hato Nuevo – Manoguayabo.
- Ruta 100A: Bienvenido – Manoguayabo.
- Ruta 5 Casitas: Barrio 5 Casitas – Manoguayabo.

Las rutas de Carros son:

- Ruta 14: km 14 – Operaciones Especiales
- Ruta San Miguel: San Miguel – Villas Colinas

*Imagen Aerea 18.* Google earth (2020) editado por el autor.



ESCALA GRAFICA  
10000M

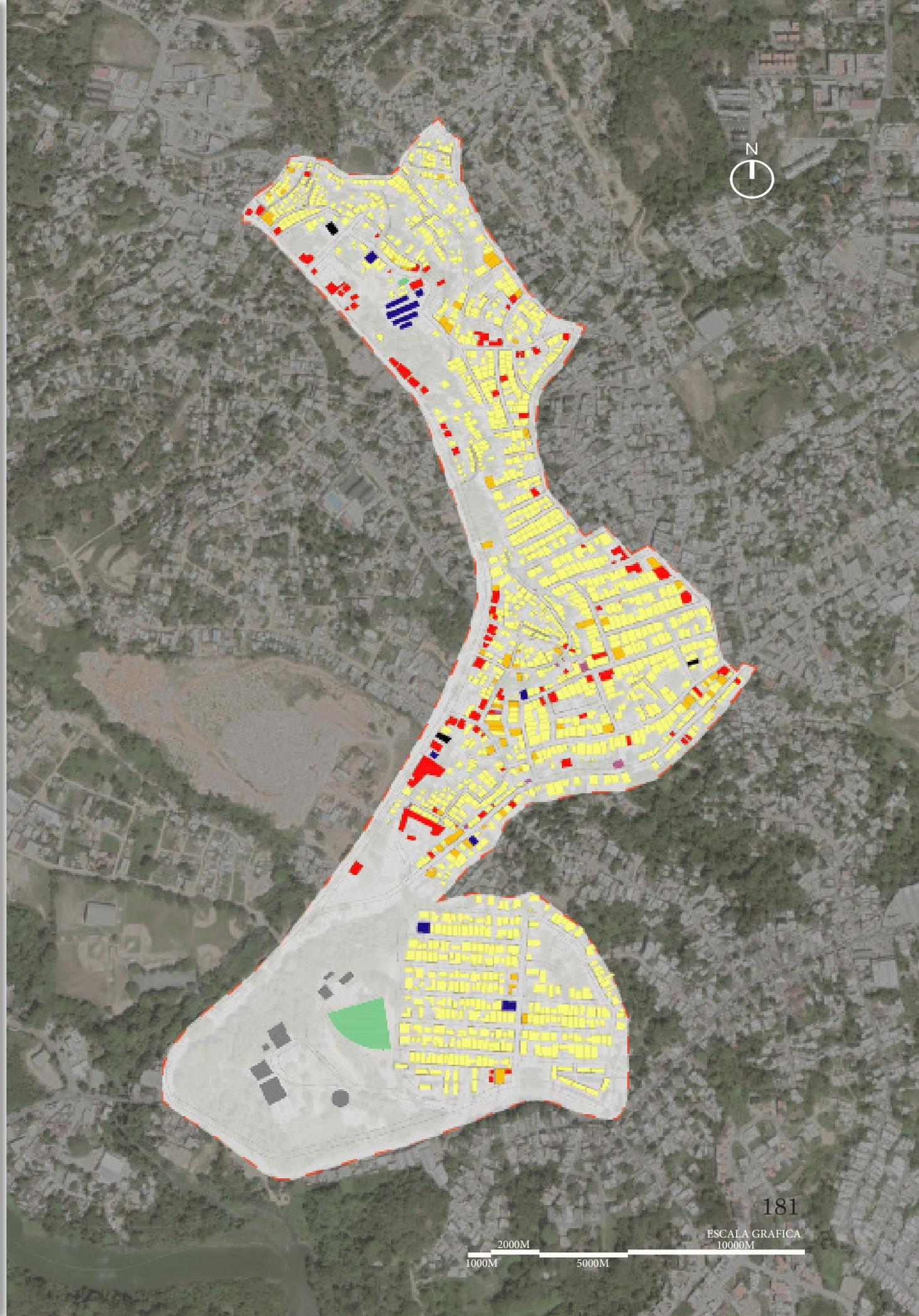
2000M  
1000M 5000M

## USO DE SUELO

- Residencial
- Comercial
- Educativo
- Institucional
- Mixto ( Res+Com)
- Salud
- Religioso
- Deportivo
- Areas verdes
- - Limetes de la zona.

El uso del suelo predominante es el residencial pero existen mucho usos de suelo mixto ( primer nivel comercial y segundo nivel habitacional). El sector tiene escasez de áreas verdes ya que solo existe un área verde y es privada, al igual que áreas deportivas, la única que existe pertenece a la escuela Japón.

*Imagen Aerea 19.* Google earth (2020)  
editado por el autor.



## ALTIMETRÍA

- 1 nivel
- 2 niveles
- 3 niveles
- 4 niveles
- 5 niveles
- - Limetes de la zona.

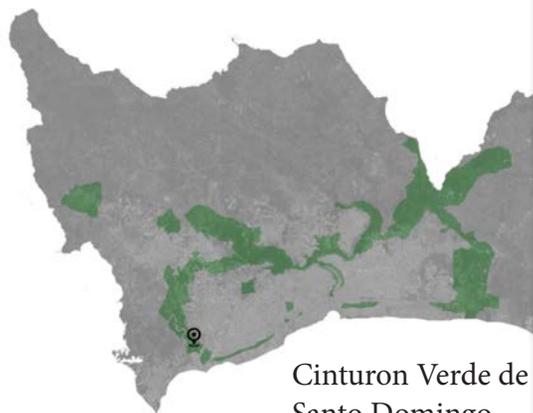


Los niveles predominantes son 1 y 2 niveles. La mayoría de las edificaciones que rodean la cañada son de más de 2 niveles y hasta mayores de 4 niveles.

*Imagen Aerea 20.* Google earth (2020) editado por el autor.

## RECURSOS NATURALES

- - Lo que existe del cinturón verde
- Lo que pertenece al cinturón verde (YA NO EXISTE)
- Arroyo
- - Limites de la zona



La zona estudiada ocupa una parte de lo que es el cinturón verde de Santo Domingo que ha sido ocupado por asentamientos informales y solo se conserva un 10% de este, porque es una zona privada y conservada por Operaciones Especiales Policía Nacional.

*Imagen Aerea 21.* Google earth (2020) editado por el autor.



## MATERIALIDAD DE FACHADA

● Fachada en hormigón

● Fachada en madera

● Fachada en zinc

- - Limetes de la zona.

Las mayorías de las edificaciones construidas en hormigón se localizan en los asentamientos formales y pocas en los asentamientos informales, las que son construidas en madera y zinc se encuentran bordeando el arroyo y la cañada que son las zonas más pobres.

las zonas menos pudientes son Arroyo Bonito y Colinas I.

*Imagen Aerea 22.* Google earth (2020) editado por el autor.

## MATERIALIDAD DE TECHOS

- Techo en zinc
- Techo en concreto
- - - Timites de la zona

La materialidad de los techos de la zona estudiada están construidas de dos tipos de materiales: Hormigón y Zinc. El 80% de los techos de este sector están hecho con hormigón y el 10% esta construido en zinc. Los estudios realizados en esta zona demuestran que una gran parte de esta zona tienen sus viviendas o edificaciones en malas condiciones.

*Imagen Aerea 23.* Google earth (2020)  
editado por el autor.



## DISPOSICIÓN DE LA BASURA

- Ruta de recogida de basura
- Puntos de acumulación de basura
- Edificaciones que vierten la basura en el arroyo
- - Limetes de la zona.

En cuanto a los desechos sólidos, los habitantes del sector mantienen las calles y esquinas llenas de basura, esto se debe a que la ruta del camión de la basura pasa cada 15 días por algunas de las calles del sector, esto hace que los habitantes creen puntos de acumulación de basura en las calles.

la mayoría de las edificaciones que rodean el arroyo y la cañada tiran la basura a esta. Por ende la zona estudiada es muy contaminada.

*Imagen Aerea 24.* Google earth (2020) editado por el autor.

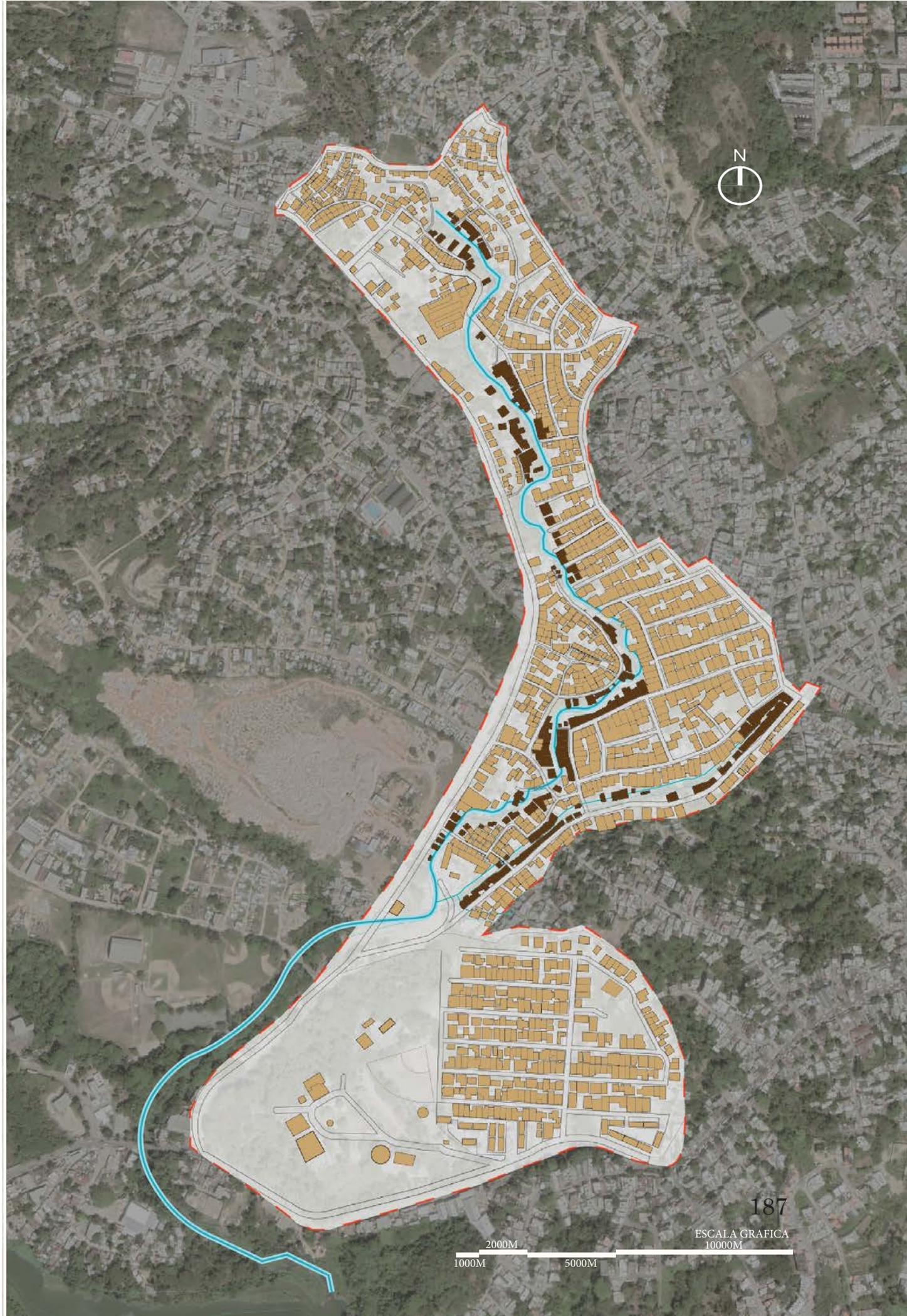
## DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES

- Al alcantarillado
- A la cañada
- Cañada
- - - Timites de la zona

Más del 10% de la zona estudiada no tiene acceso al alcantarillado y esto causa que arrojen sus aguas residuales a la cañada y arroyo, incrementando la contaminación del arroyo, poniendo en riesgo la salud de los residentes de la zona.

Toda esta situación ocurre porque el 70% de los asentamientos son informales y han crecido aceleradamente.

*Imagen Aerea 25.* Google earth (2020)  
editado por el autor.



## ZONA DE RIESGOS

- Inundaciones
- Deslizamientos
- Arroyos
- - Limetes de la zona.

Los asentamientos informales que rodean el arroyo sufren de inundaciones cada vez que viene un mal tiempo (lluvia), mientras que los asentamientos formales en algunas zonas tienen riesgo de deslizamiento de tierra por la topografía del sector.

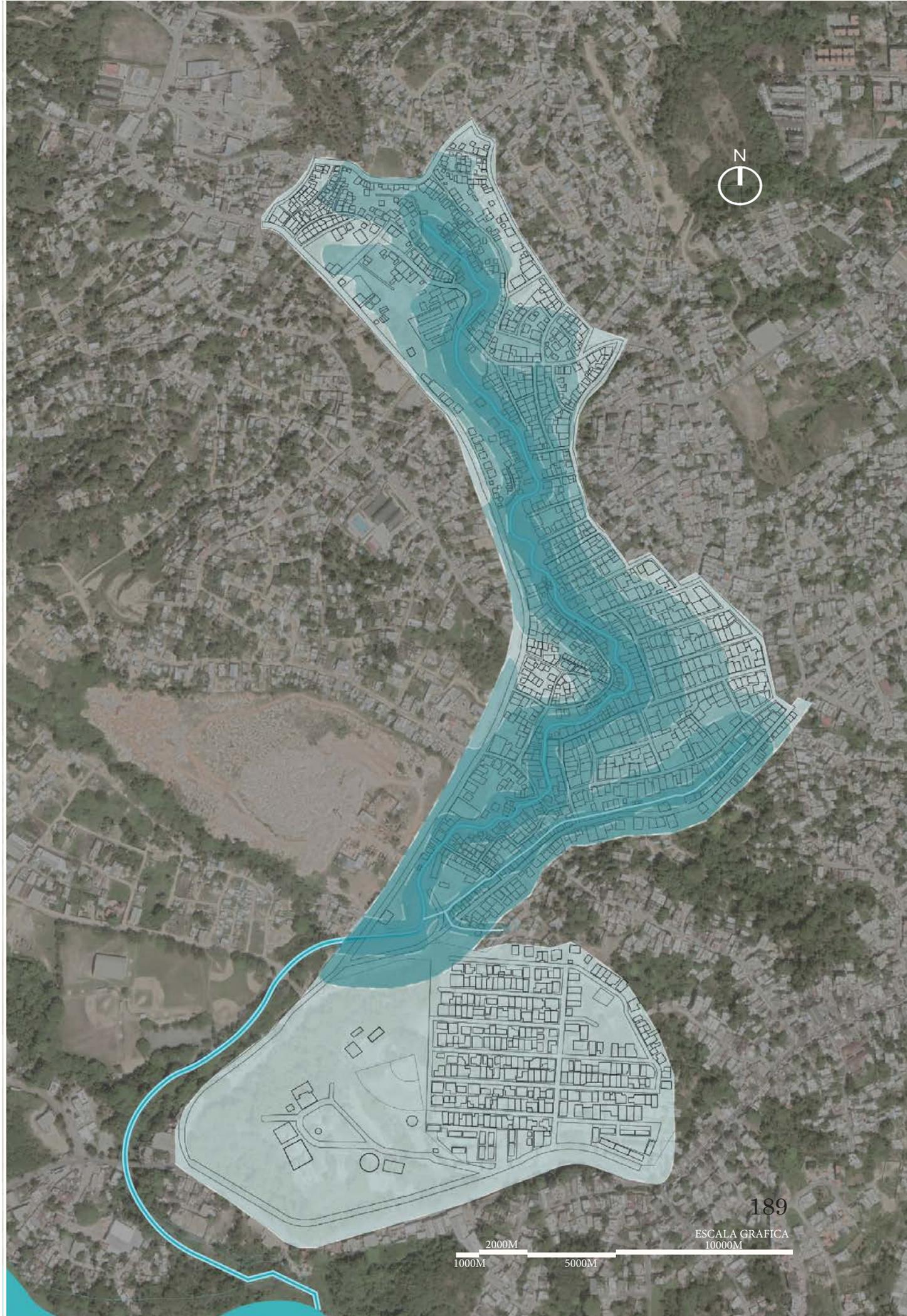
*Imagen Aerea 26.* Google earth (2020) editado por el autor.

## LIMITES DE INUNDACIÓN

- 2 años
- 10 años
- 25 años
- 50 años
- - - Timites de la zona

Este sector cuenta con un arroyo y una cañada que aumentan la posibilidad de inundación, cada temporada ciclónica esta zona es muy afectada teniendo hasta 5 inundaciones al año.

*Imagen Aerea 27.* Google earth (2020)  
editado por el autor.



## LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO

● Fachada en hormigónw

● Fachada en madera

● Fachada en zinc

- - Limetes de la zona.



*Imagen 119.* Mal estado de el Arroyo.



*Imagen 120.* Mal estado de el Arroyo y sistema de desagüe.



*Imagen 121.* Viviendas de la zona seleccionada.



*Imagen 122.* Mal estado de el Arroyo



*Imagen 123.* Mal estado de el Arroyo



*Imagen 124.* Mal estado de el Arroyo



*Imagen 125.* Calles de la zona.



*Imagen 126.* Puente Arroyo Guzman.



*Imagen 127.* Viviendas de la zona seleccionada

Este levantamiento fotográfico fue elaborado el 11 de junio del 2020 por la autora de este libro. En este levantamiento se puede notar el mal estado en que se encuentra este sector, sus calles principales y la invasión de la población al arroyo, contaminando a este de tal modo que las aguas pluviales son descargadas en el arroyo.



*Imagen 128. Acondicionamiento de la avenida principal.*



*Imagen 129. Deslizamiento de tierra en la cañada que nace del arroyo.*



*Imagen 130. Viviendas de la zona seleccionada.*



*Imagen 131. Viviendas que rodean la avenida principal.*



*Imagen 132. Calle Higuey Aguacate*



*Imagen 133. Calle Higuey Aguacate*



*Imagen 134. Calle Higuey Aguacate*



*Imagen 135. Calle Higuey Aguacate*



*Imagen 136. Calles y puentes en mal estado.*



192

*Imagen 137. Calles de la zona.*



*Imagen 138. Materialidad de las calles informales (callejones).*



*Imagen 139. Calles informales (callejones)*



*Imagen 140.* Mal estado de el Arroyo.



*Imagen 141.* Mal estado de los callejones.



*Imagen 142.* Viviendas de la zona seleccionada.



*Imagen 143.* Viviendas de las zonas.



*Imagen 144.* Mal estado de el Arroyo



*Imagen 145.* Mal estado de el Arroyo



*Imagen 146.* Viviendas de la zona.



*Imagen 147.* Mal estado de las viviendas y calles



*Imagen 148.* Viviendas de la zona seleccionada



*Imagen 149.* Calles de la zona.



*Imagen 150.* Viviendas de la zona.



*Imagen 151* < Viviendas de la zona seleccionada

**F**

### **FORTALEZA**

- Cuenta con comercios e industrias.
- Mezcla de clases.
- Rutas de transporte público que conectan con el centro de la ciudad.

**O**

### **OPORTUNIDADES**

- Desarrollo económico a partir de las industrias y comercios.
- Cuenta con espacios disponibles para construcción.
- Fácil acceso.
- Aprovechar los recursos naturales, para el desarrollo de espacios públicos de calidad.
- Rehabilitación de espacios con potencial, que puede llevar a una intención de diseño.

**D**

### **DEBILIDADES**

- Falta de áreas verdes y áreas de recreación.
- Pobreza urbana.
- Contaminación por residuos.
- Falta de equipamientos que abastezcan la zona.
- En la parte más vulnerable del sector, el servicio de energía es ineficiente.
- Falta de alcantarillado en las calles terciarias y callejones.

**A**

### **AMENAZAS**

- Calidad de vida baja.
- Enfermedades del sistema respiratorio.
- Inundaciones debido a la subida del río
- Aumento poblacional en zona del cinturón verde
- Inundaciones por vaguadas y tormentas tropicales en la zona.
- Infraestructura no preparada para posibles catástrofes naturales.

**E**

### **ELIMINAR**

- Contaminación del espacio público y arroyo.
- La vulnerabilidad de las estructuras de las viviendas.
- Los asentamientos informales que están ocupando el cinturón verde

**M**

### **MANTENER**

- Desarrollo económico a partir de las industrias y comercios.
- Cuenta con espacios disponibles para construcción.
- Fácil acceso.
- Aprovechar los recursos naturales, para el desarrollo de espacios públicos de calidad.
- Rehabilitación de espacios con potencial, que puede llevar a una intención de diseño.

**M**

### **MODIFICAR**

- Las actividades comerciales que influyen de manera positiva al desarrollo económico del sector.
- Mantener y rehabilitar puntos estratégicos del sector que hacen referencia al comportamiento de la zona.

**A**

### **AGREGAR**

- Áreas verdes y recreativas.
- Sistema de espacios públicos que ayudarían al desarrollo del usuario en el lugar.
- Equipamientos muy esenciales que pueden abastecer la densidad poblacional del sector.
- Sistema de recogida de basura e iluminación para mantener la zona limpia y segura.

## GRAFICO DE CONCLUSIÓN

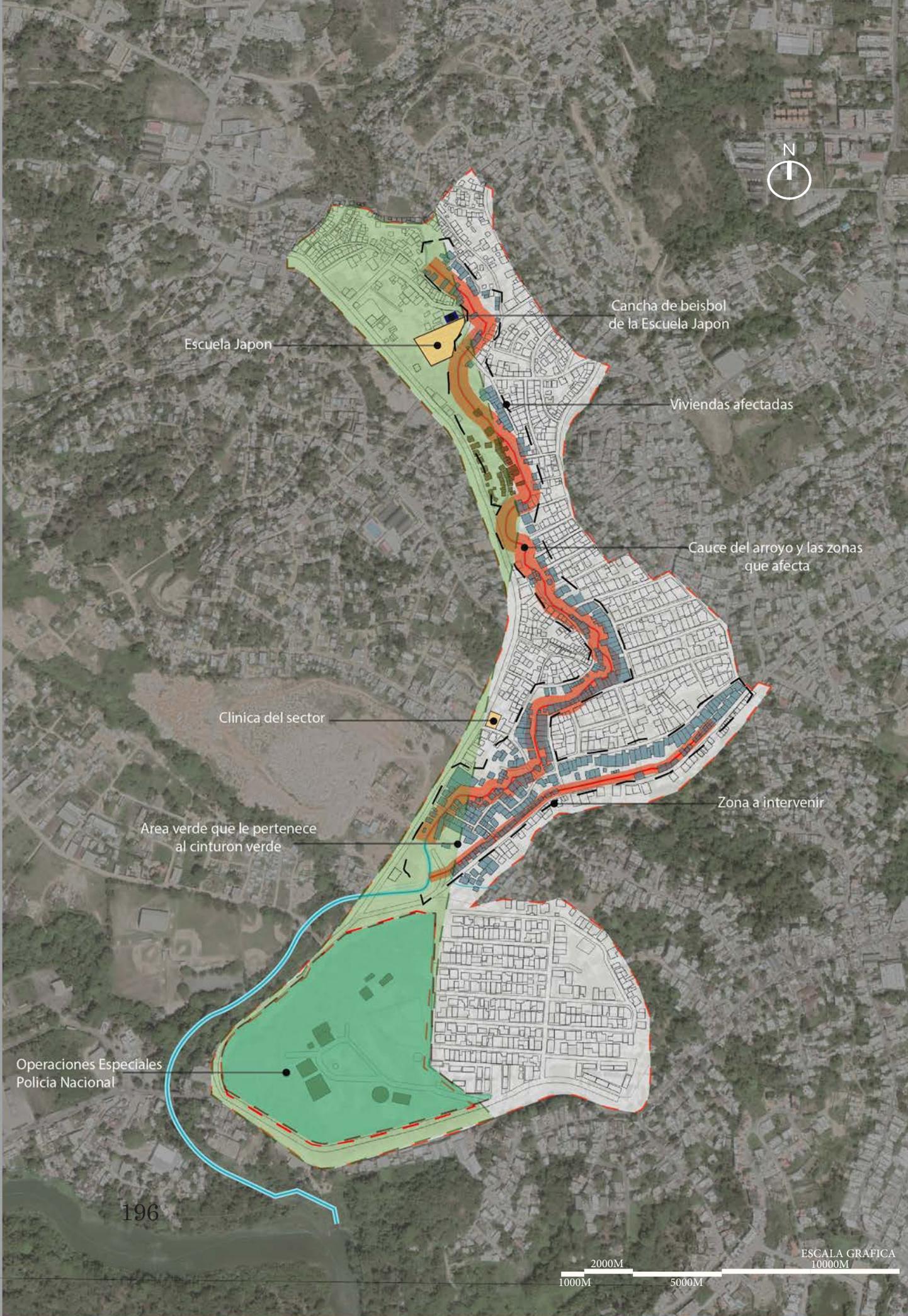
La zona de estudio arrojo varios datos significativos que se implementaran o se tomaran en cuenta a la hora del diseño.

Se construirán edificaciones importantes y referentes del lugar, ya que en la zona estudiada solo existen dos, al igual que áreas deportivas que solo existe una y pertenece a la Escuela Japon.

Se ha perdido más de un 80% de la zona que pertenece al cinturón verde de Santo Domingo.

Las viviendas que rodean el arroyo y la cañada sufren inundaciones y deslizamientos de tierra.

La zona a intervenir es la zona más afectada.



## Conclusiones

El estudio del contexto del Arroyo Guzman nos ha ofrecido numerosos datos en lo que respecta a la elección de nuestro lugar de intervención.

Iniciamos por división política de la zona seleccionada que se divide en 5 sectores (Operaciones Especiales Policía Nacional, Residencial Antonia, Barrio Arroyo Bonito, Las Colinas I y II) con 131,077,540 M2 y aproximadamente 1,399 edificaciones. La zona seleccionada esta bordeada de los sub-barrios que pertenecen a manoguayabo y el Km14, al norte con Alameda, Altos de Alameda y La Ciénega, al sur con el Rio Haina, Clemente y Conrado, al este con el Barrio manoguayabo y San Miguel, al oeste con Bella Colinas, La Ciénega II Y III.

El estudio realizado nos arrojó que solo existen 2 edificaciones importantes (La Escuela Japón, Clínica Divina Misericordia) y 2 lugares de Referencias (Operaciones Especiales Policía Nacional y el Complejo Deportivo Juan Guzmán).

Realizamos una encuesta para determinar los perfiles socioeconómicos de la zona en la cual se entrevistaron 50 personas, esta brinda información adicional por parte de los moradores de la zona acerca de la sociedad y la economía de los sectores seleccionados. De acuerdo a los moradores de la zona el género que predomina es el masculino y la población joven de 0-25 años son los más abundantes de la población, el nivel educativo es bajo ya que solo el 13% de la población termino la secundaria y 1% fue a la universidad.

El 60% de las viviendas son propias y solo el 32% vive alquilado. La mayoría de estas viviendas no tienen acceso

a servicios básicos, solo el 38% tiene acceso al servicio del alcantarillado, el 34% a la recolección de basura. La zona bordea un arroyo y una cañada por ende el índice de inundación es alto con el 74%. Esta zona no cuenta con parques, áreas deportivas ni centros comunitarios.

La evolución urbana de la zona estudiada se relata que fue antes del 1999 y aun continua en aumento. Se puede apreciar que el desarrollo urbano de esta zona ha sido desordenado y por ende han ocupado toda la zona que le pertenece al cinturón verde, se encuentran casas cerca a el arroyo y la cañada que contiene esta zona. La parte sur de la zona fueron asentamientos formales pero los sub-barrios Arroyo Bonito y Colinas fueron asentamientos informales que se originaron bordeando el arroyo. Las calles de esta zona son irregulares específicamente las locales, las avenidas con mayor flujo son: Avenida La Cordillera, Carretera de Manoguayabo, Calle Respaldo Agueda Suarez y Calle Higuey Aguacate estas se encuentran en buen estado, mientras que las calles locales (callejones) están en mal estado. Existen varias calles locales que son peatonales con escaleras.

La zona seleccionada tiene acceso por las Avenida La Cordillera, Carretera de Manoguayabo, calle Respaldo Agueda Suarez y Calle Higuey Aguacate. Esta zona cuenta con 10 puentes, 2 de estos ubicados en la vías principales, siendo estos los únicos puentes en buen estado, los demás no cuentan con aceras ni barandas para la protección de los usuarios y son estructuras en mal estado.

El esquema estructural que existe en las arterias morfológicas de las zonas estudiadas, configuran un circuito espacial con trama irregular. Esta zona no fue planeada ya que ocupan una parte del cinturón verde y que debían ser protegidas. La zona tiene una trama mixta (lineal, radiar y regular).

El análisis de llenos y vacíos arroja que la zona tiene el 64% ocupado y el 36% terrenos baldíos y espacios de circulación.

Las áreas verdes son pocas existentes en la zona, solo existe una que es Operaciones Especiales, esto es un problema grande ya que esta zona pertenece al Cinturón verde de Santo Domingo y no se mantiene.

La topografía del sector es mixta ya que hay partes donde es regular pero en otras es accidentada con unos 35mts específicamente en la avenida La Cordillera, Operaciones Especiales y en el sub-sector Colinas, mientras que las zonas más bajas son las que rodean el arroyo y la cañada.

Solo las calles principales cuentan con aceras, las calles como La Javilla y Calle 6 no cuentan con aceras, las calles del sector están en mal estado, las viviendas no cuentan con linderos y no tienen áreas para recrearse.

Las rutas del transporte público solo pasan por las calles principales, mientras que los motocochos acceden a todas las partes del sector. Las rutas de guaguas son: Ruta 100 B: Hato Nuevo – Manoguayabo, Ruta 100A: Bienvenido – Manoguayabo, Ruta 5 Casitas: Barrio 5 Casitas – Manoguayabo. Las rutas de Carros son: Ruta 14: km 14 – Operaciones Especiales Ruta San Miguel: San Miguel – Villas Colinas. Para moverse en el interior

de la zona se usan motocochos o vehículos privados.

El uso del suelo predominante es el residencial, pero existen muchos usos de suelo mixto (primer nivel comercial y segundo nivel habitacional). El sector tiene escasez de áreas verdes ya que solo existe una área verde y es privada, al igual que un área deportiva que pertenece a la escuela Japón (no tienen acceso). El uso comercial predomina en las calles y avenidas principales.

Los niveles de edificaciones predominantes son 1 y 2 niveles. La mayoría que rodean la cañada son de más de 2 niveles y hasta mayores de 4 niveles sin importar el riesgo de deslizamiento e inundación de esta zona.

Las mayorías de las edificaciones construidas en hormigón se localizan en los asentamientos formales y pocas en los asentamientos informales, las que son construidas en madera y zinc se encuentran bordeando el arroyo y la cañada que son las zonas más pobres, la mayoría de estas viviendas están en malas condiciones. La zona menos pudiente son Arroyo Bonito y Colinas I.

La materialidad de los techos de la zona estudiada están construidos de dos tipos de materiales: el 80% de Hormigón y el 10% en Zinc. Los estudios realizados en esta zona demuestran que la gran parte de su vivienda o edificaciones están en malas condiciones.

En cuanto a los desechos sólidos, los habitantes del sector mantienen las calles y esquinas llenas de basura, esto se debe a que la ruta del camión de la basura pasa cada 15 días por algunas de las calles del sector, esto

hace que los habitantes creen puntos de acumulación de basura en las calles.

La mayoría de las edificaciones que rodean el arroyo y la cañada tiran la basura en esta. Por ende la zona estudiada es muy contaminada.

Más del 10% de la zona estudiada no tiene acceso al alcantarillado y esto causa que arrojen sus aguas residuales a la cañada y arroyo, incrementando la contaminación del arroyo, poniendo en riesgo la salud de los residentes de la zona. Toda esta situación ocurre porque el 70% de los asentamientos son informales y han crecido aceleradamente.

Los asentamientos informales que rodean el arroyo sufren de inundaciones cada vez que viene un mal tiempo (lluvia), mientras que los asentamientos formales en algunas zonas tienen riesgo de deslizamientos de tierra por la topografía del sector.

Este sector cuenta con un arroyo y una cañada que aumenta la posibilidad de inundaciones, cada temporada ciclónica esta zona es muy afectada teniendo hasta 5 inundaciones al año.

El sector cuenta con comercios e industrias, una mezcla de clases económicas y rutas de transporte público que conectan con el centro de la ciudad siendo esta la fortaleza del sector, sus oportunidades son; el desarrollo económico a partir de las industrias y los comercios, fácil acceso, aprovechar los recursos naturales, para el desarrollo de espacios públicos de calidad y rehabilitación de espacios con potencial, que pueden llevar a una intención de diseño.

Las debilidades de la zona son la falta de áreas verdes y áreas recreativas, pobreza urbana, contaminación por residuos, falta de equipamientos que abastezcan la zona, servicio de energía insuficiente y falta de alcantarillado.



Plano 2. Autor.

*El lugar como un resultado de la naturaleza y el tiempo: este es el aspecto más importante. Pienso que mi arquitectura es una especie de marco de naturaleza. Con él, podemos experimentar la naturaleza de una forma más profunda e íntima”*

*(Kengo Kuma).*

# *MARCO PROGRAMÁTICO*

# VII

- 7.1 NECESIDADES.
- 7.2 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.
- 7.3 ESTUDIO DEL USUARIO.
- 7.4 PROGRAMA DE ÁREAS.
- 7.5 SOLAR A INTERVENIR.
- 7.6 ÁREA POR MANZANAS.
- 7.7 CUANTIFICACIÓN DE VIENDAS A REUBICAR.





# NECESIDADES

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE UN ARROYO

## Movilidad

- Organización del transporte público.
- Acondicionamiento de aceras.
- Rampas para minusválidos en aceras y edificaciones.
- Espacios para el uso de bicicletas.

## Ambiental.

- Higienización de calles y aceras
- Saneamiento de arroyo y cañada
- Incremento de la vegetación
- Recuperación del cinturón verde
- Protección de vegetación existente.

## Económico

- Mejoría de la economía barrial
- Equidad de riquezas económicas y edificatorias
- Desarrollo de actividades económicas a escala del barrio

## Gubernamental

- Creación de políticas de planificación urbana del sector.
- Mantenimiento de calles, establecimientos públicos y centros comunitarios.
- Implementación de dispositivos de seguridad ciudadana.
- Reconstrucción de viviendas en condiciones precarias.

## Social

- Espacios recreativos
- Inserción de programas de integración social.
- Reducción de población por lotes
- Vinculación entre habitantes



# REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

ECO-URBANISMO - REHABILITACIÓN DE UN ARROYO.



Los requerimientos de este proyecto se dividen en 4 fases para resolver todas las necesidades del sector seleccionado, estas fases se dividen en recursos naturales, educación ambiental, social y habitacional, están enumeradas por el orden de prioridad.

## 1. RECURSOS NATURALES.

Esta fase se encarga de recuperar y proteger los recursos naturales que existen en el lugar, ya que la zona seleccionada pertenece al cinturón verde de Santo Domingo.

## 2. EDUCACION AMBIENTAL.

Esta fase se encarga de educar a los habitantes y visitante de la zona para proteger y mantener los recursos ambientales, esta fase dependerá de la primera fase.

## 3. SOCIAL.

Esta fase se encarga de la interacción de las personas con el sector, la vinculación entre los habitantes y su recreación.

## 4. HABITACIONAL.

Esta fase se encarga de reubicar los habitantes que están invadiendo los recursos naturales, brindándoles calidad de vida.



### 1. RECURSOS NATURALES.

- Recuperación del Cinturón Verde de Santo Domingo.
- Incrementación de vegetación.
- Protección del área verde existente.
- Saneamiento de cañadas y arroyo.

### 2. EDUCACION AMBIENTAL.

- Educar a los moradores de la zona.
- Espacios donde se implemente la educación ambiental.

### 3. SOCIAL

- Espacios recreativos.
- Inserción de programas de integración social.
- Vinculación entre habitantes.
- Espacios para el uso de bicicletas.
- Espacios deportivos.
- Higienización de calles y aceras.
- Centro comunitario.

### 4. HABITACIONAL

- Reconstrucción de viviendas en condiciones precarias.
- Reubicación de viviendas.

A stylized graphic of a human figure on the left side of the page. The figure is composed of several colored sections: a green head, a green torso, a teal arm, a light green skirt, and an orange leg. The figure is facing right.

# ESTUDIO DEL USUARIO

## HABITANTES:

Este tipo de usuario está compuesto por las personas que residen en el sector, niños, jóvenes y adultos, Es el 50% del usuario.

## EMPLEADOS:

Estos se encargan del funcionamiento de todas las actividades administrativas, técnicas y guías, es el 5% del usuario.

## VISITANTES:

Este tipo de usuario está compuesto por las personas que visitan el lugar, estos pueden ser nacionales o internacionales, como motivos recreativos. Es el 20% del usuario.

## ESTUDIANTES:

Este tipo de usuario está compuesto por estudiantes de nivel básico, técnico, bachiller y universitario, con motivo del estudio de los recursos naturales. Es el 5% del usuario.

## DEPORTISTAS:

Este tipo de usuario está compuesto por deportistas que visitan las canchas del lugar. Es el 10% del usuario.

El mayor porcentaje de usuarios que tendría este proyecto serían los residentes ya que está diseñado principalmente para ellos y por la cercanía al proyecto, pero otros usuarios de mucha importancia son los visitantes y estudiantes ya que estos serán orientados a contribuir y ayudar al medio ambiente, el sector no cuenta con áreas deportivas, la mayoría de jóvenes de esta zona realizan algún deporte y tienen que desplazarse a otro sector para poder practicarlo; con este proyecto no tendrían que desplazarse y el sector tendría un nuevo usuario que serían los deportistas. Este proyecto brindaría una serie de trabajos para sus habitantes y con esto ayudaríamos a la economía del sector.



## PARQUE LINEAL

### 1. Área de esparcimiento.

- Plazas
- Terrazas

### 2. Área de ejercicios.

### 3. Área de recreación.

- Parques infantiles.
- Parques.
- Ciclo via.
- Pista para correr.
- Pista de patinajes.
- Canchas baloncesto.

### 4. Áreas verdes.

- Áreas verdes bajas (árboles pequeños).
- Áreas verdes alta (árboles altos).

### 5. Área de recuperación .



## CENTRO COMUNITARIO

### 1. Área Administrativa.

- Oficinas.
- Recepción.
- Almacén.

### 2. Área educativa.

- Aulas.
- Talleres.

### 3. Área medica.

- Consultorios.
- Botica.
- Puesto de vacunación.

### 4. Área de servicios.

- Baños.
- Almacén.
- Cuarto de mantenimiento.

### 5. Área recreativa.

- Parques.
- Salón multiuso.

### 6. Área de parqueo.



## VIVIENDA SOCIAL

### 1. Área privada

- Cocina
- Baños
- Dormitorio
- Almacén

### 2. Área publica

- Galería
- Sala
- Comedor
- Baños de visitas

### 3. Área de servicios.

- Área de lavado

## ZONA A INTERVENIR

El estudio de lugar nos arrojó cuales son las áreas a intervenir, pero para determinar específicamente cuales manzanas seccionar, tomamos el arroyo de referencias y nos retiramos entre 15 y 30 metros de distancia, las manzanas que se encontraban en este radio son las manzanas a intervenir.

### LEYENDA

-  Arroyo
-  Límite de 15 metros
-  Límite de 30 metros

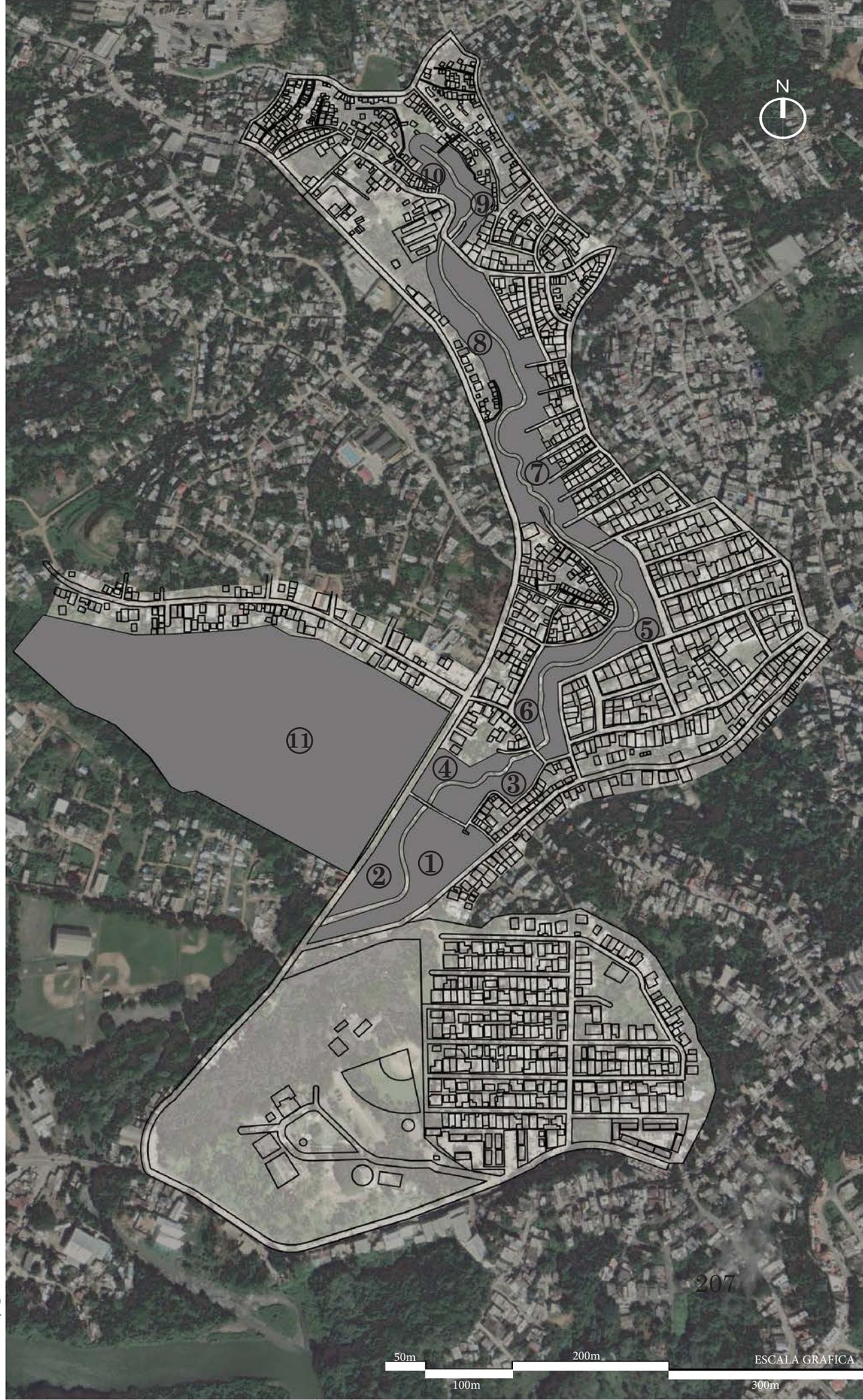
## ÁREA POR MANZANA

Las manzanas que pose este terreno poseen un área distintas cada una en referencia a las demás, existe una composición de manzanas grandes y de manzanas pequeñas.

Entre las manzanas 1 y 10 existen 67,218m<sup>2</sup> sin incluir el área de circulación ni el arroyo y la manzana 11 cuenta con 97,726m<sup>2</sup> en esta zona es donde se reubicarían las viviendas.

### LEYENDA

- ① 11,117
- ② 6,041
- ③ 4,723
- ④ 3,621
- ⑤ 8,175
- ⑥ 5,588
- ⑦ 12,898
- ⑧ 9,384
- ⑨ 2,685
- ⑩ 2,986
- ⑪ 97,726





## CUANTIFICACIÓN DE VIVIENDAS A REUBICAR

### VIVIENDAS

 **158**  
1 nivel

 **38**  
2 niveles

 **3**  
3 niveles

### COMERCIOS

 **4**  
1 nivel

### MIXTOS

 **2**  
2 niveles

**3** Las edificaciones de uso mixto cuentan con el 1 nivel de comercio y 2 nivel habitacional.

### TOTAL

  
**240**  
VIVIENDAS

  
**6**  
COMERCIOS

### TOTAL

  
**247**  
FAMILIAS

**=**   
**1,235**  
PERSONAS



## TIPOLOGÍA DE VIVIENDA



**TIPO A**

80m<sup>2</sup>

- Habitación principal + closet + baño
- Habitación secundaria + closet.
- Baño
- Comedor
- Cocina
- Sala
- Balcón
- Área de lavado



**TIPO B**

100m<sup>2</sup>

- Habitación principal + closet + baño
- Habitación secundaria + closet.
- Habitación + closet
- Baño
- Comedor
- Cocina
- Sala
- Balcón
- Área de lavado



48

VIVIENDAS



192

VIVIENDAS



6 EDIFICIOS DE  
4 NIVELES

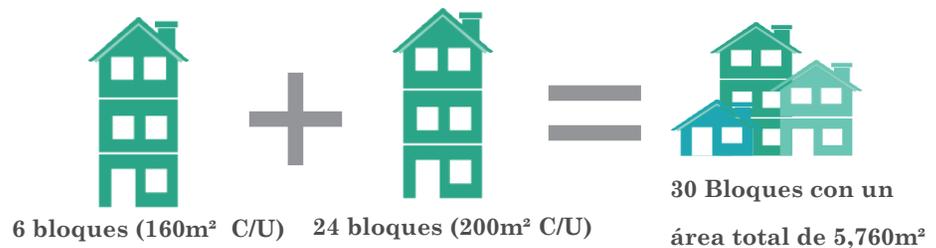
Estos contarán con 2 apartamentos por nivel.



24 EDIFICIOS DE  
4 NIVELES

Estos contarán con 2 apartamentos por nivel.

## PROPUESTA HABITACIONAL



## PROPUESTA HABITACIONAL



## HUELLA TOTAL



## 97,394M<sup>2</sup> TERRENO TOTAL

El terreno seleccionado para reubicar las viviendas está ubicado en la calle principal de la zona y cuenta con 97,394m<sup>2</sup>



# VIVIENDAS A REUBICAR

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE UN ARROYO



*Imagen 152.* Mal estado de el Arroyo.



*Imagen 153.* Viviendas en mal estado



*Imagen 154.* Viviendas de la zona seleccionada.



*Imagen 155.* Viviendas alrededor de arroyo



*Imagen 156.* Vivienda en mal estado.



*Imagen 157.* Vivienda en mal estado.



*Imagen 158.* Vivienda en mal estado.



*Imagen 159.* Arroyo Guzman.



*Imagen 160.* Viviendas de la zona seleccionada



*Imagen 161.* Vivienda en mal estado.



*Imagen 162.* Puente Arroyo Guzman.



*Imagen 163.* Viviendas de la zona seleccionada.



*Imagen 164.* Vivienda en mal estado.



*Imagen 165.* Vivienda en mal estado.



*Imagen 166.* Vivienda en mal estado.



*Imagen 167.* Vivienda en mal estado.



*Imagen 168.* Vivienda en mal estado.



*Imagen 169.* Vivienda en mal estado.



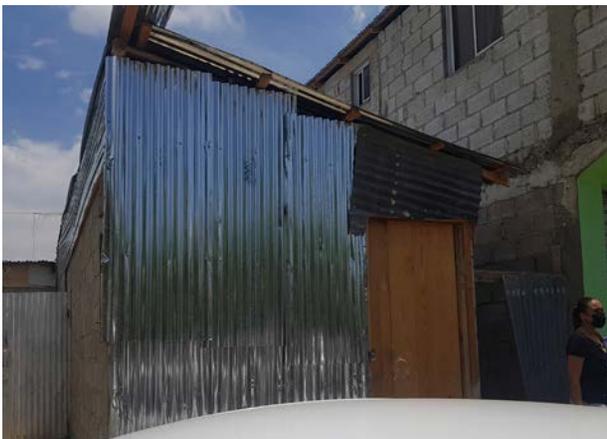
*Imagen 170.* Mal estado de el Arroyo.



*Imagen 171.* Viviendas en mal estado



*Imagen 172.* Viviendas de la zona seleccionada.



*Imagen 173.* Viviendas alrededor de arroyo



*Imagen 174.* Vivienda en mal estado.



*Imagen 175.* Vivienda en mal estado.



*Imagen 176.* Vivienda en mal estado.



*Imagen 177.* Arroyo Guzman.



*Imagen 178.* Viviendas de la zona seleccionada



*Imagen 179.* Vivienda en mal estado.



*Imagen 180.* Puente Arroyo Guzman.



*Imagen 181.* Viviendas de la zona seleccionada.



*Imagen 181.* Vivienda en mal estado.



*Imagen 182.* Vivienda en mal estado.



*Imagen 183.* Vivienda en mal estado.



*Imagen 184.* Vivienda en mal estado.



*Imagen 185.* Vivienda en mal estado.



*Imagen 186.* Vivienda en mal estado.

*“un edificio tiene dos vidas. la que imaginans su creador y la vida que tiene. y no siempre son iguales”*

*(Rem Koolhaas).*

*MARCO  
CONCEPTUAL*

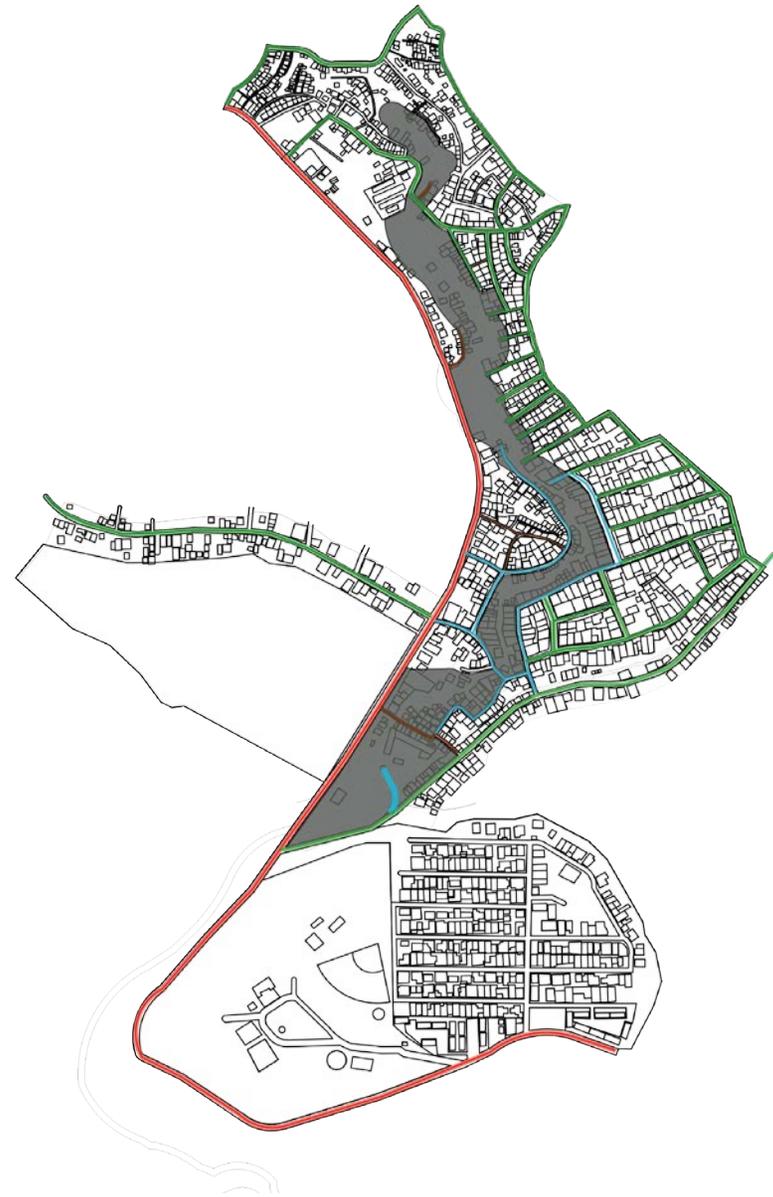
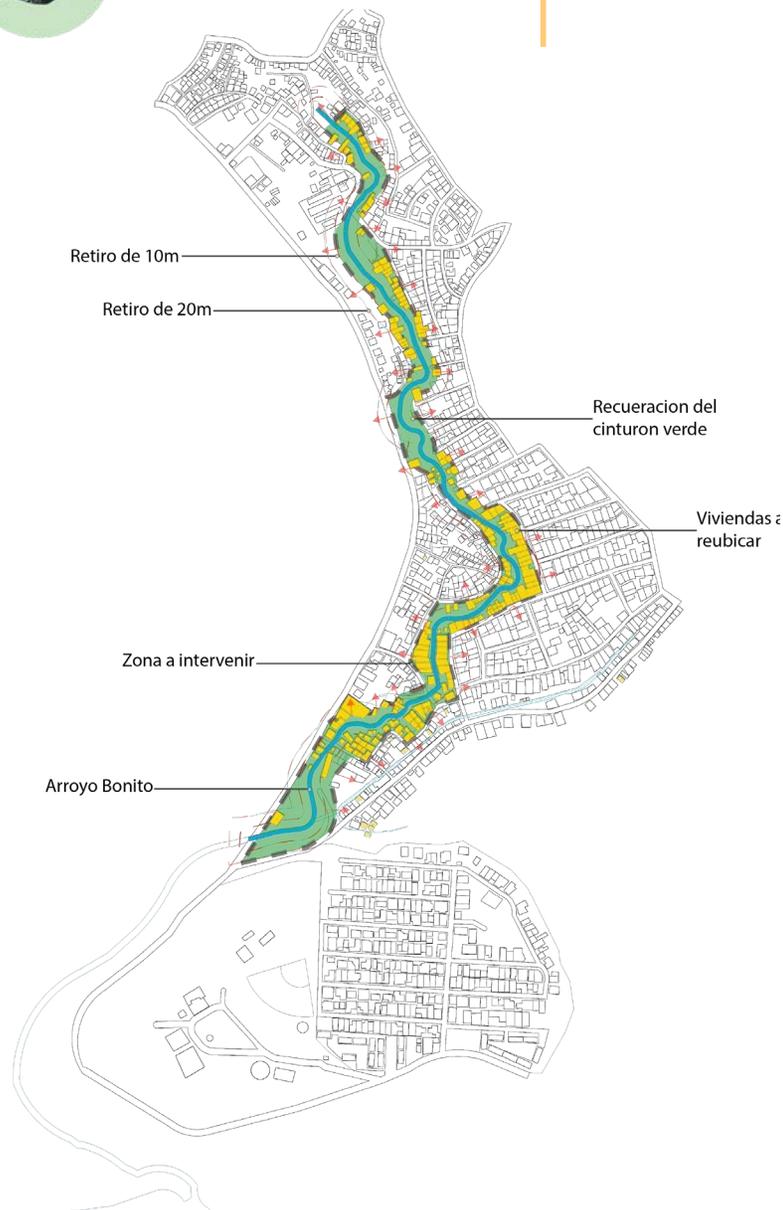
# VIII

- 8.1 CONCEPTO.
- 8.2 ÁREAS.
- 8.3 DIMENSIONES PREELI-  
MINARES





# CONCEPTO *PERTENENCIA*



Es el hecho o la circunstancia de formar parte de un conjunto, ya sea un grupo, una comunidad, una organización, una institución, etc.<sup>1</sup>

El verbo pertenecer en sí significa al mismo tiempo in-

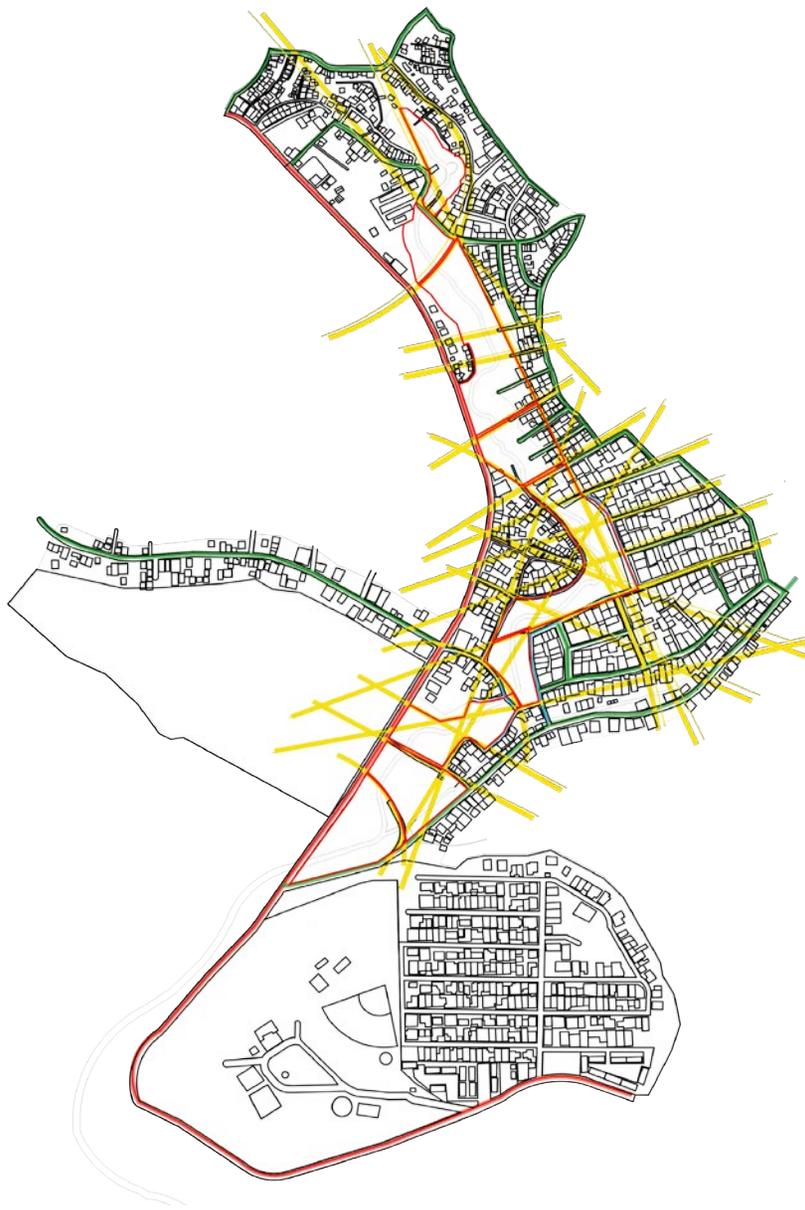
tegrar algo o ser parte de algo así como también ser posesión de otro.<sup>2</sup>

Se toma este concepto para tomar en cuenta lo que existe y modificar lo menos posible la zona.

## FUENTE

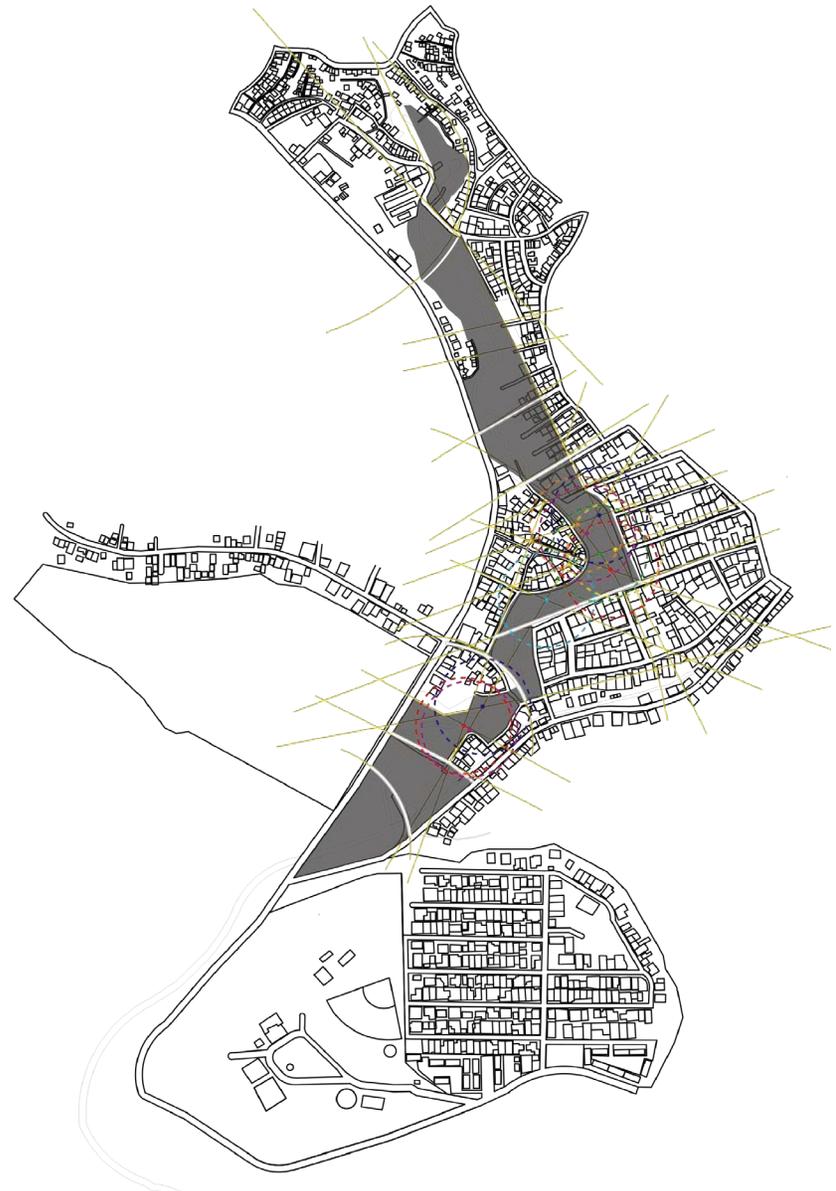
<sup>1</sup> ("Pertenenencia", 2020) Pertenenencia. (2020). Retrieved 17 July 2020, from <https://definicion.mx/pertenencia/>

<sup>2</sup> ("Definición de Pertenenencia", 2020) Definición de Pertenenencia. (2020). Retrieved 17 July 2020, from <https://www.definicionabc.com/social/pertenencia.php>

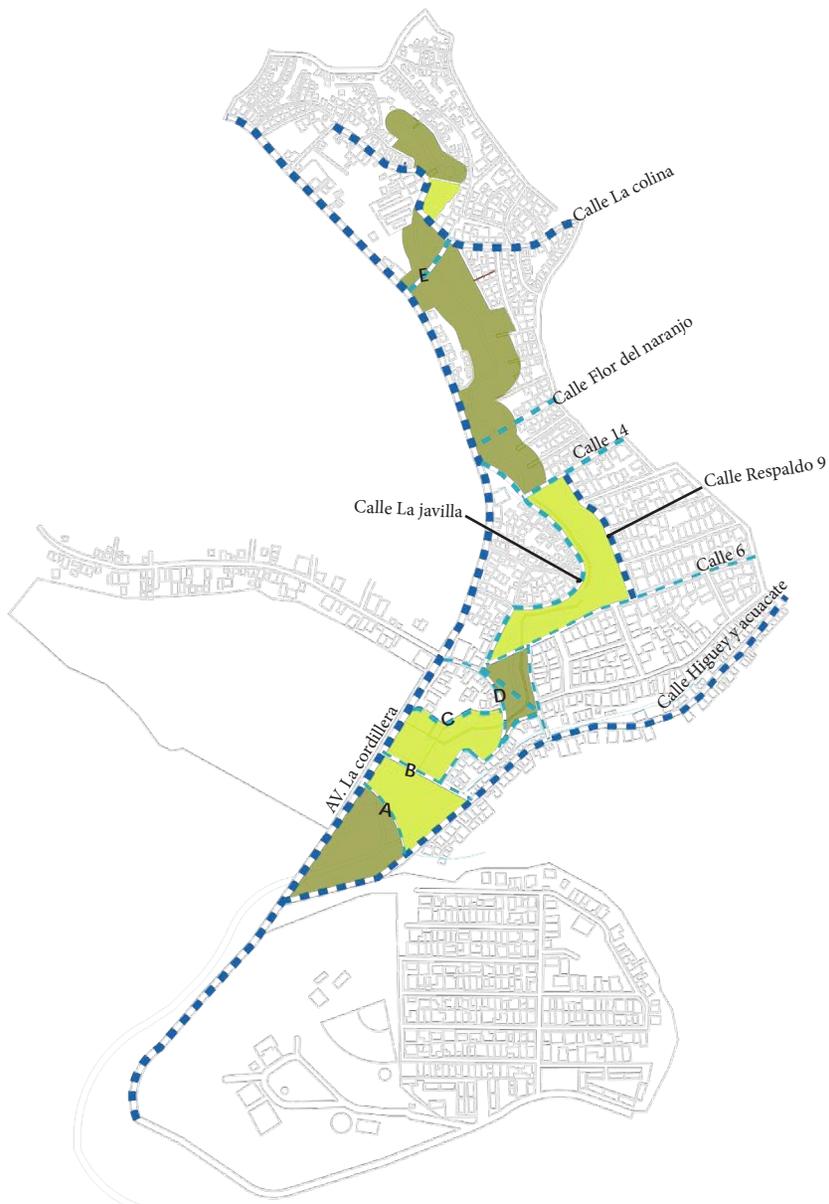


Se toma en cuenta la morfología existente y las vías se toman como ejes principales del diseño para modificar lo menos posible.

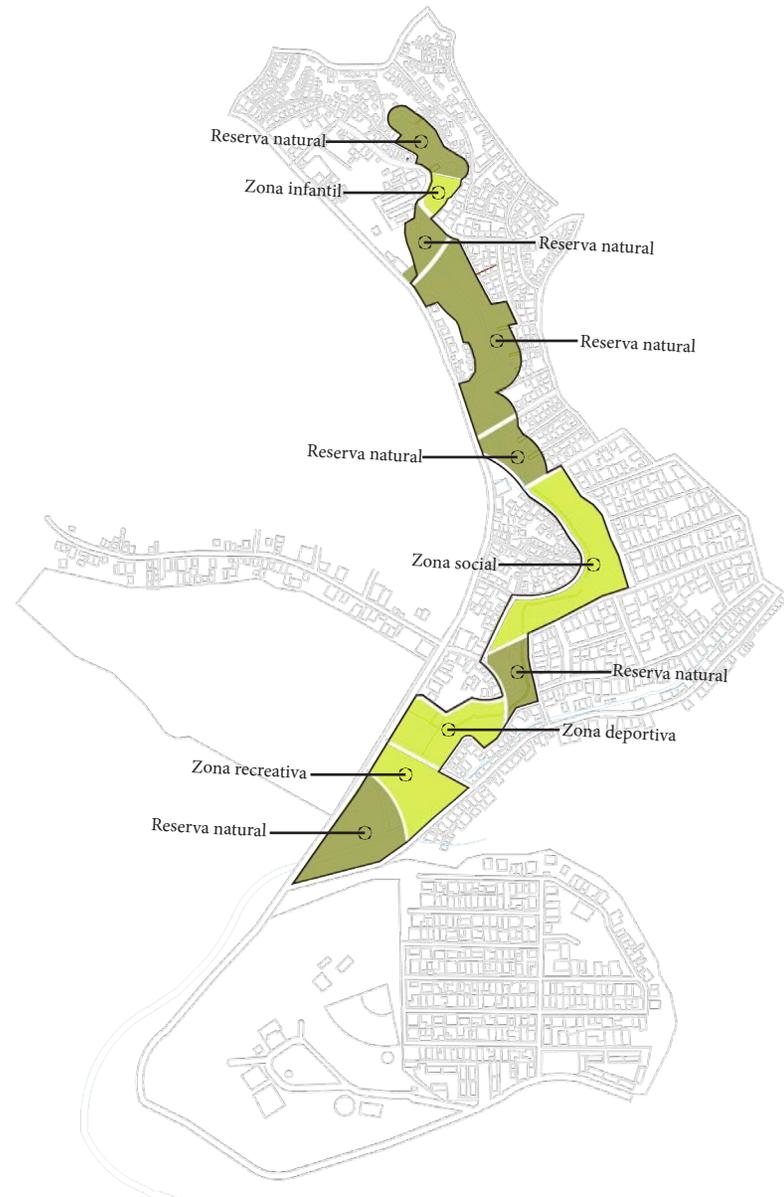
Las vías principales no son modificadas, los ejes brindados por las vías son las que brindan la morfología de los lotes.



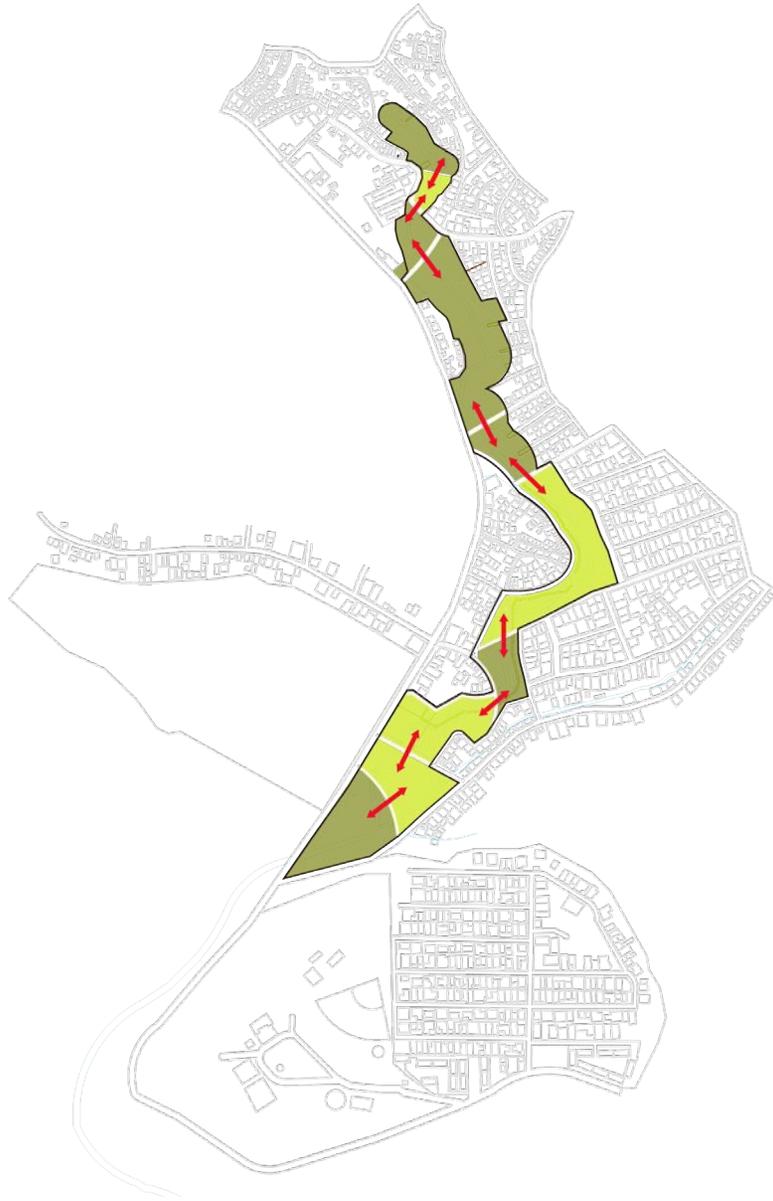
Las intersecciones de las vías son tomadas en cuenta para la ubicación de los hitos y nudos del proyecto, estas se ubican en solo dos lotes mientras que los demás lotes no son intervenidos por ninguna intersección.



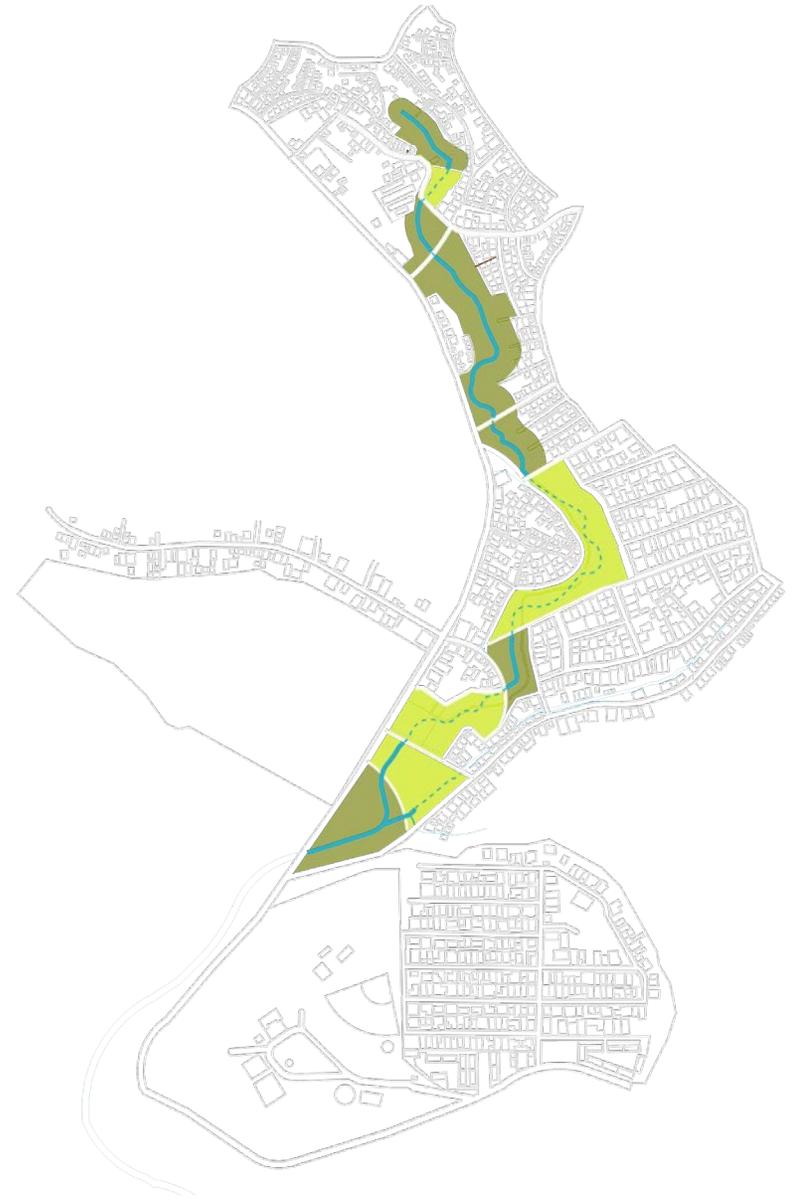
Se crearon nuevas calles e intersecciones donde se proyectaron las líneas como son las calles A, C y E, La calle B, Calle 5, Calle D, Calle 6, Calle 14, Calle Flor de Naranjo fueron modificadas en tamaño, materialidad y longitud, algunas de estas eran callejones.



El proyecto se divide en 10 zonas cada una con distintos usos que 6 de estas están diseñadas para la recuperación y conservación del cinturón verde de Santo Domingo que estaba invadida por los moradores de la zona.



El proyecto está fragmentado por zonas pero fue diseñado como un conjunto cada área esta conectada y relacionada una con las otras para que funcione como un parque lineal.



La zona a intervenir cuenta con un arroyo de 2.01km de longitud, 5.80m de ancho y 2m de profundidad, que de esta 459.21m están trabajada por debajo de la tierra y los demas metros estan en su forma natural.



# AREAS

## ECO-URBANISMO REHABILITACIÓN DE UN ARROYO

### ZONA 2

- Quiosco.
- Área de recreación.
- Plazas.
- Área de ejercicio.
- Estacionamiento.
- Baños

### ZONA 3

- Área deportiva.
- Baños.
- Estacionamiento.

### ZONA 9

- Área infantil

### ZONA 5

- Área recreativa
- Multiuso
- Centro comunitario
- Cede de vigilancia
- Estacionamiento.

### zona 10

- Reserva natural
- Arboles altos.
- Arroyo Guzman.

### ZONA 1

- Reserva natural
- Arboles altos.
- Arboles bajos.
- Arroyo Guzman.

### ZONA 4

- Reserva natural
- Arboles altos.
- Arboles bajos.
- Arroyo Guzman.

### ZONA 6

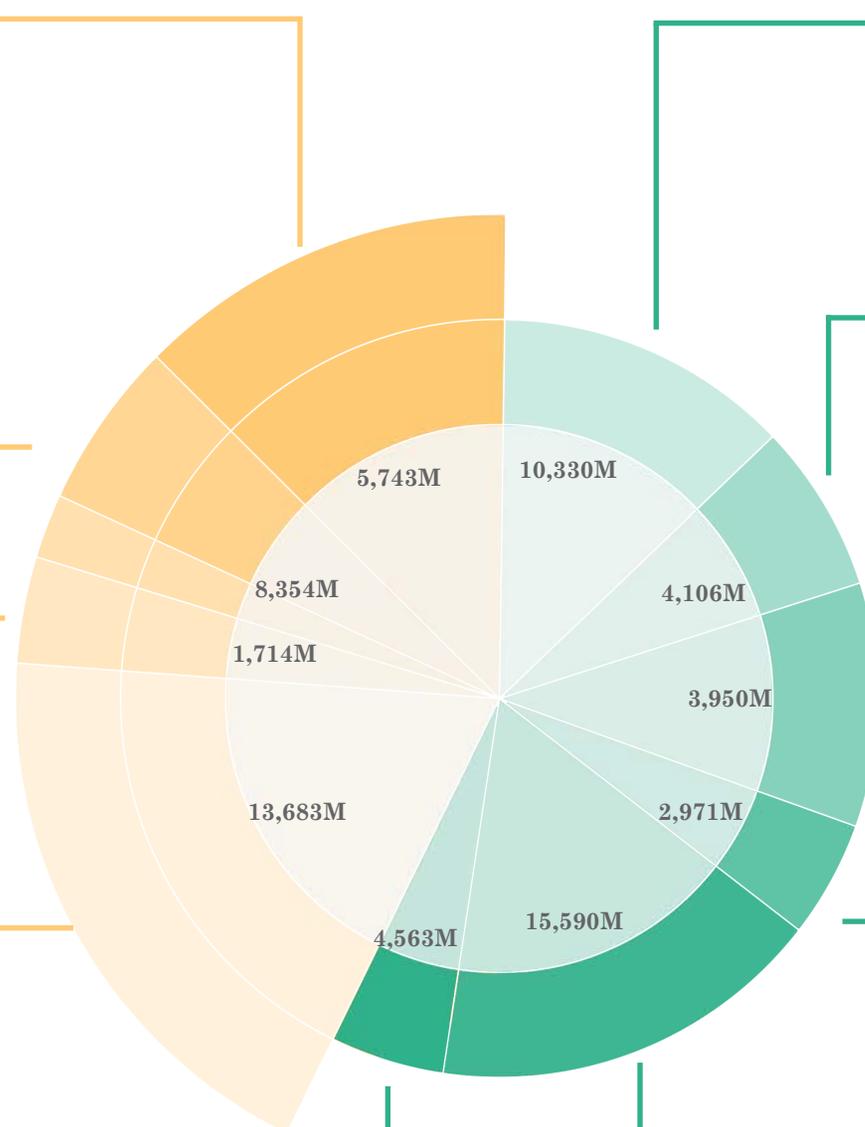
- Reserva natural
- Arboles altos.
- Arboles bajos.
- Arroyo Guzman.

### ZONA 8

- Reserva natural
- Arboles bajos.
- Arroyo Guzman.

### ZONA 7

- Reserva natural
- Arboles altos.
- Arboles bajos.
- Arroyo Guzman.





## ZONA 2

NOMBRE	AREA
Infantil	567m
Quioscos	509m
Baños	20m
Área de ejercicios	152m
Plazas	649m

**TOTAL** 1,897m

## ZONA 9

NOMBRE	AREA
Toboganes	567m
Culumpios	509m
Área de jugos de piso	20m
Plaza	152m
	649m

**TOTAL** 1,897m

## ZONA 3

NOMBRE	AREA
Área de basquetbol	3,033m
Media cancha de básquet	800m
Área de patinaje	1,026m
Baños	20m
Plaza	1,035

**TOTAL** 5,914m

## ZONAS DE RECUPERACIÓN NATURAL

NOMBRE	AREA
Zona 1	10,330m
Zona 4	4,106m
Zona 6	3,950m
Zona 7	15,590m
Zona 8	2,971m
Zona 10	4,563m

**TOTAL** 41,870m

## ZONA 5

NOMBRE	AREA
Multiuso	408m
Ciclo via	1,010m
Centro comunitario	1,030m
Parqueos	1,388m
Quiosco	1,800m
Cede de vigilancia	132m

**TOTAL** 5,759m

## TOTAL

NOMBRE	AREA
Zona construida	30,934m
Zona recuperada	41,563m

*El Ecourbanismo se enfoca en cómo el ser humano debe de aprovechar los recursos naturales, evitando perjudicar el medio ambiente.*

*(Ruano, 1999).*

*MARCO  
PROYECTUAL*

**IX**

---

---

9.1 MEMORIA DESCRIPTIVA  
9.2 PLANIMETRIA





# MEMORIA DESCRIPTIVA

ECO-URBANISMO  
REHABILITACIÓN DE UN ARROYO

El proyecto realizado es la rehabilitación de un arroyo se trata de un proyecto para mejorar las condiciones de habitabilidad de los alrededores de esta, rehabilitando el sistema de agua, sistema de medio ambiente, el ecosistema que antes existía y que por los asentamientos informales ya no está (creando una zona ecológica), modificando la morfología urbana para resolver las zonas vulnerables. Este proyecto se divide en 2 fases:

## 1. Recursos naturales:

La recuperación del Cinturón Verde de Santo Domingo, incrementación de vegetación, protección del área verde existente y saneamiento de cañadas y arroyo.

## 2. Social:

Crear espacios recreativos, inserción de programas de integración social, vinculación entre habitantes, espacios para el uso de bicicletas, espacios deportivos, higienización de calles, aceras y Centro comunitario.

El enfoque principal de este proyecto es un parque lineal que cuenta con 10 zonas: zona 1 reserva natural con 10,330m, zona 2 recreativa con 5,743m, zona 3 deportiva con 8,354m, zona 4 reserva natural con 4,106, zona 5 social con 13,683m, zona 6 reserva natural con 3,971m, zona 7 reserva natural con 15,590m, zona 8 reserva natural con 2,971m, zona 9 infantil con 1,714m y zona 10 reserva natural con 4,563m.

El proyecto cuenta con un área construida de 30,934m<sup>2</sup> y un área recuperada de 41,563m<sup>2</sup>



ECO-  
*PLANOS*  
URBANISMO  
rehabilitacion de Arroyo Guzman

# MASTER PLAN

## ZONA 1: Impacto 10,330m

Reserva natural 977m  
Arboles altos 2,700m  
Arboles bajos 4,983m  
Arroyo Guzman 1,650m

## ZONA 2: Impacto 5,743m

Quiosco 509m  
Área de recreación 567m  
Plazas 649m  
Área de ejercicio 152m  
Estacionamiento 1,208m  
Baños 20m

## ZONA 3: Impacto 8,354m

Área de basquetbol 3,033m  
Media cancha de básquet 800m  
Área de patinaje 1,026m  
Baños 20m  
Plaza 1,035m

## ZONA 4: Impacto 4,106m

Reserva natural 977m  
Arboles altos 1,641m  
Arboles bajos 1,030m  
Arroyo Guzman 430m

## ZONA 5: Impacto 13,683m

Multiuso 408m  
Ciclo vía 1,010m  
Centro comunitario 1,030m  
Parques 1,388m  
Quiosco 1,800m  
Cede de vigilancia 132m

## ZONA 6: Impacto 3,950m

Reserva natural 459m  
Arboles altos 2,255m  
Arboles bajos 802m  
Arroyo Guzman 434m

## ZONA 7: Impacto 15,590m

Reserva natural 965m  
Arboles altos 7,830m  
Arboles bajos 5,403m  
Arroyo Guzman 1,392m

## ZONA 8: Impacto 2,971m

Reserva natural 466m  
Arboles altos 1,041m  
Arboles bajos 1,129m  
Arroyo Guzman 335m

## ZONA 9: Impacto 1,714m

Toboganes 567m  
Culumpios 509  
Área de jugos de piso 20m  
Plaza 152m

## ZONA 10: Impacto 4,563m

Reserva natural 1,000m  
Arboles altos 1,353m  
Arboles bajos 1,500m  
Arroyo Guzman 710m



Rehabilitacion de Arroyo Guzman

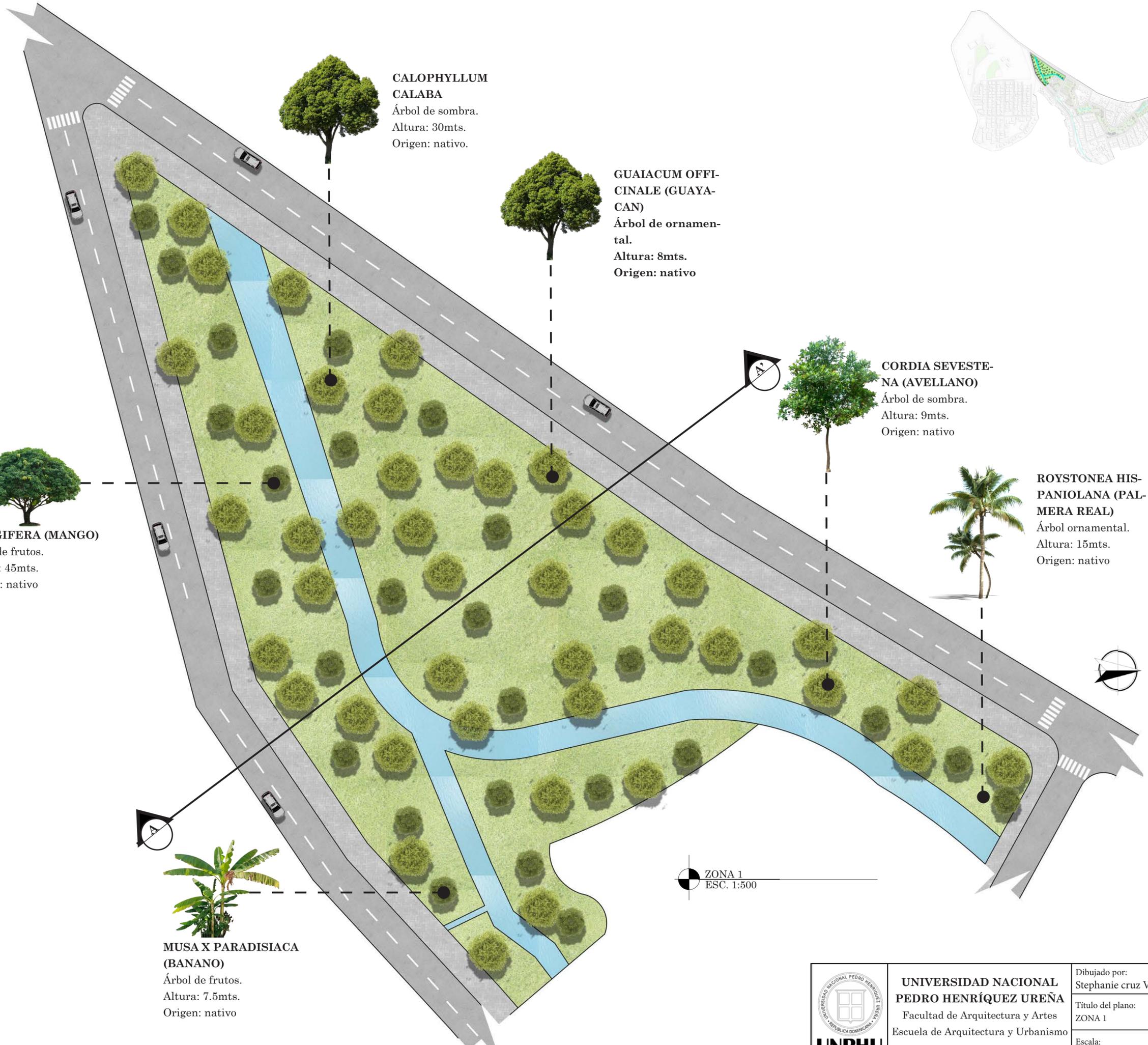
# ZONA 1

## RESERVA NATURAL



La zona 1 es la que brinda la bienvenida al proyecto, está ubicada entre dos calles principales la Avenida Cordillera y calle Higuey Aguacate, cuenta con vegetación nativa del lugar como son Musa X Paradisiaca (Banano), Roystinea Hispaniolana (Palma Real) y Mangifera (Mango) y vegetacion nativa de Republica Dominicana como son Calaphyllum Calaba, Guaiacum Officinale (Guayacan) y Cordia Sevestena (Avellan).

Esta zona pertenece a la reserva natural del proyecto cuenta con 10,330m<sup>2</sup>, las calles de las zonas fueron asfaltada, se acondicionaron las aceras y se pusieron mobiliarios urbanos (bancas, botes de basuras, iluminarias, entre otros)



**CALOPHYLLUM CALABA**  
 Árbol de sombra.  
 Altura: 30mts.  
 Origen: nativo.

**GUAIAECUM OFFICINALE (GUAYACAN)**  
 Árbol de ornamental.  
 Altura: 8mts.  
 Origen: nativo

**CORDIA SEVESTENA (AVELLANO)**  
 Árbol de sombra.  
 Altura: 9mts.  
 Origen: nativo

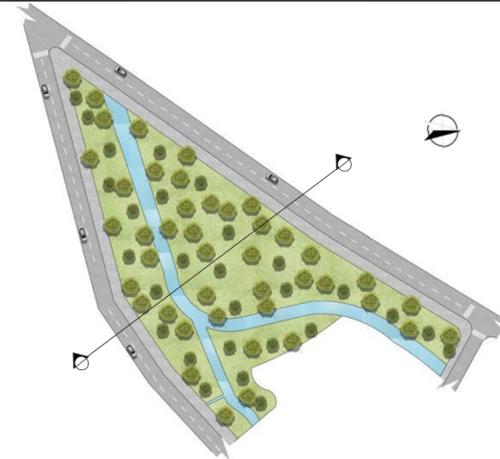
**ROYSTONEA HISPANIOLANA (PALMERA REAL)**  
 Árbol ornamental.  
 Altura: 15mts.  
 Origen: nativo

**MANGIFERA (MANGO)**  
 Árbol de frutos.  
 Altura: 45mts.  
 Origen: nativo

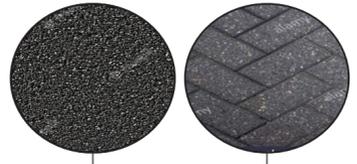
**MUSA X PARADISIACA (BANANO)**  
 Árbol de frutos.  
 Altura: 7.5mts.  
 Origen: nativo

ZONA 1  
 ESC. 1:500

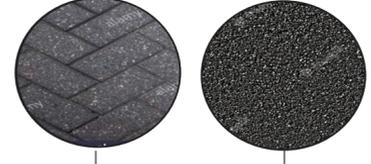
 <p><b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA</b>          Facultad de Arquitectura y Artes          Escuela de Arquitectura y Urbanismo</p>	Dibujado por: Stephanie cruz Valerio	Dibujo NO. <b>1/22</b>
	Título del plano: ZONA 1	
	Escala: 1:500	



CONCRETO ASFÁLTICO ACERA DE ASFALTO CON PATRÓN.



ACERA DE ASFALTO CON PATRÓN. CONCRETO ASFÁLTICO



VEGETACIÓN

C. HIGUEY AGUACATE

CIRCULACIÓN PEATONAL

RESERVA NATURAL

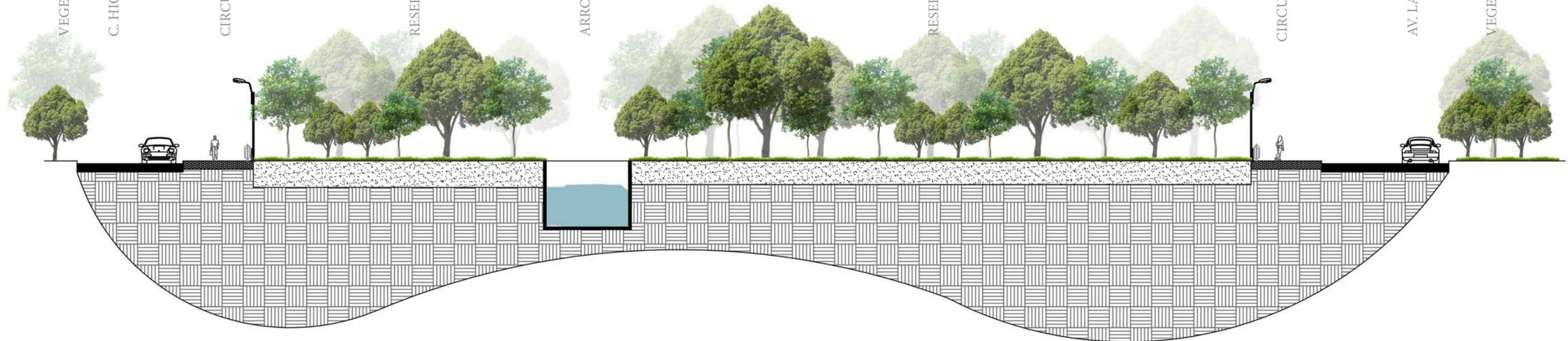
ARROYO GUZMÁN

RESERVA NATURAL

CIRCULACIÓN PEATONAL

AV. LA CORDILLERA

VEGETACIÓN



SECCION A-A  
ESC. 1:250



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
Facultad de Arquitectura y Artes  
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Dibujado por:  
Stephanie cruz Valerio

Título del plano:  
seccion ZONA 1

Escala:  
1:250

Dibujo NO.

2/22

Rehabilitacion de Arroyo Guzman

# ZONA 2

## RECREATIVA



La zona 2 está ubicada entre dos calles principales la Avenida Cordillera y calle Higuey Aguacate, cuenta con vegetación nativa del lugar como Roystonea Hispaniolana (Palma Real) y vegetación nativa de República Dominicana como son Calophyllum Calaba, Guaiacum Officinale (Guayacan) y Cordia Sevestena (Avellan). Las calles de las zonas fueron asfaltadas, se acondicionaron las aceras y se pusieron mobiliarios urbanos (bancas, botes de basuras, iluminarias, entre otros).

La zona recreativa cuenta con una fuente de agua de 13.36x5.1m esta funciona como un hito de lugar, un área de gimnasio con diferentes máquinas de ejercicios, un área de quioscos con 509m<sup>2</sup>, un área infantil con 567m<sup>2</sup> que cuenta con varios juegos (toboganes, columpios, sube y bajas, entre otros) esta zona cuenta con arena para amortiguar las caídas de los niños y un muro natural de corralillo con una altura de 1.5m, dos baños uno tipo A y un tipo B, plazas como zonas recreativas y de esparcimientos con 649m<sup>2</sup> y estacionamientos con 1,208m<sup>2</sup>.



ARENA

**RUELLIA CHARTACEA (CORALILLO)**  
 Árbol Ornamental.  
 Altura: 3mts.  
 Origen: nativo



MURO NATURAL DE CORALILLO  
 VER DETALLE 3

ÁREA INFANTIL

BAÑOS TIPO B

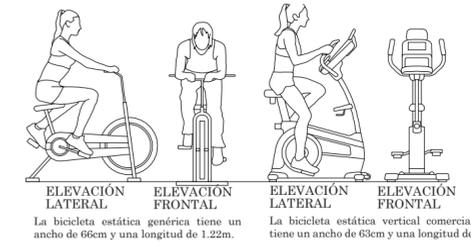
BAÑOS TIPO A

ÁREAS DE GAZEBOS

ÁREA DE GIMNASIO



ASFALTO



ELEVACIÓN LATERAL ELEVACIÓN FRONTAL ELEVACIÓN LATERAL ELEVACIÓN FRONTAL  
 La bicicleta estática genérica tiene un ancho de 66cm y una longitud de 1.22m.  
 La bicicleta estática vertical comercial VU tiene un ancho de 63cm y una longitud de 1.10

VEGETACIÓN



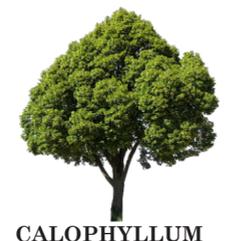
**GUAIACUM OFFICINALE (GUAYACAN)**  
 Árbol de ornamental.  
 Altura: 8mts.  
 Origen: nativo



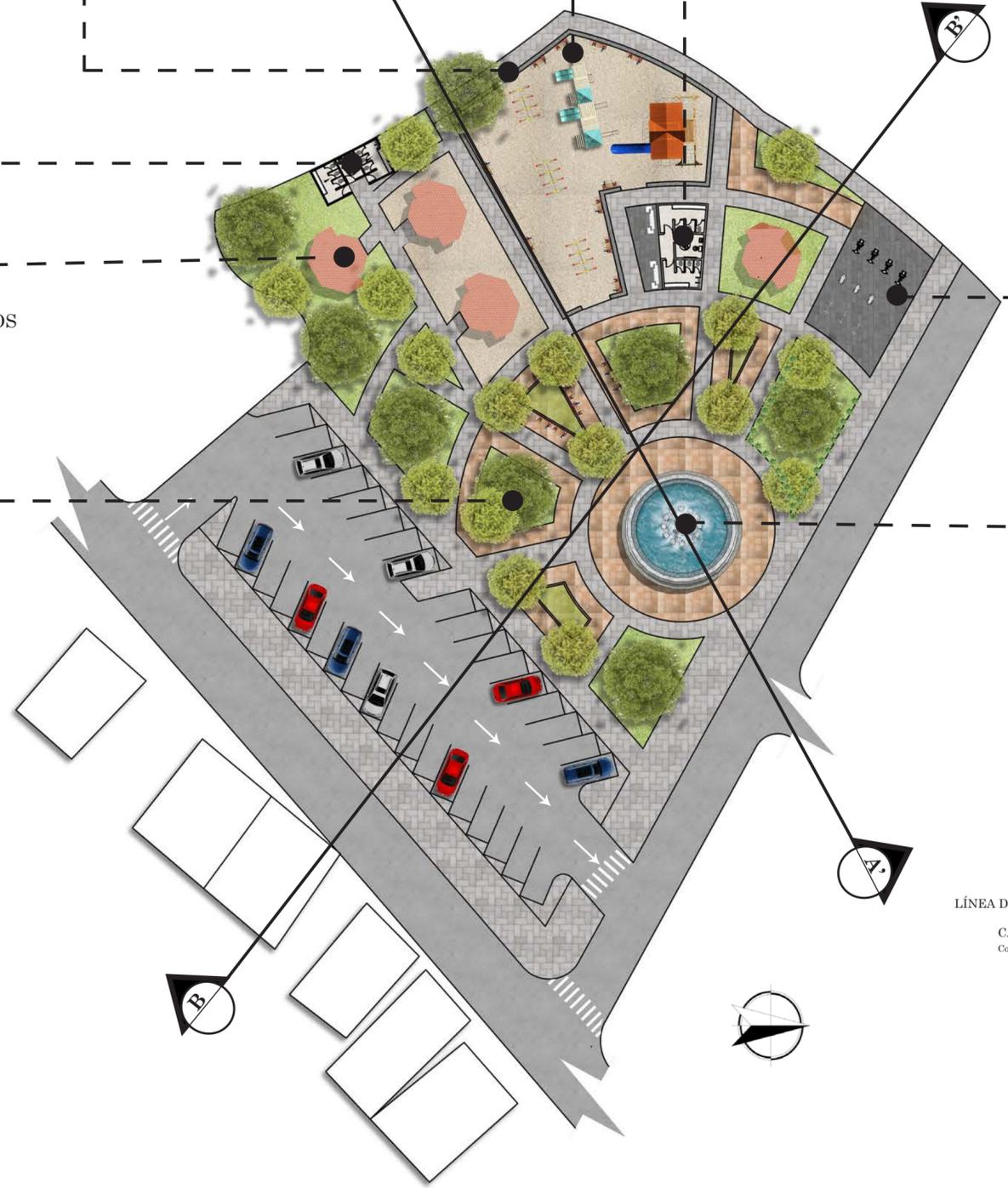
**MANGIFERA (MANGO)**  
 Árbol de frutos.  
 Altura: 45mts.  
 Origen: nativo



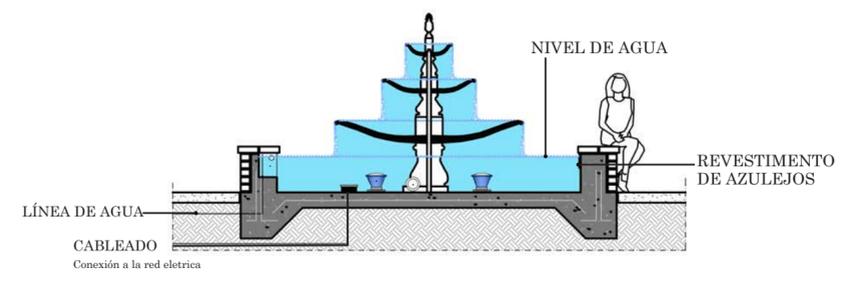
**CORDIA SEVESTENA (AVELLANO)**  
 Árbol de sombra.  
 Altura: 9mts.  
 Origen: nativo



**CALOPHYLLUM CALABA**  
 Árbol de sombra.  
 Altura: 30mts.  
 Origen: nativo.



FUENTE 13.36 X 5.1m  
 DETALLE 1.



LÍNEA DE AGUA  
 CABLEADO  
 Conexión a la red eléctrica

NIVEL DE AGUA

REVESTIMIENTO DE AZULEJOS

DETALLE 1  
 ESC. 1:50

DETALLE 2  
 ESC. 1:50

ZONA 2  
 ESC. 1:500

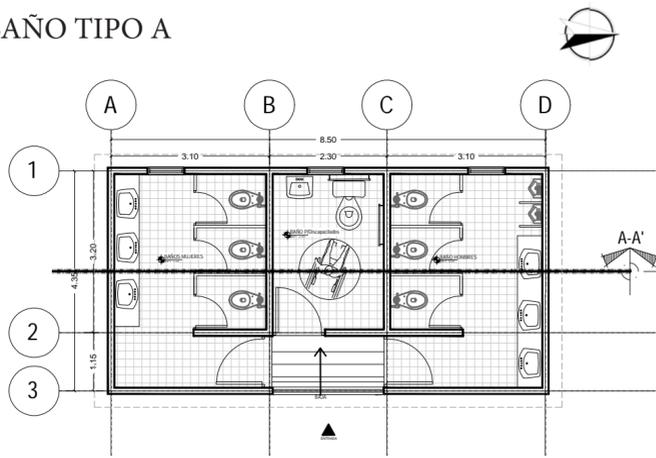


**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
 Facultad de Arquitectura y Artes  
 Escuela de Arquitectura y Urbanismo

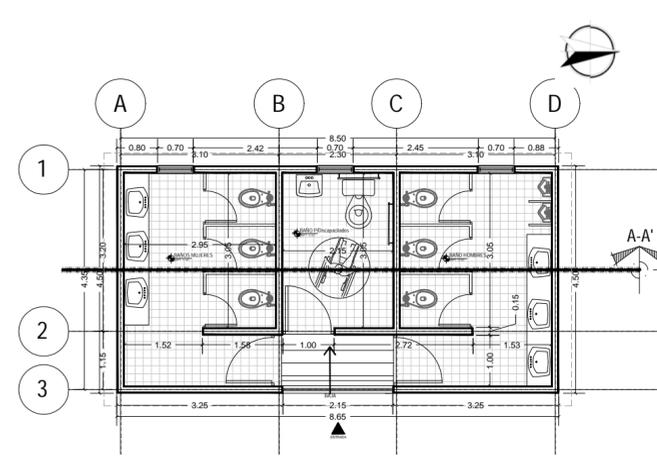
Dibujado por:  
 Stephanie cruz Valerio  
 Título del plano:  
 ZONA 2  
 Escala:  
 1:500

Dibujo NO.  
**3/22**

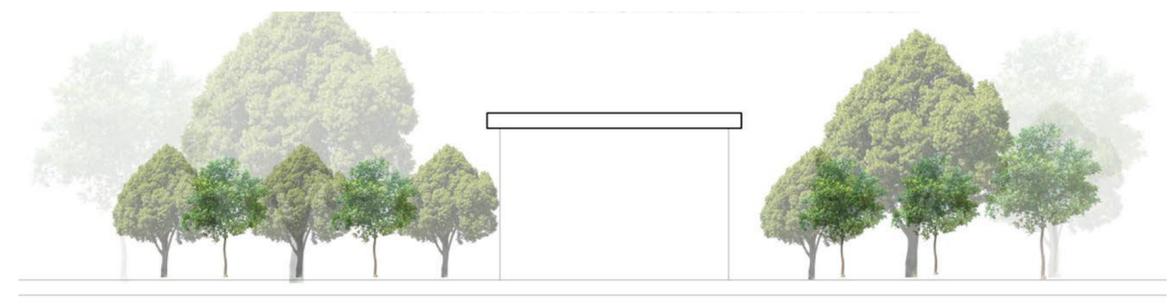
BAÑO TIPO A



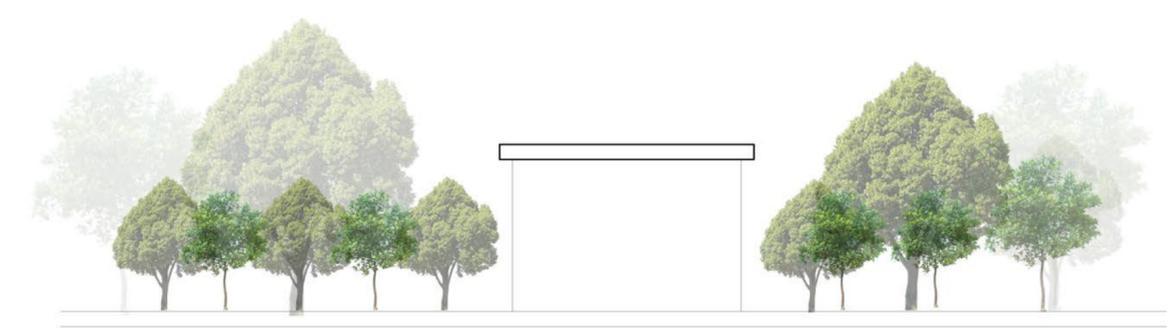
PLANTA ARQUITECTONICA  
ESC. 1:100



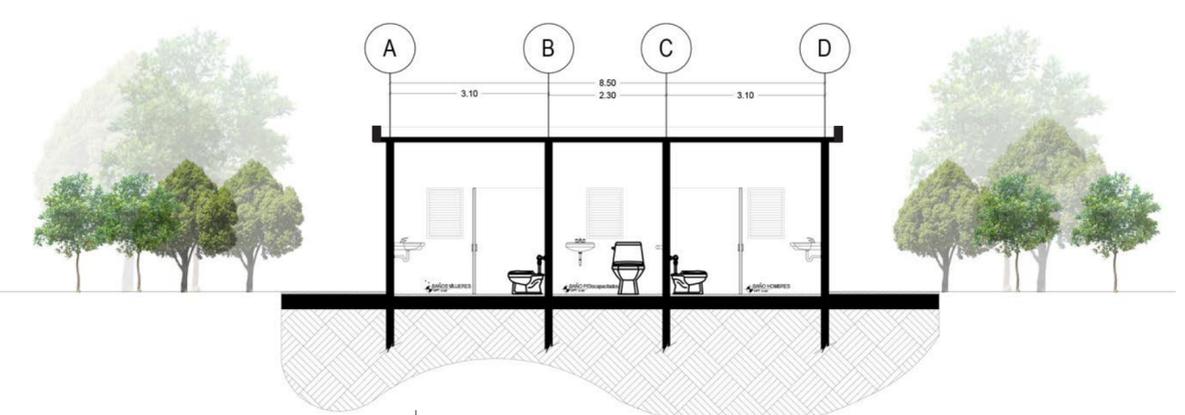
PLANTA DIMENSIONADA  
ESC. 1:100



ELEVACION LATERAL DERECHO  
ESC. 1:100



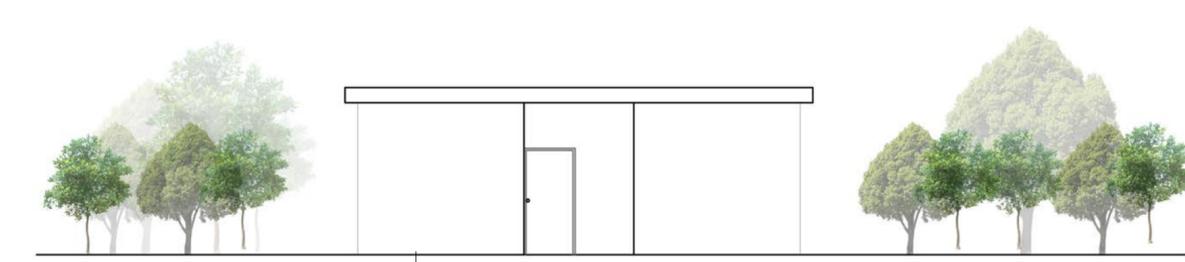
ELEVACION LATERAL IZQUIERDO  
ESC. 1:100



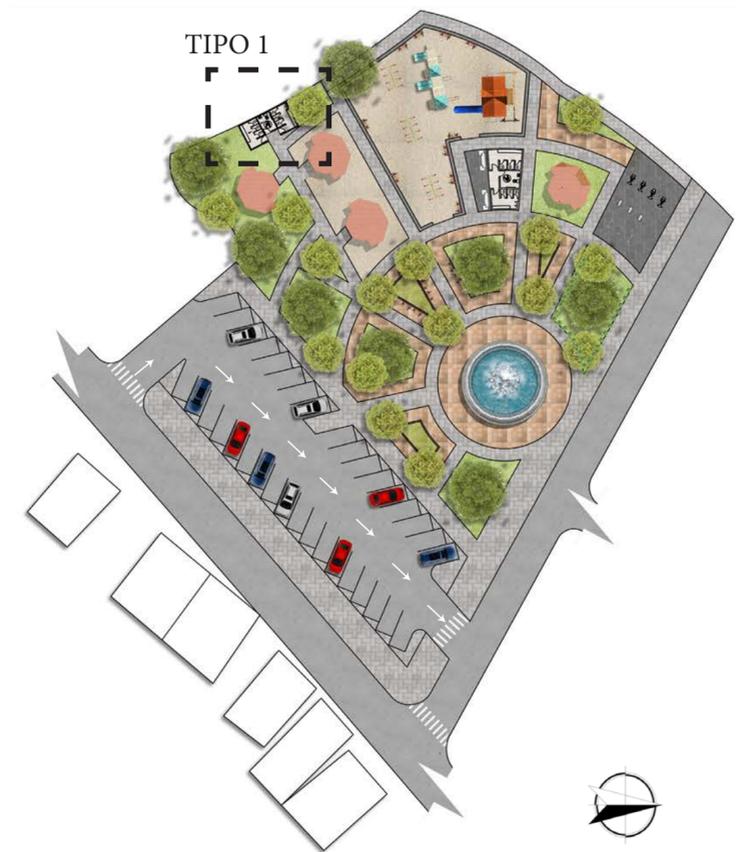
CORTE A-A  
ESC. 1:100



ELEVACION POSTERIOR  
ESC. 1:100



ELEVACION FRONTAL  
ESC. 1:100

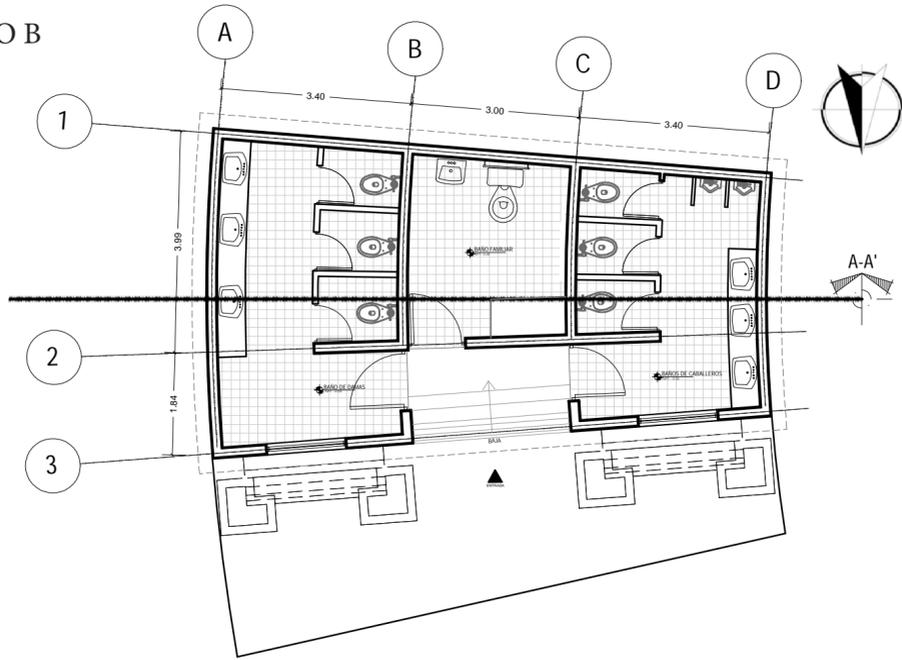


**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
Facultad de Arquitectura y Artes  
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

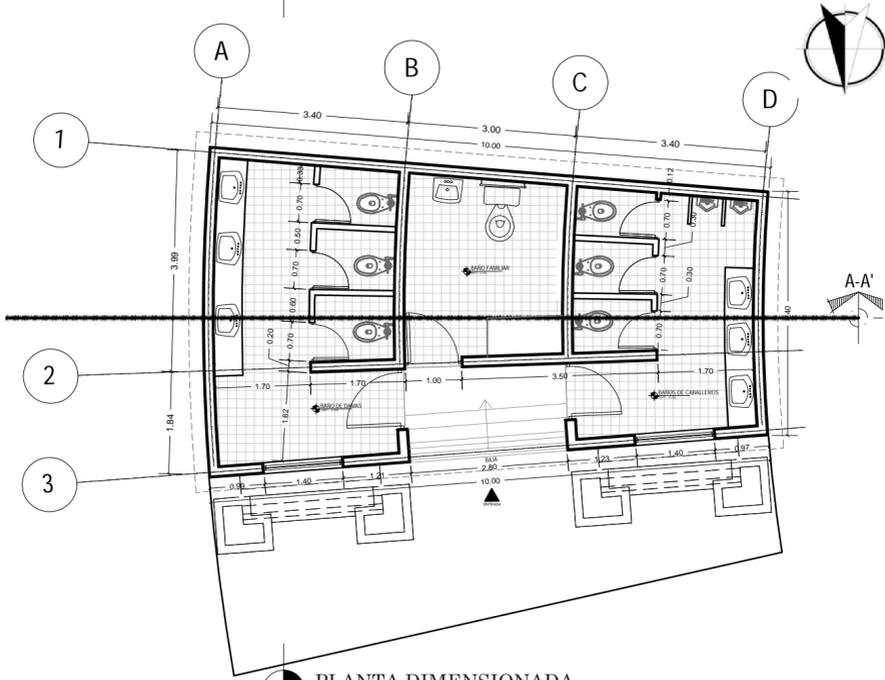
Dibujado por:  
Stephanie cruz Valerio  
Título del plano:  
Baño tipo A, ZONA 2  
Escala:  
1:250

Dibujo NO.  
**4/22**

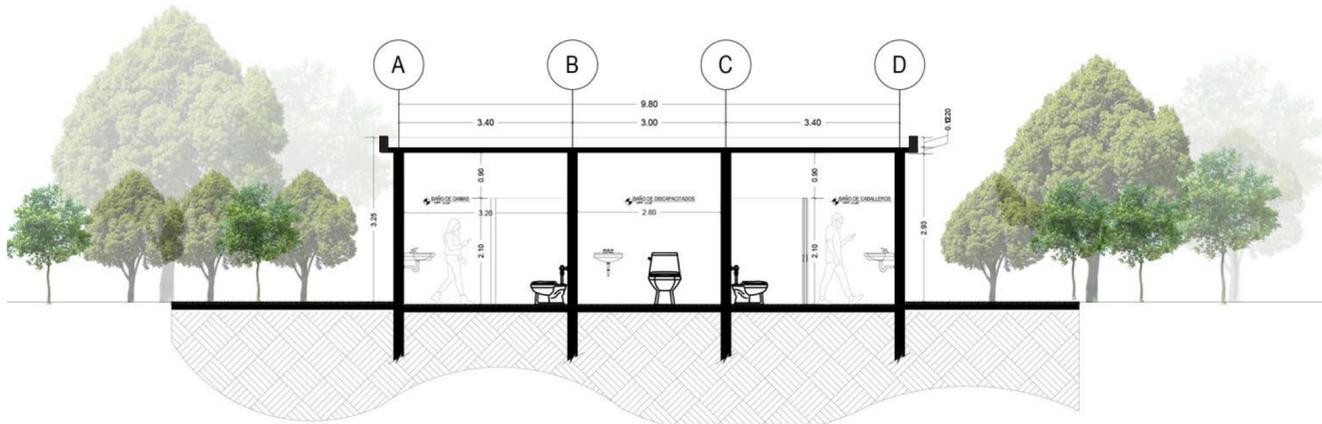
BAÑO TIPO B



PLANTA ARQUITECTONICA  
ESC. 1:100

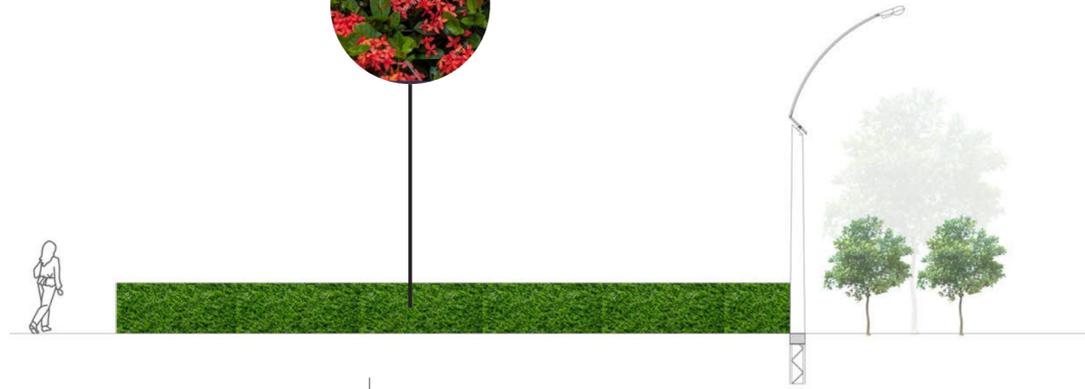


PLANTA DIMENSIONADA  
ESC. 1:100

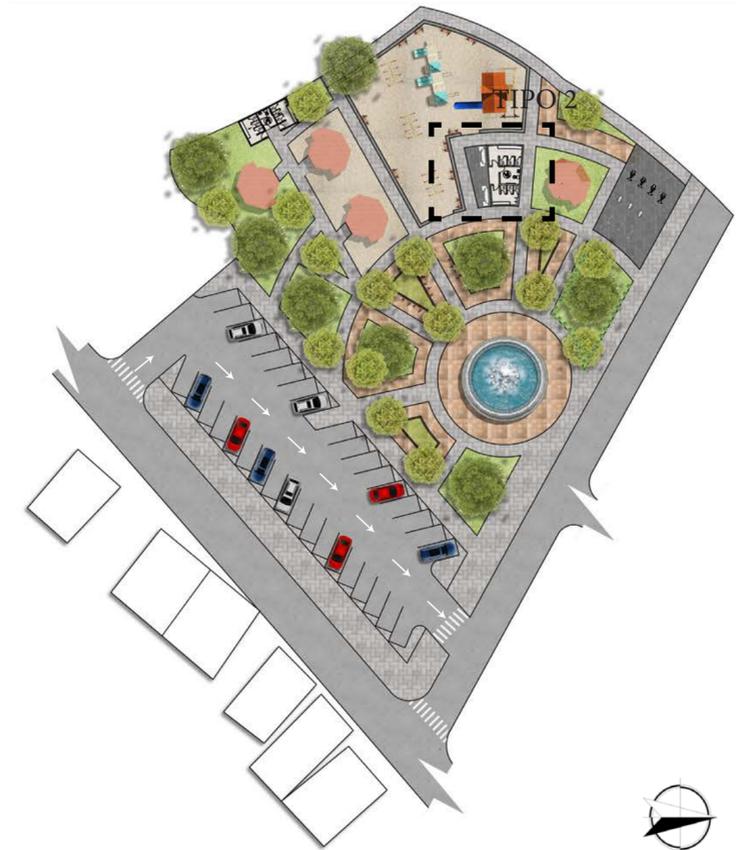


SECCION A-A  
ESC. 1:100

RUELLIA  
CHARTACEA  
(CORALILLO)



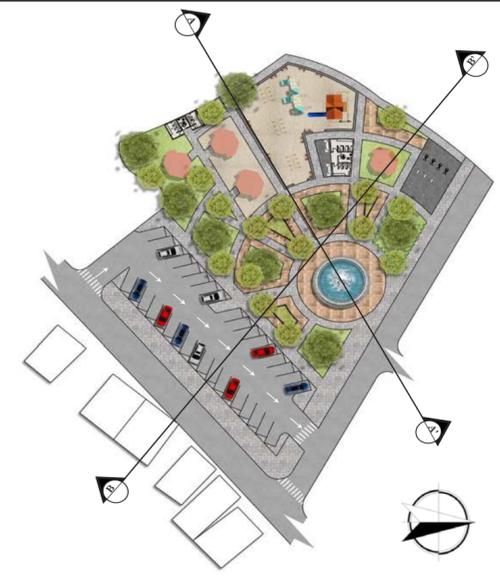
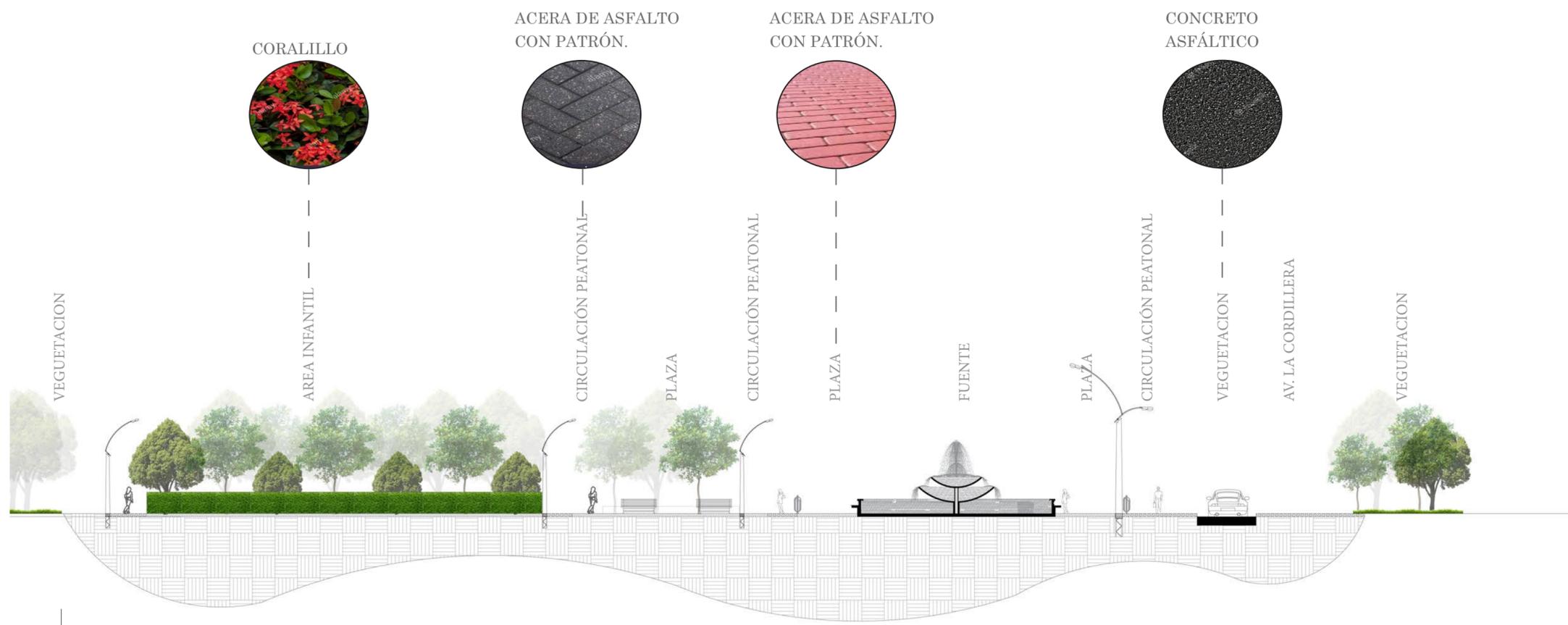
DETALLE 3  
ESC. 1:100



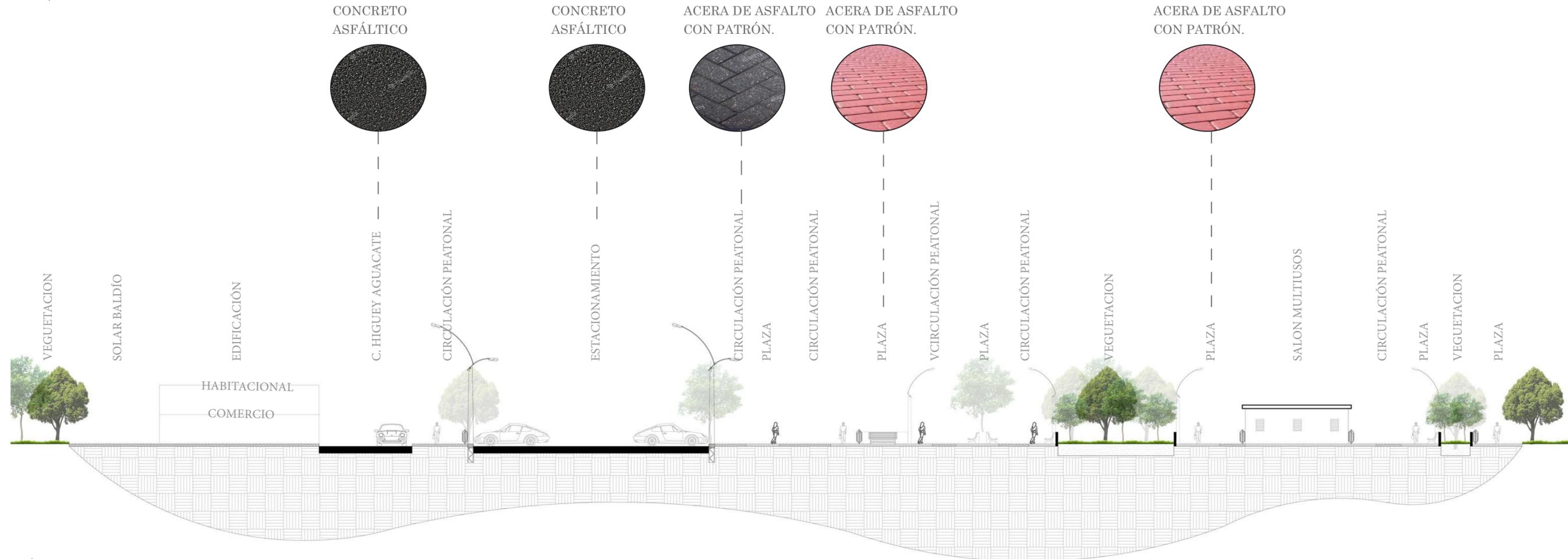
**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
Facultad de Arquitectura y Artes  
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Dibujado por:  
Stephanie cruz Valerio  
Título del plano:  
Baño tipo B, ZONA 2  
Escala:  
1:100

Dibujo NO.  
**5/22**



SECCION A-A  
ESC. 1:250



SECCION B-B  
ESC. 1:250

 <p><b>UNPHU</b></p>	<p><b>UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA</b> Facultad de Arquitectura y Artes Escuela de Arquitectura y Urbanismo</p>	<p>Dibujado por: Stephanie cruz Valerio</p>	<p>Dibujo NO. <b>6/22</b></p>
	<p>Título del plano: Secciones ZONA 2</p>	<p>Escala: 1:250</p>	

Rehabilitacion de Arroyo Guzman

# ZONA 3

## DEPORTIVA



La zona 3 está ubicada en la calle C y calle B, cuenta con vegetación nativa del lugar como Roystonea Hispaniolana (Palma Real) y vegetación nativa de República Dominicana como son Calophyllum Calaba, Guaiacum Officinale (Guayacán) y Cordia Sevestena (Avellan). Las calles de las zonas fueron asfaltadas, se acondicionaron las aceras y se pusieron mobiliarios urbanos (bancas, botes de basuras, iluminarias, entre otros).

La zona deportiva cuenta con dos canchas de básquetbol estas con 16.20X29.20m en esta cancha se puede jugar volibol, fútbol entre otros juegos, media cancha de básquetbol con 8.10X14.60m, baños tipo C con 20m<sup>2</sup>, plazas con 1,035m<sup>2</sup>, un estanque de agua este se abastece del arroyo y un área de Skateboard con 1,026m<sup>2</sup> este último cuenta con rampas y áreas para desplazarse.

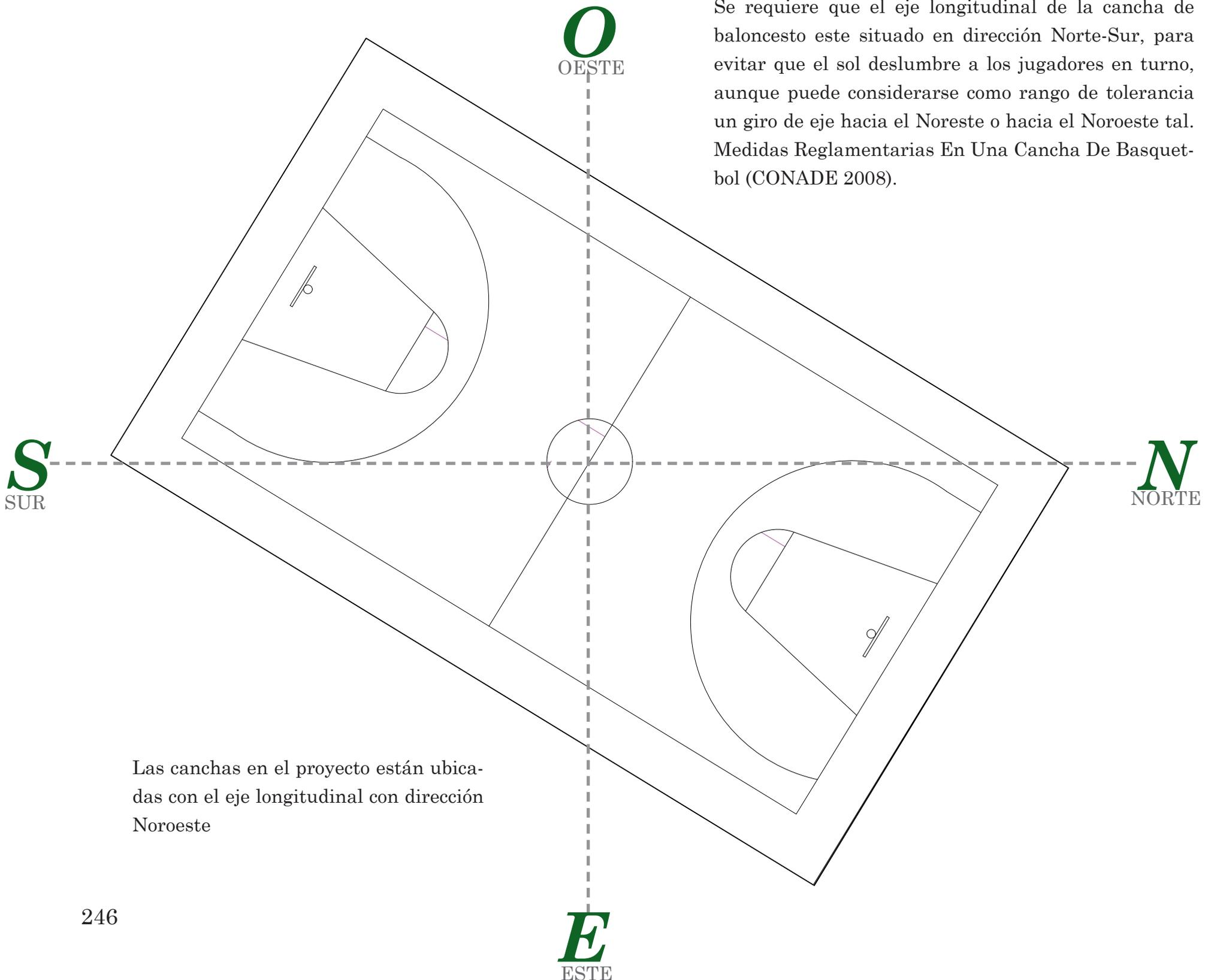
El arroyo Guzmán en esta zona está tapada.



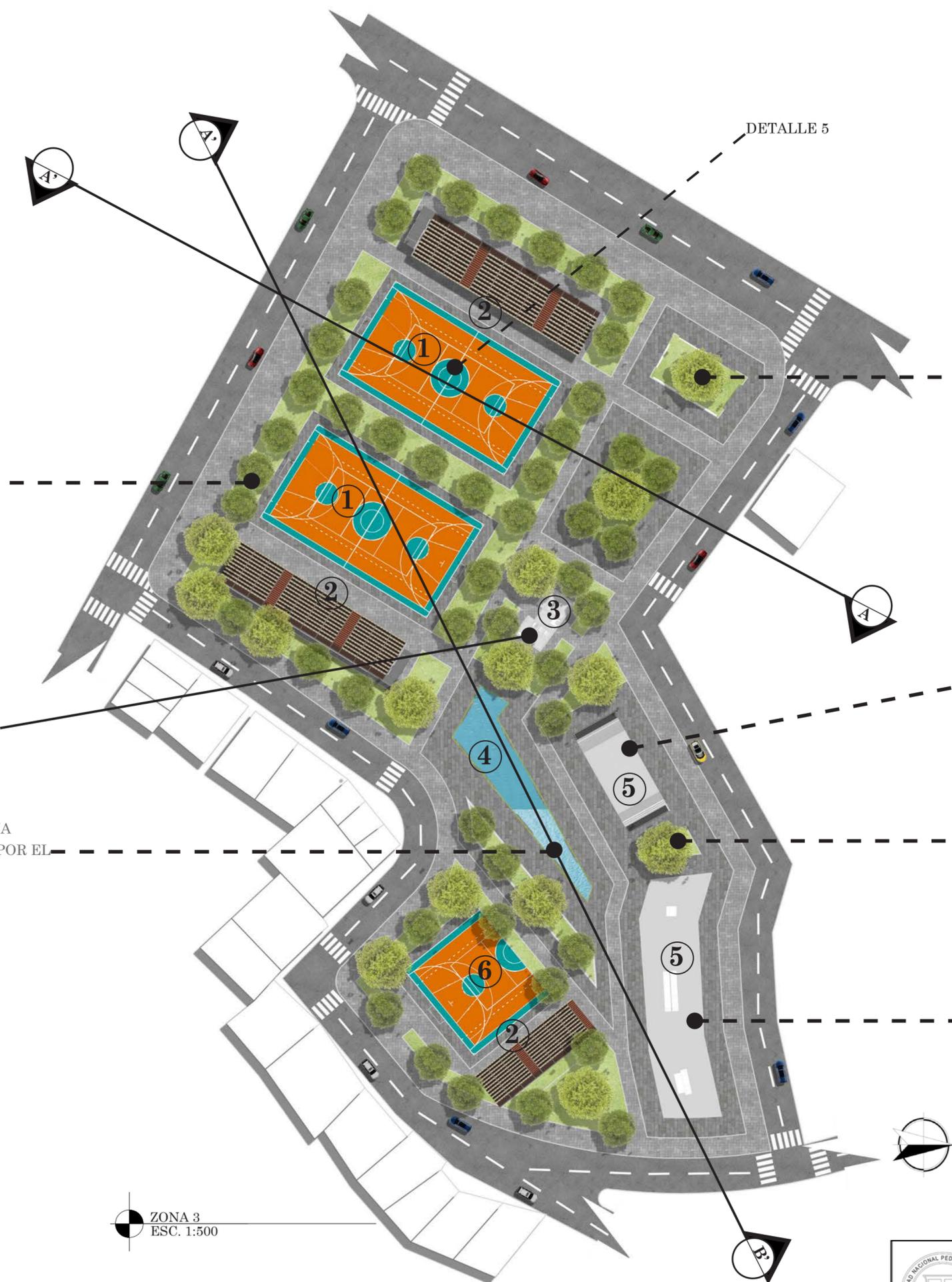
# ORIENTACIÓN DE BASQUETBOL

ECO-URBANISMO  
REHABILITACION DE UN ARROYO

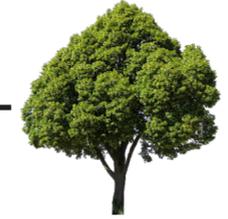
Se requiere que el eje longitudinal de la cancha de baloncesto este situado en dirección Norte-Sur, para evitar que el sol deslumbre a los jugadores en turno, aunque puede considerarse como rango de tolerancia un giro de eje hacia el Noreste o hacia el Noroeste tal. Medidas Reglamentarias En Una Cancha De Basquetbol (CONADE 2008).



Las canchas en el proyecto están ubicadas con el eje longitudinal con dirección Noroeste



**ROYSTONEA HIS-PANIOLANA (PAL-MERA REAL)**  
 Árbol ornamental.  
 Altura: 15mts.  
 Origen: nativo



**CALOPHYLLUM CALABA**  
 Árbol de sombra.  
 Altura: 30mts.  
 Origen: nativo.



**CORDIA SEVESTENA (AVELLANO)**  
 Árbol de sombra.  
 Altura: 9mts.  
 Origen: nativo



CONCRETO  
 ASFÁLTICO

BAÑO TIPO C

ESTANQUE DE AGUA  
 ESTE ES SUPLIDO POR EL  
 ARROYO GUZMÁN .

**LEYENDA**

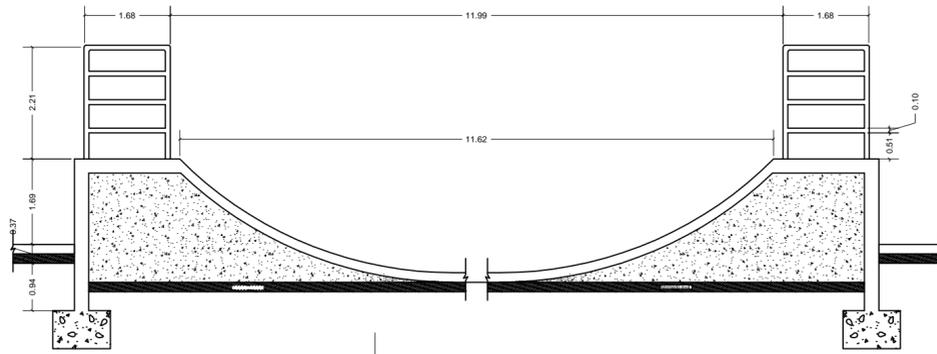
- ① Cancha de basquetbol
- ② Gradas
- ③ Baño tipo C
- ④ Estanque de agua
- ⑤ Área de Skateboard
- ⑥ Media cancha de basquetbol

ZONA 3  
 ESC. 1:500

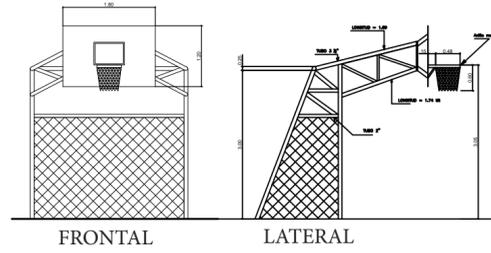


**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
 Facultad de Arquitectura y Artes  
 Escuela de Arquitectura y Urbanismo

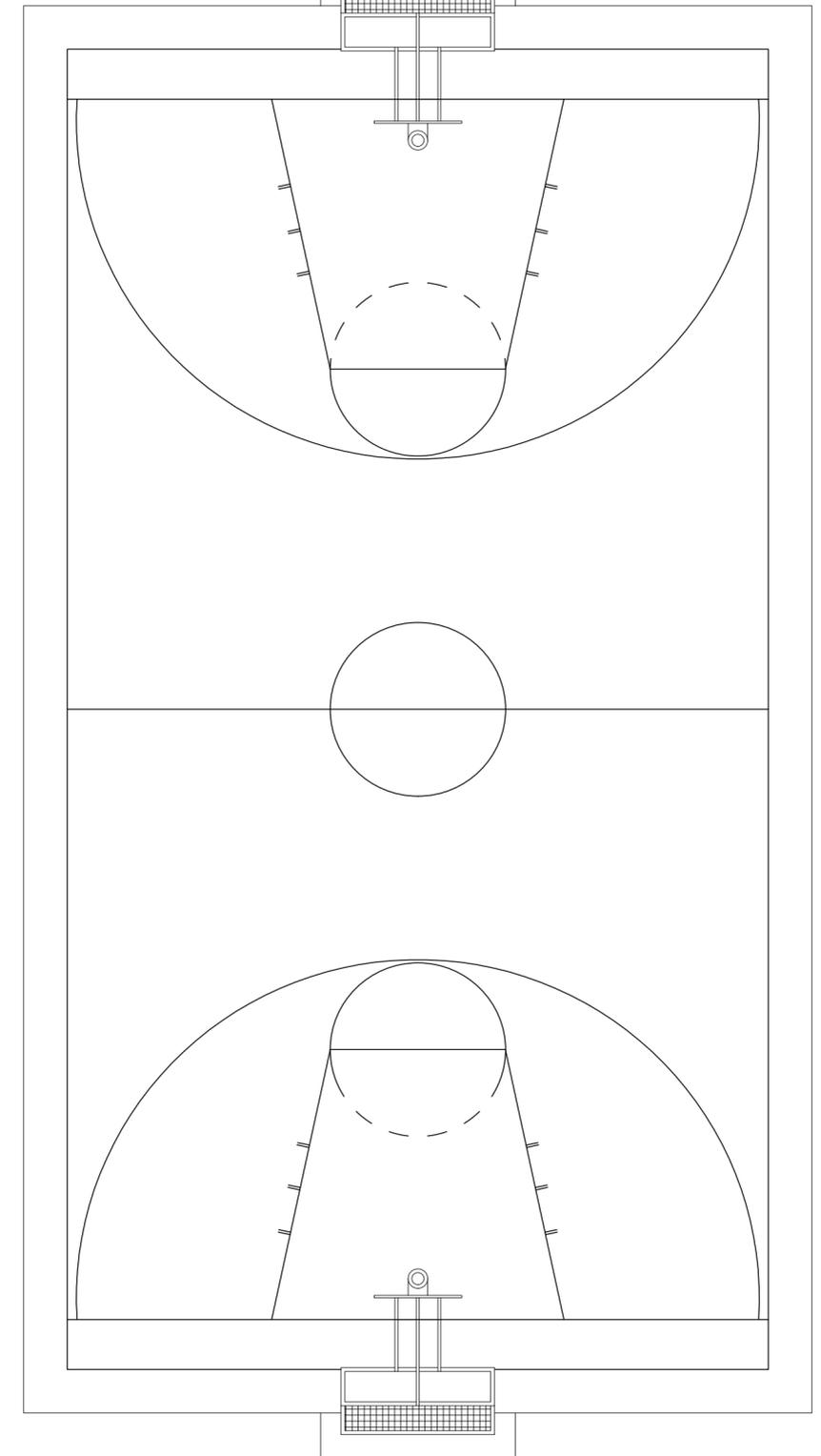
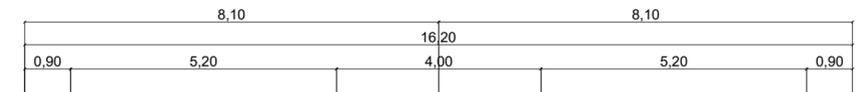
Dibujado por: Stephanie cruz Valerio	Dibujo NO. <b>7/22</b>
Título del plano: ZONA 3	
Escala: 1:500	



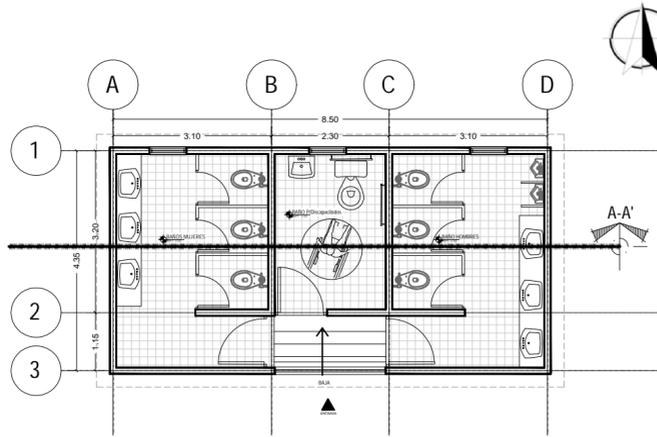
DETALLE 4  
ESC. 1:100



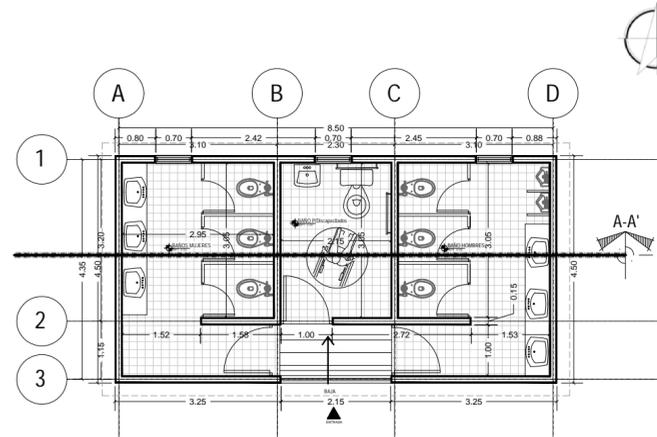
DETALLE 5  
ESC. 1:100



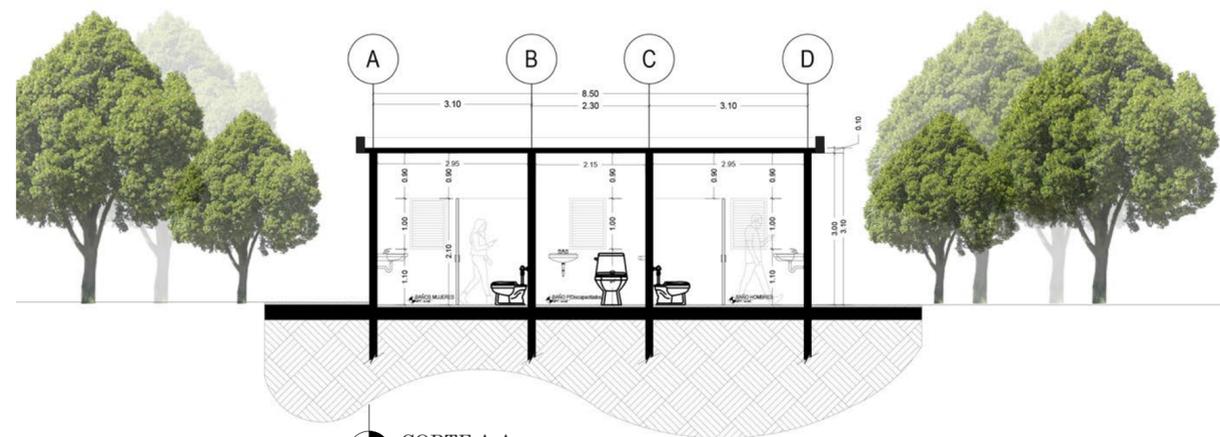
DETALLE 5  
ESC. 1:100



PLANTA ARQUITECTONICA  
ESC. 1:100



PLANTA DIMENSIONADA  
ESC. 1:100



CORTE A-A  
ESC. 1:100



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
Facultad de Arquitectura y Artes  
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

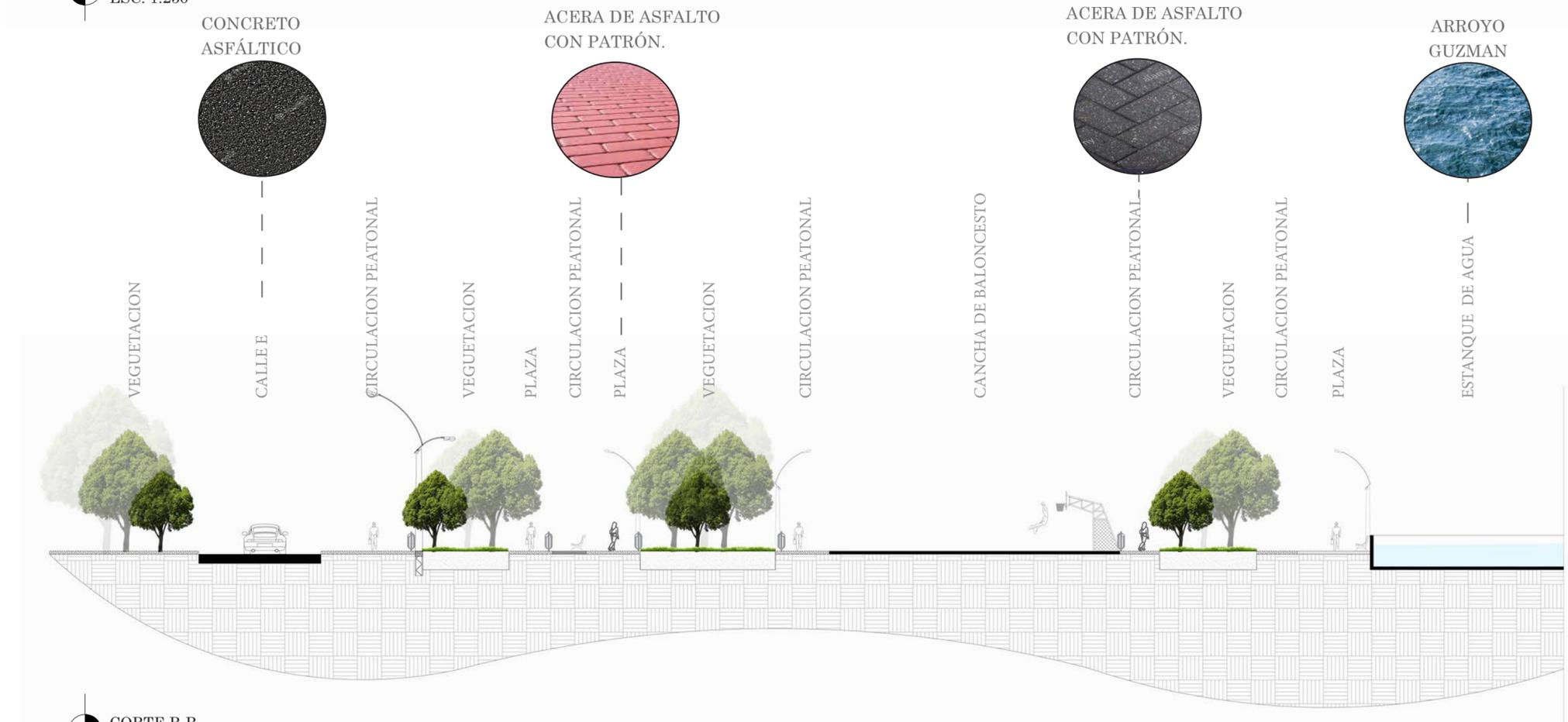
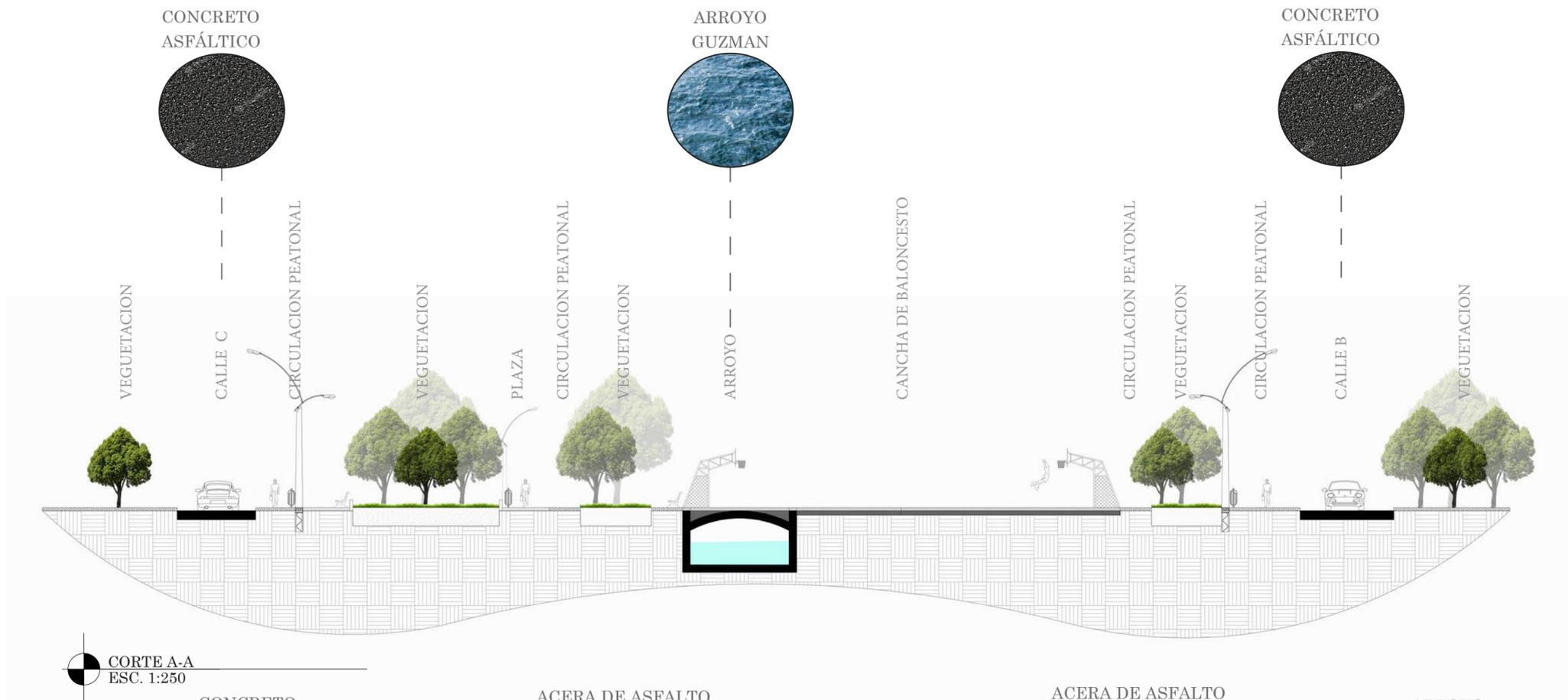
Dibujado por:  
Stephanie cruz Valerio

Título del plano:  
Detalles ZONA 3

Escala:  
1:100

Dibujo NO.

**8/22**



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
 Facultad de Arquitectura y Artes  
 Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Dibujado por:  
Stephanie cruz Valerio

Título del plano:  
Seccion ZONA 3

Escala:  
1:250

Dibujo NO.  
**9/22**



Rehabilitacion de Arroyo Guzman

# ZONA 4

## RESERVA NATURAL

La zona 4 está ubicada entre las calles D y calle 6, cuenta con vegetación nativa del lugar como son *Musa X Paradisiaca* (Banano), *Roystinea Hispaniolana* (Palma Real) y *Mangifera* (Mango) y vegetación nativa de Republica Dominicana como son *Calaphyllum Calaba*, *Guaiacum Officinale* (Guayacan) y *Cordia Sevestena* (Avellan).

Esta zona pertenece a la reserva natural del proyecto cuenta con 4,106m<sup>2</sup>, las calles de las zonas fueron asfaltada, se acondicionaron las aceras y se pusieron mobiliarios urbanos (bancas, botes de basuras, iluminarias, entre otros)



**ROYSTONEA HIS-  
PANIOLANA (PAL-  
MERA REAL)**  
Árbol ornamental.  
Altura: 15mts.  
Origen: nativo



**CORDIA SEVESTENA (AVELLANO)**  
Árbol de sombra.  
Altura: 9mts.  
Origen: nativo



**CALOPHYLLUM  
CALABA**  
Árbol de sombra.  
Altura: 30mts.  
Origen: nativo.



**GUAIACUM OFFI-  
CINALE (GUAYA-  
CAN)**  
Árbol de ornamen-  
tal.  
Altura: 8mts.  
Origen: nativo



**LEYENDA**  
① Reserva natural  
② Arroyo Guzman

ZONA 4  
ESC. 1:500



SECCION A-A  
ESC. 1:250



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
Facultad de Arquitectura y Artes  
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Dibujado por:  
Stephanie cruz Valerio

Título del plano:  
ZONA 4

Escala:  
1:500

Dibujo NO.

10/22



Rehabilitación de  
Arroyo Guzman

# ZONA 5

## MULTIUSOS

La zona 5 está ubicada en la calle 6, calle La Javilla y calle Respaldo 9, cuenta con vegetación nativa del lugar como Roystonea Hispaniolana (Palma Real) y vegetación nativa de República Dominicana como son Calophyllum Calaba, Guaiacum Officinale (Guayacán) y Cordia Sevestena (Avellan). Las calles de las zonas fueron asfaltadas, se acondicionaron las aceras y se pusieron mobiliarios urbanos (bancas, botes de basuras, iluminarias, entre otros).

Esta zona cuenta con un multiuso con 408m<sup>2</sup> que tiene una capacidad de 110 personas este con baños, lobby, área de audiovisuales y baños de discapacitados, una ciclo vía 1km y parqueos para bicicletas, un centro comunitario de dos niveles con 1,030m<sup>2</sup> este cuenta con dos lobbys, una botica, área administrativa, un CPNA (Centro de primer nivel de atención) este cuenta con una área de espera, 4 consultorios, un laboratorio y 4 cubículos de odontología, en el segundo nivel se encuentra el área de estudio que cuenta con 2 sala de reuniones, un salón de cómputos, 2 talleres, 2 aulas, una cafetería y terraza. La zona también cuenta con un puesto de vigilancia este con 132m<sup>2</sup>, quioscos con 1,800m<sup>2</sup> y parqueos con 1,388m<sup>2</sup>.



**LEYENDA**

- ① Estacionamiento 1
- ② Multiuso
- ③ Ciclovía
- ④ Estacionamiento 2
- ⑤ Centro comunitario
- ⑥ Área de recreación
- ⑦ Puesto de vigilancia

ZONA 5  
ESC. 1:500



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
Facultad de Arquitectura y Artes  
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

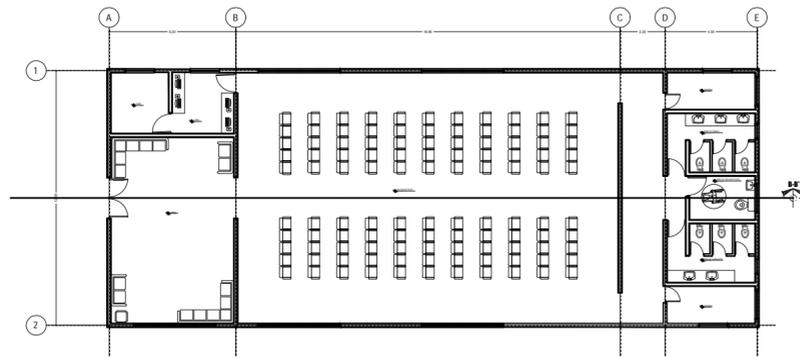
Dibujado por:  
Stephanie cruz Valerio

Título del plano:  
ZONA 5

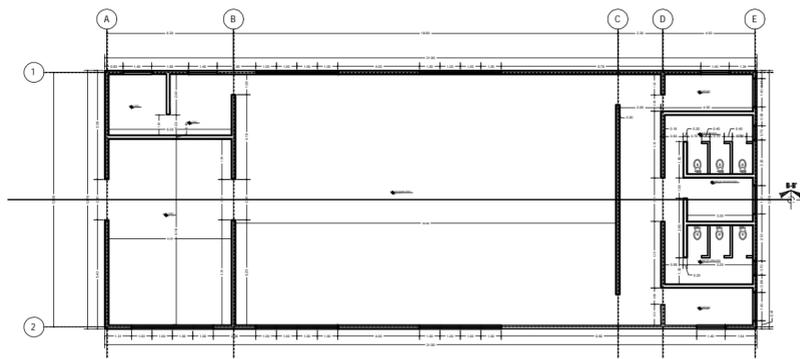
Escala:  
1:500

Dibujo NO.  
**11/22**

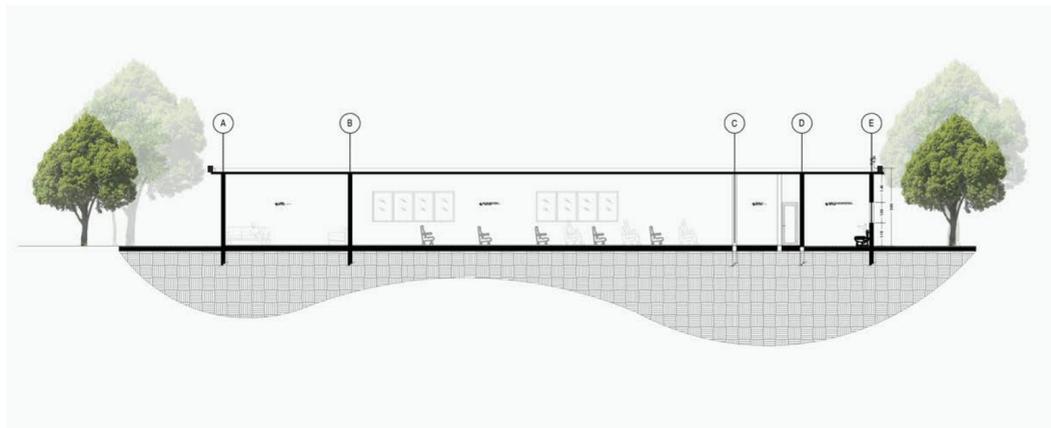
MULTIUSO



PLANTA ARQUITECTONICA  
ESC. 1:250



PLANTA DIMENSIONADA  
ESC. 1:250

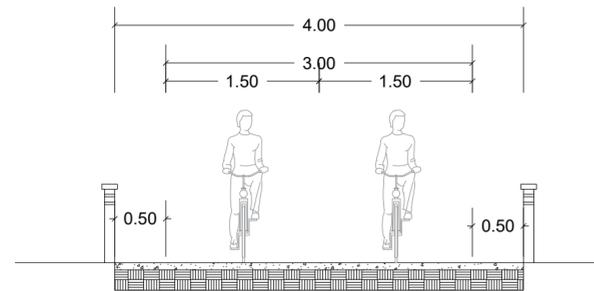


SECCION A-A  
ESC. 1:250

CICLOVIA



CICLOVIA



DETALLE 6  
ESC. 1:50



DETALLE 7  
ESC. 1:50



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
Facultad de Arquitectura y Artes  
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Dibujado por:  
Stephanie cruz Valerio

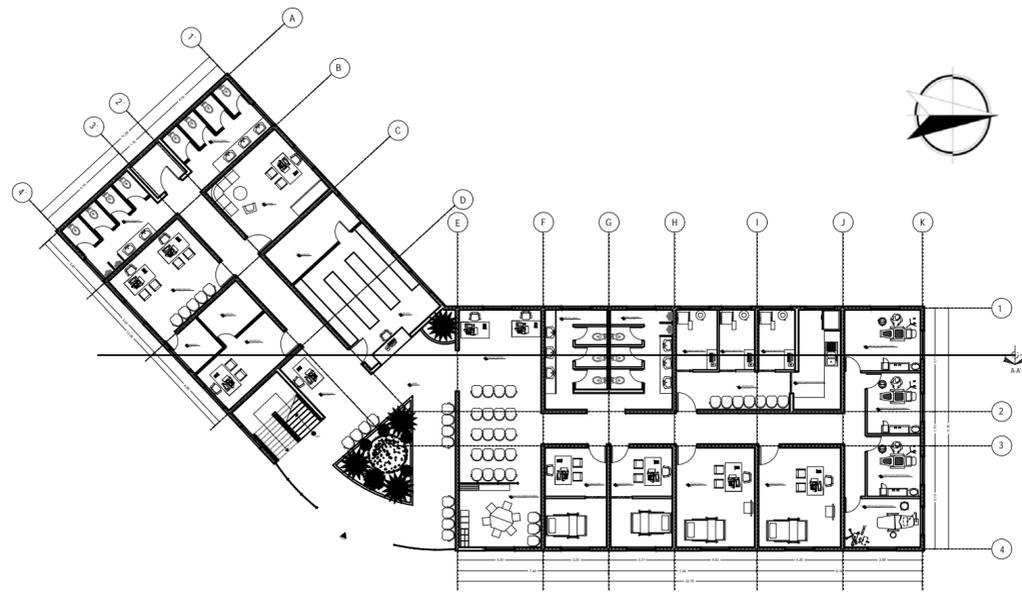
Título del plano:  
Plantas ZONA 5

Escala:  
1:250

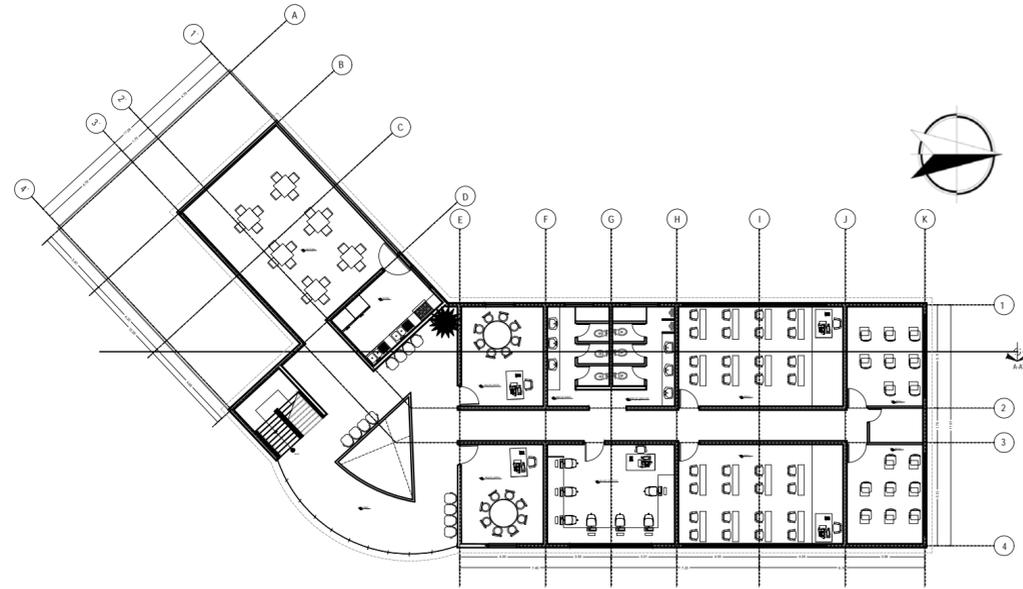
Dibujo NO.

12/22

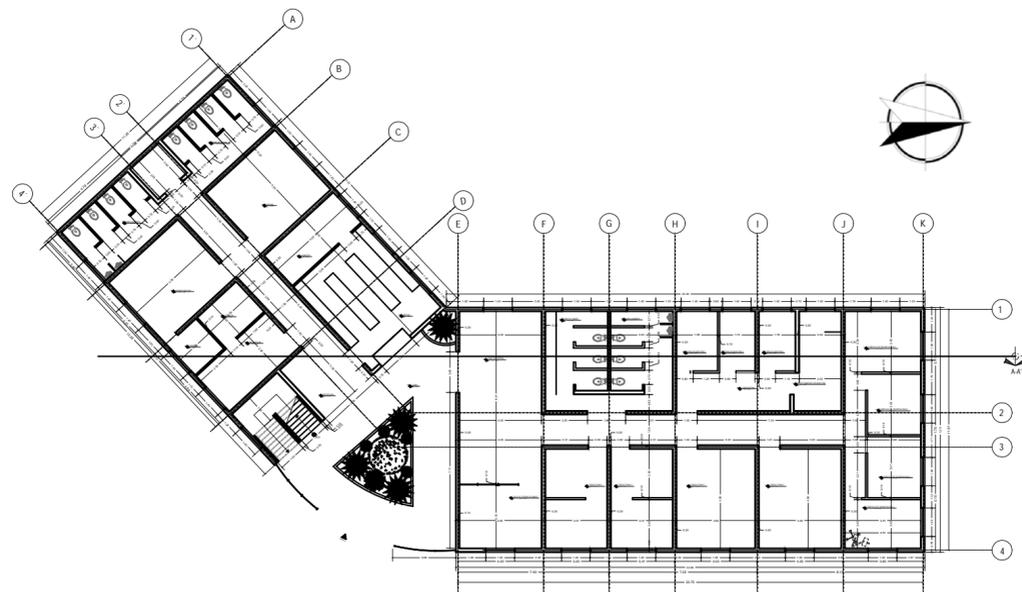
CENTRO COMUNITARIO



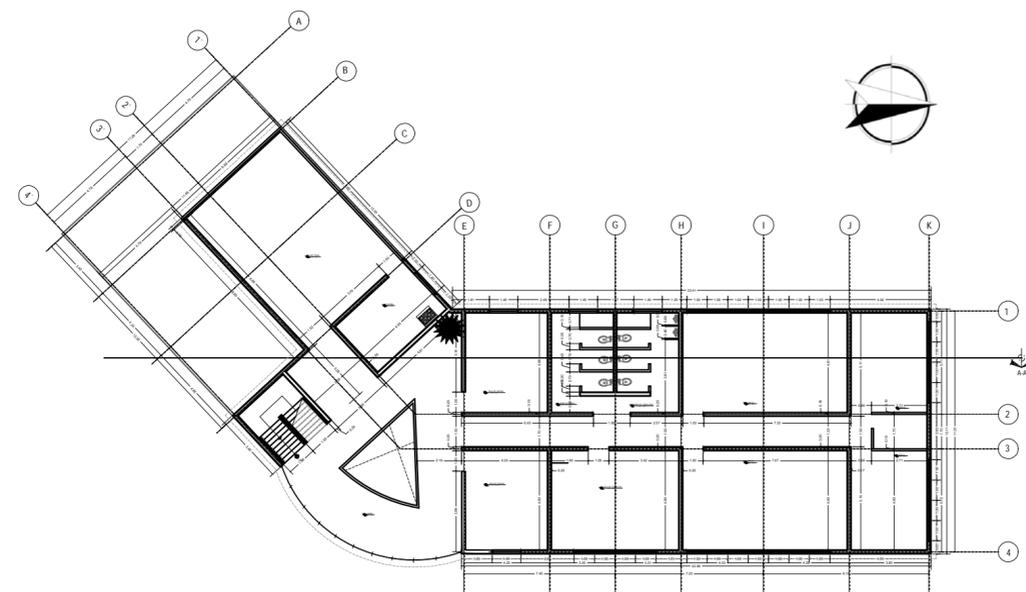
PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL  
ESC. 1:250



PLANTA ARQUITECTONICA SEGUNDO NIVEL  
ESC. 1:250



PLANTA DIMENCIONADA PRIMER NIVEL  
ESC. 1:250



PLANTA DIMENCIONADA SEGUNDO NIVEL  
ESC. 1:250



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
Facultad de Arquitectura y Artes  
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

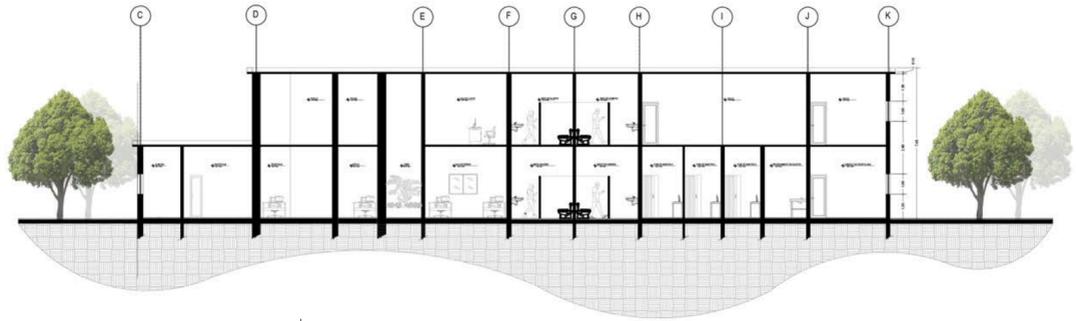
Dibujado por:  
Stephanie cruz Valerio

Título del plano:  
Plantas ZONA 5

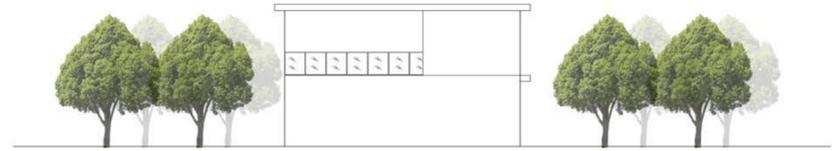
Escala:  
1:250

Dibujo NO.

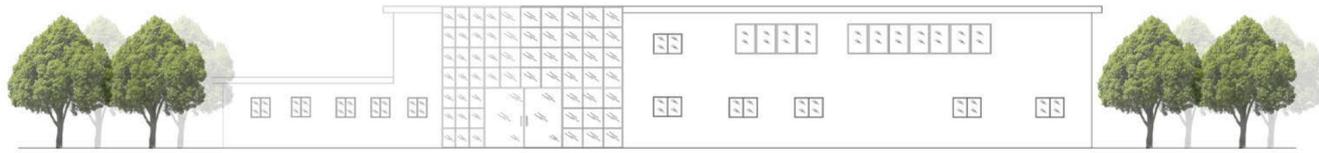
13/22



SECCION A-A  
ESC. 1:250



ELEVACION LATERAL IZQUIERDO  
ESC. 1:250



ELEVACION FRONTAL  
ESC. 1:250



ELEVACION POSTERIOR  
ESC. 1:250



ELEVACION LATERAL DERECHO  
ESC. 1:250



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
Facultad de Arquitectura y Artes  
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Dibujado por:  
Stephanie cruz Valerio  
Título del plano:  
Seccion y elevacion ZONA 5  
Escala:  
1:250

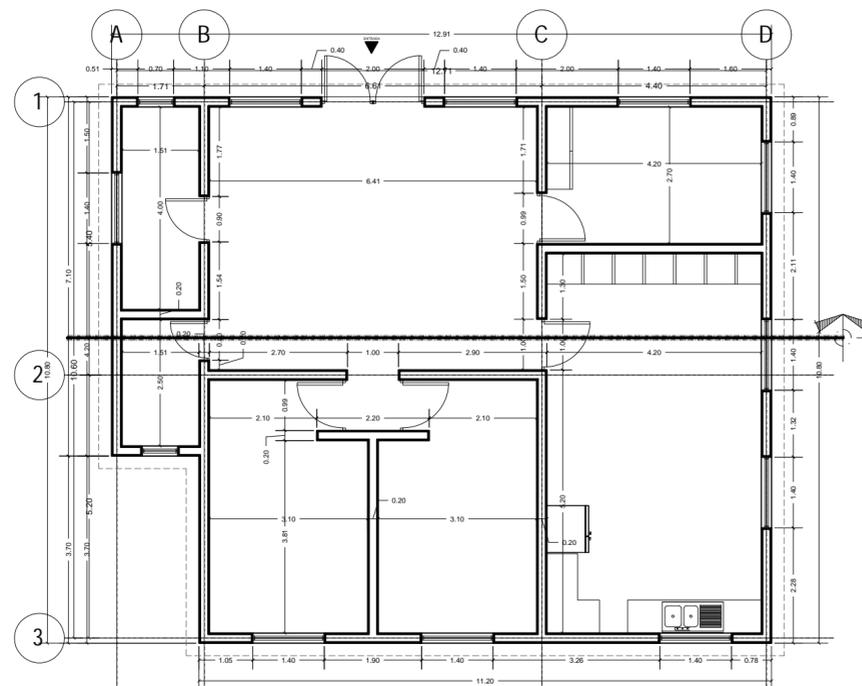
Dibujo NO.

14/22

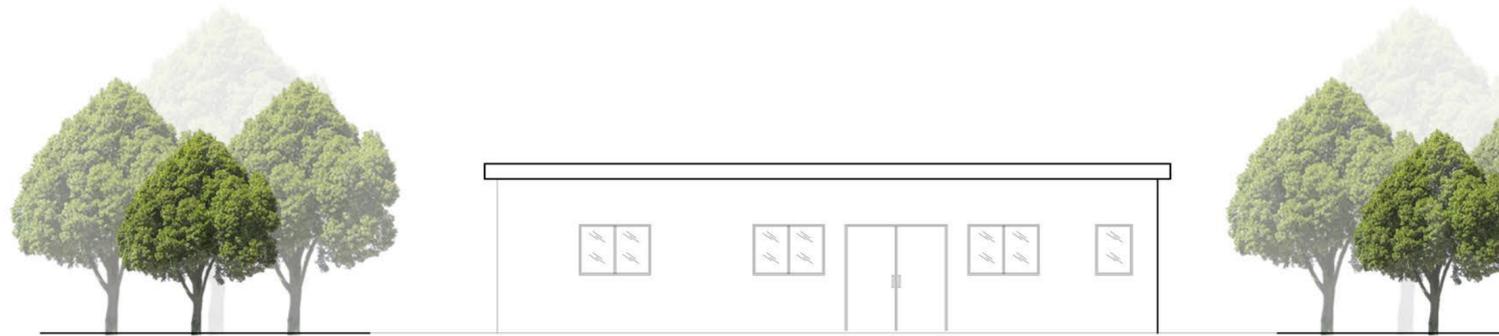
CEDE DE VIGILANCIA



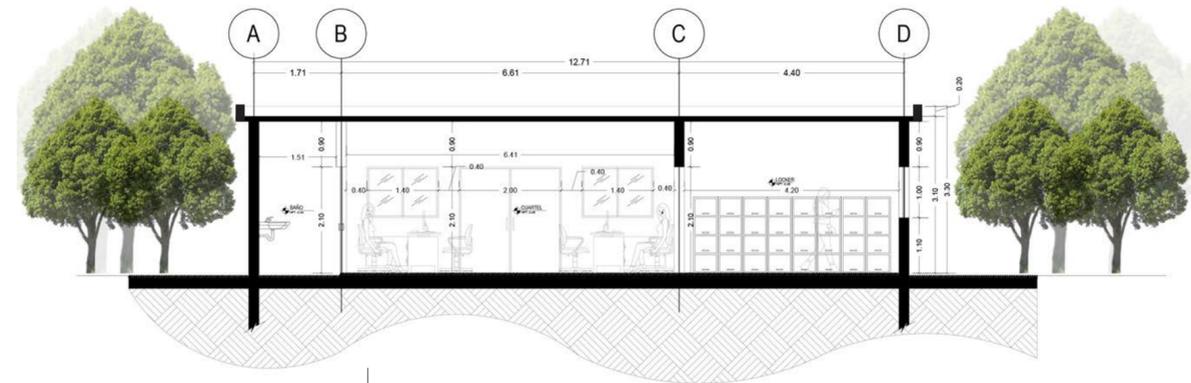
PLANTA ARQUITECTONICA  
ESC. 1:100



PLANTA DIMENSIONADA  
ESC. 1:100



ELEVACION FRONTAL  
ESC. 1:100



SECCION A-A  
ESC. 1:100



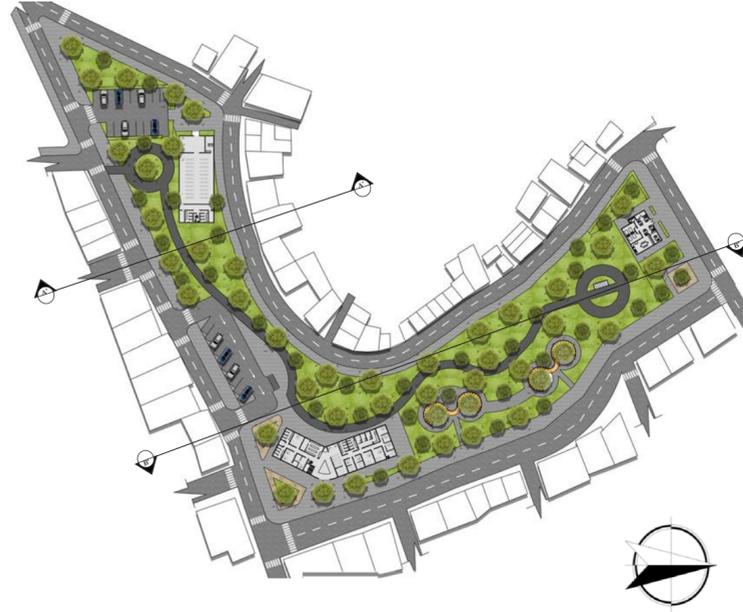
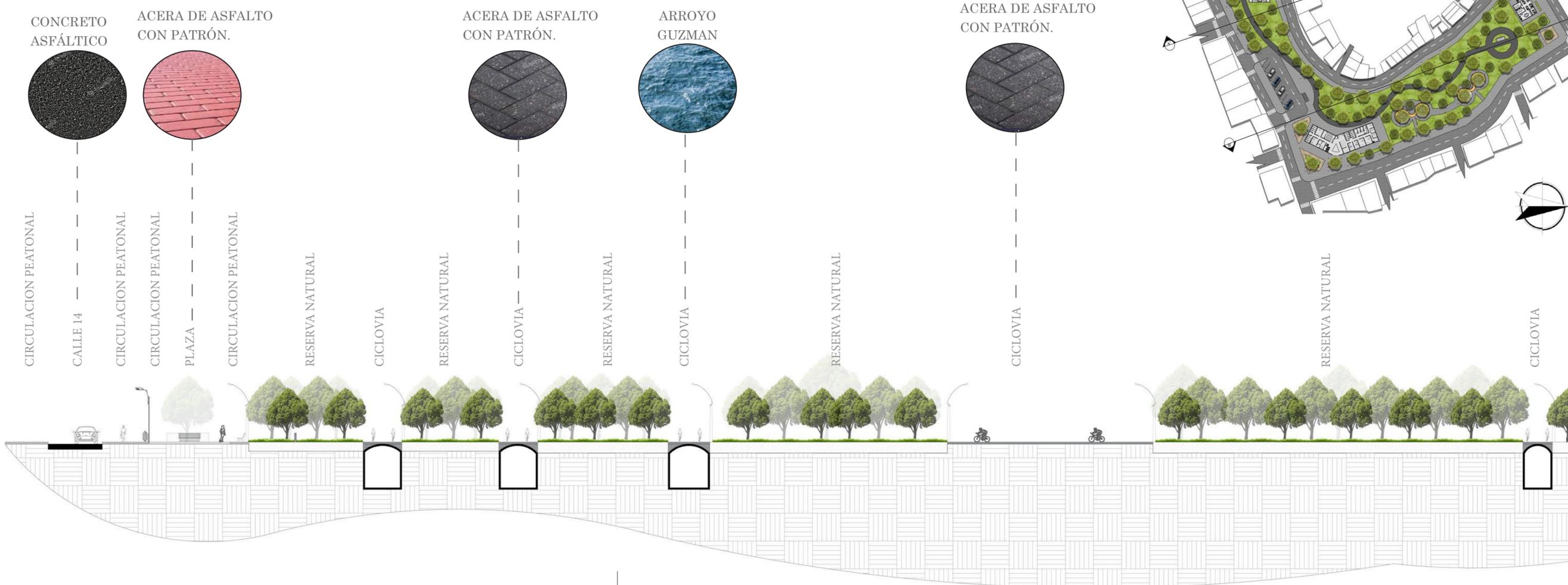
ELEVACION POSTERIOR  
ESC. 1:100



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
Facultad de Arquitectura y Artes  
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Dibujado por:  
Stephanie cruz Valerio  
Título del plano:  
Plantas ZONA 5  
Escala:  
1:100

Dibujo NO.  
**15/22**




**CORTE B-B**  
 ESC. 1:250



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
 Facultad de Arquitectura y Artes  
 Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Dibujado por:  
 Stephanie cruz Valerio  
 Título del plano:  
 SECCIONES ZONA 5  
 Escala:  
 1:250

Dibujo NO.  
**16/22**



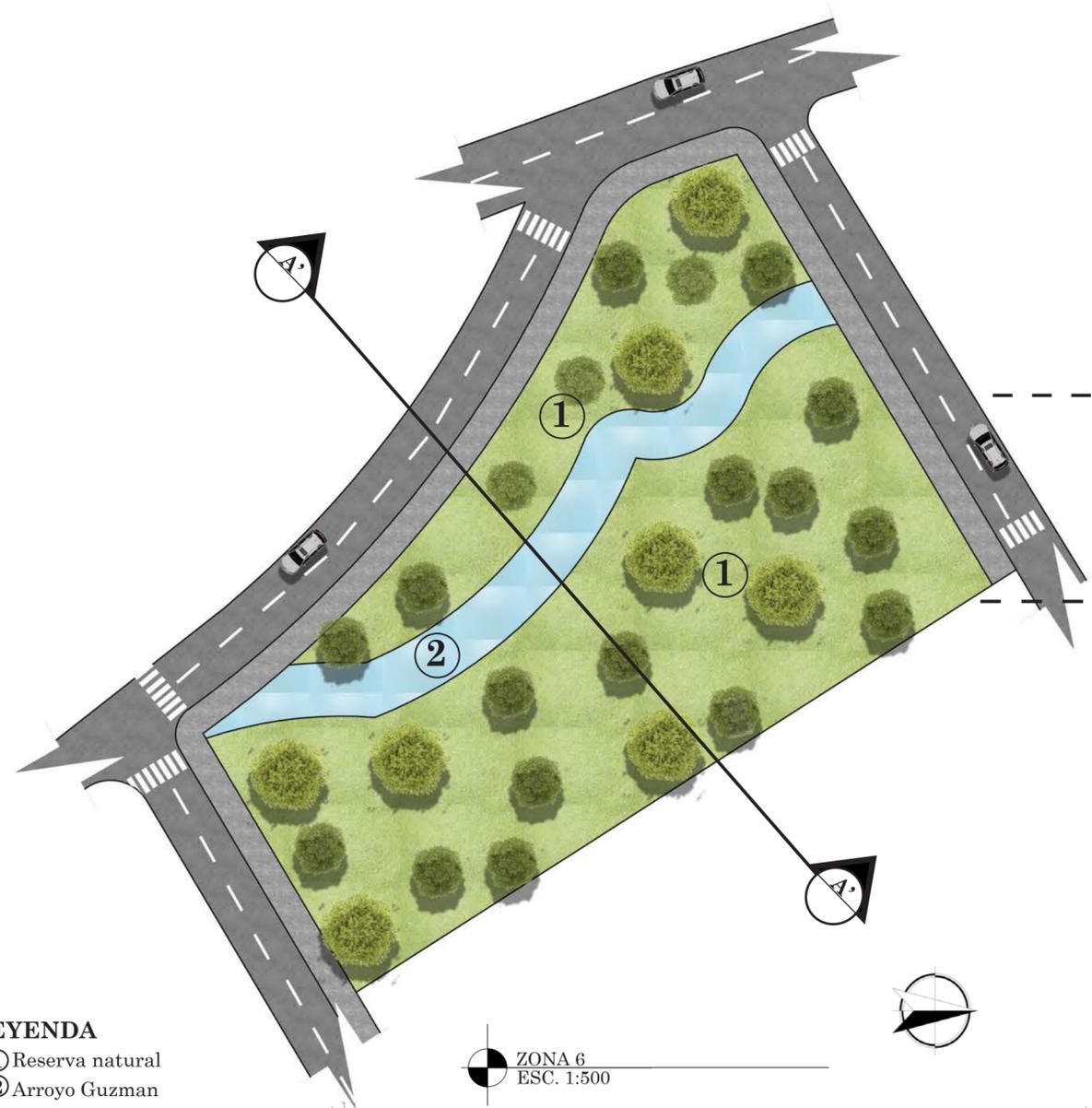
Rehabilitacion de Arroyo Guzman

# ZONA 6

## RESERVA NATURAL

La zona 6 está ubicada entre las calles La Julia, calle 14 y calle Flor de Naranja, cuenta con vegetación nativa del lugar como son *Musa X Paradisiaca* (Banano), *Roystonea Hispaniolana* (Palma Real) y *Mangifera* (Mango) y vegetación nativa de República Dominicana como son *Calophyllum Calaba*, *Guaiacum Officinale* (Guayacan) y *Cordia Sevestena* (Avellan).

Esta zona pertenece a la reserva natural del proyecto cuenta con 3,950m<sup>2</sup>, las calles de las zonas fueron asfaltada, se acondicionaron las aceras y se pusieron mobiliarios urbanos (bancas, botes de basuras, iluminarias, entre otros)



**ROYSTONEA HIS-  
PANIOLANA (PAL-  
MERA REAL)**  
Árbol ornamental.  
Altura: 15mts.  
Origen: nativo



**CORDIA SEVESTENA (AVELLANO)**  
Árbol de sombra.  
Altura: 9mts.  
Origen: nativo



**CALOPHYLLUM  
CALABA**  
Árbol de sombra.  
Altura: 30mts.  
Origen: nativo.



**GUAIACUM OFFI-  
CINALE (GUAYA-  
CAN)**  
Árbol de ornamen-  
tal.  
Altura: 8mts.  
Origen: nativo

**LEYENDA**  
① Reserva natural  
② Arroyo Guzman

ZONA 6  
ESC. 1:500

ZONA 6  
ESC. 1:500



SECCION A-A  
ESC. 1:250



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
Facultad de Arquitectura y Artes  
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Dibujado por:  
Stephanie cruz Valerio  
Título del plano:  
ZONA 6  
Escala:  
1:500

Dibujo NO.  
**17/22**



Rehabilitacion de Arroyo Guzman

# ZONA 7

## RESERVA NATURAL

La zona 7 está ubicada en la Avenida Cordillera, cuenta con vegetación nativa del lugar como son *Musa X Paradisiaca* (Banano), *Roystinea Hispaniolana* (Palma Real) y *Mangifera* (Mango) y vegetación nativa de Republica Dominicana como son *Calaphyllum Calaba*, *Guaiacum Officinale* (Guayacan) y *Cordia Sevestena* (Avellan).

Esta zona pertenece a la reserva natural del proyecto cuenta con 15,550m<sup>2</sup>, las calles de las zonas fueron asfaltada, se acondicionaron las aceras y se pusieron mobiliarios urbanos (bancas, botes de basuras, iluminarias, entre otros)



**MUSA X PARADISIACA (BANANO)**  
 Árbol de frutos.  
 Altura: 7.5mts.  
 Origen: nativo



**MANGIFERA (MANGO)**  
 Árbol de frutos.  
 Altura: 45mts.  
 Origen: nativo



**CALOPHYLLUM CALABA**  
 Árbol de sombra.  
 Altura: 30mts.  
 Origen: nativo.



**GUAIAECUM OFFICINALE (GUAYACAN)**  
 Árbol de ornamental.  
 Altura: 8mts.  
 Origen: nativo



**CORDIA SEVESTENNA (AVELLANO)**  
 Árbol de sombra.  
 Altura: 9mts.  
 Origen: nativo



**ROYSTONIA HISPANIOLANA (PALMERA REAL)**  
 Árbol ornamental.  
 Altura: 15mts.  
 Origen: nativo



**LEYENDA**  
 ① Reserva natural  
 ② Arroyo Guzman

ZONA 7  
 ESC. 1:500



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
 Facultad de Arquitectura y Artes  
 Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Dibujado por:  
 Stephanie cruz Valerio  
 Título del plano:  
 ZONA 7  
 Escala:  
 1:500

Dibujo NO.  
**18/22**



Rehabilitacion de Arroyo Guzman

# ZONA 8

## RESERVA NATURAL

La zona 8 está ubicada en la Avenida Cordillera y calle La Colinas, cuenta con vegetación nativa del lugar como son *Musa X Paradisiaca* (Banano), *Roystonea Hispaniolana* (Palma Real) y *Mangifera* (Mango) y vegetación nativa de República Dominicana como son *Calophyllum Calaba*, *Guaiacum Officinale* (Guayacan) y *Cordia Sevestena* (Avellan).

Esta zona pertenece a la reserva natural del proyecto cuenta con 2,970m<sup>2</sup>, las calles de las zonas fueron asfaltada, se acondicionaron las aceras y se pusieron mobiliarios urbanos (bancas, botes de basuras, iluminarias, entre otros)



**MUSA X PARADISIACA (BANANO)**  
 Árbol de frutos.  
 Altura: 7.5mts.  
 Origen: nativo



**MANGIFERA (MANGO)**  
 Árbol de frutos.  
 Altura: 45mts.  
 Origen: nativo



**CALOPHYLLUM CALABA**  
 Árbol de sombra.  
 Altura: 30mts.  
 Origen: nativo.



**GUAIAECUM OFFICINALE (GUAYACAN)**  
 Árbol de ornamental.  
 Altura: 8mts.  
 Origen: nativo



**CORDIA SEVESTENNA (AVELLANO)**  
 Árbol de sombra.  
 Altura: 9mts.  
 Origen: nativo



**ROYSTONEA HISPANIOLANA (PALMERA REAL)**  
 Árbol ornamental.  
 Altura: 15mts.  
 Origen: nativo



**LEYENDA**  
 ① Reserva natural  
 ② Arroyo Guzman

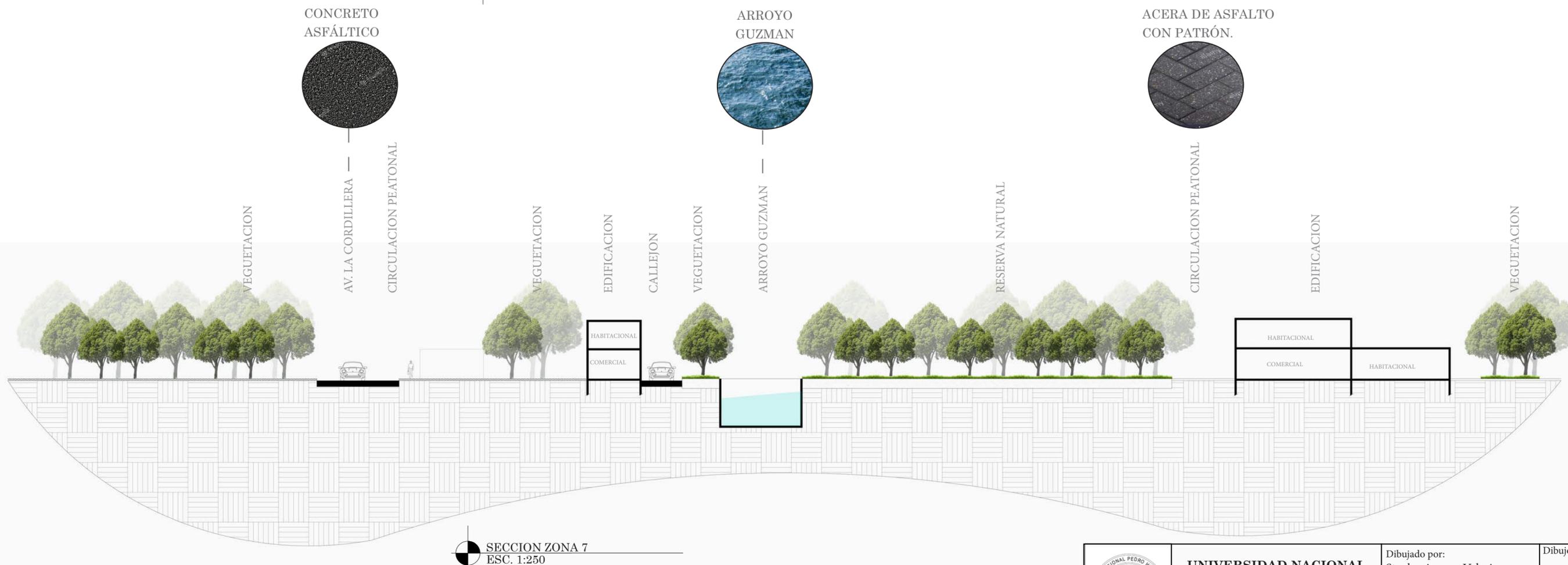
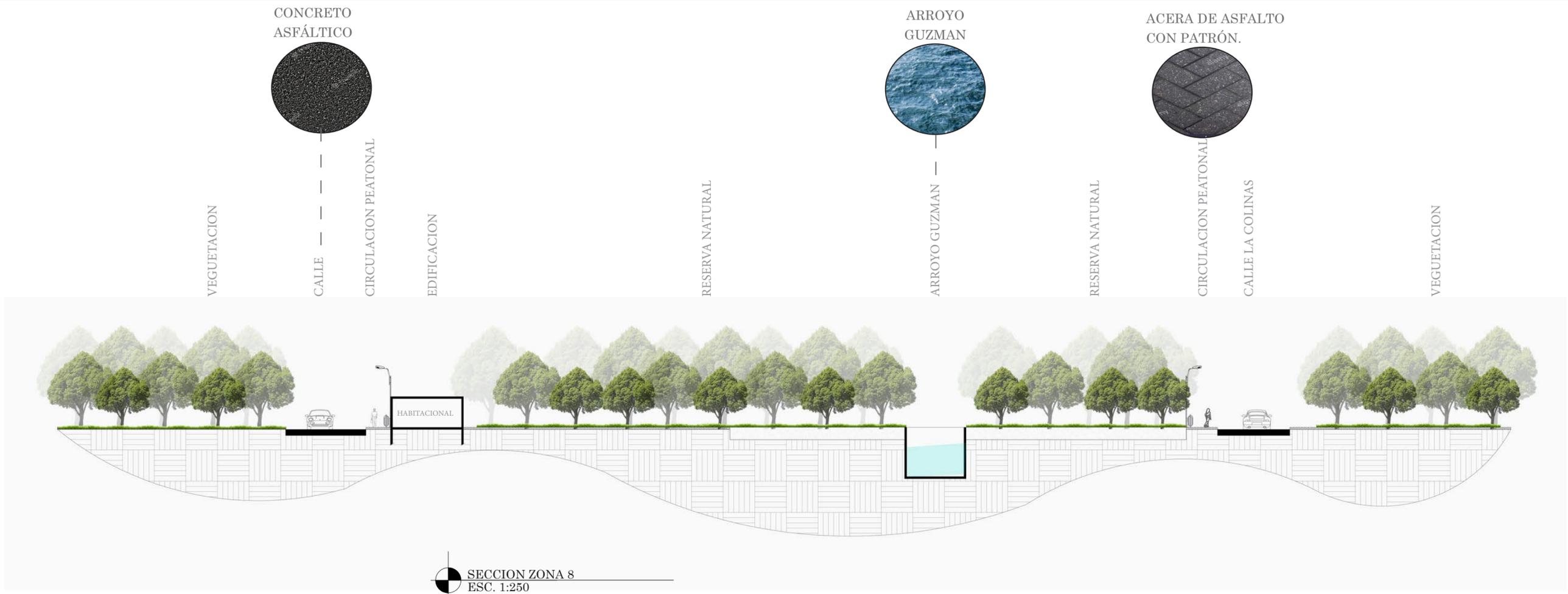
ZONA 8  
 ESC. 1:500



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
 Facultad de Arquitectura y Artes  
 Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Dibujado por:  
 Stephanie cruz Valerio  
 Título del plano:  
 ZONA 8  
 Escala:  
 1:500

Dibujo NO.  
**19/22**



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
Facultad de Arquitectura y Artes  
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Dibujado por:  
Stephanie cruz Valerio

Título del plano:  
Secciones ZONA 7-8

Escala:  
1:250

Dibujo NO.  
**20/22**

Rehabilitación de  
Arroyo Guzman

# ZONA 9 Y 10

## INFANTIL



La zona 9 y 10 están ubicada en la Calle La Cordillera, cuenta con vegetación nativa del lugar como Roystonea Hispaniolana (Palma Real) y vegetación nativa de República Dominicana como son Calophyllum Calaba, Guaiacum Officinale (Guayacan) y Cordia Sevestena (Avellan). Las calles de las zonas fueron asfaltada, se acondicionaron las aceras y se pusieron mobiliarios urbanos (bancas, botes de basuras, iluminarias, entre otros).

La zona 9 cuenta con áreas de juegos infantiles como son toboganes con 567m<sup>2</sup>, columpios 509m<sup>2</sup>, área de juegos de piso 20m<sup>2</sup> y plazas con 125m<sup>2</sup> estas zonas cuentan con arena en el piso para amortiguar los golpes de los niños y cuentan con un muro natural de coralillo con una altura de 1.5 m.

La zona 10 cuenta con vegetación nativa del lugar como son Musa X Paradisiaca (Banano), Roystonea Hispaniolana (Palma Real) y Mangifera (Mango) y vegetación nativa de República Dominicana como son Calophyllum Calaba, Guaiacum Officinale (Guayacan) y Cordia Sevestena (Avellan). Esta zona pertenece a la reserva natural del proyecto cuenta con 4,553m<sup>2</sup>.



**RUELLIA CHARTACEA (CORALILLO)**  
 Árbol Ornamental.  
 Altura: 3mts.  
 Origen: nativo



**MURO NATURAL DE CORALILLO**  
 VER DETALLE 3

**CALOPHYLLUM CALABA**  
 Árbol de sombra.  
 Altura: 30mts.  
 Origen: nativo.



**MANGIFERA (MANGO)**  
 Árbol de frutos.  
 Altura: 45mts.  
 Origen: nativo

**CALOPHYLLUM CALABA**  
 Árbol de sombra.  
 Altura: 30mts.  
 Origen: nativo.



**CORDIA SEVESTENNA (AVELLANO)**  
 Árbol de sombra.  
 Altura: 9mts.  
 Origen: nativo



**ROYSTONEA HISPANIOLANA (PALMERA REAL)**  
 Árbol ornamental.  
 Altura: 15mts.  
 Origen: nativo



**LEYENDA**  
 ① Reserva natural  
 ② Arroyo Guzman  
 ③ Plaza  
 ④ Area infantil

**CULUMPIOS**  
 VER DETALLE 8

**TOBOGANES**  
 VER DETALLE 9

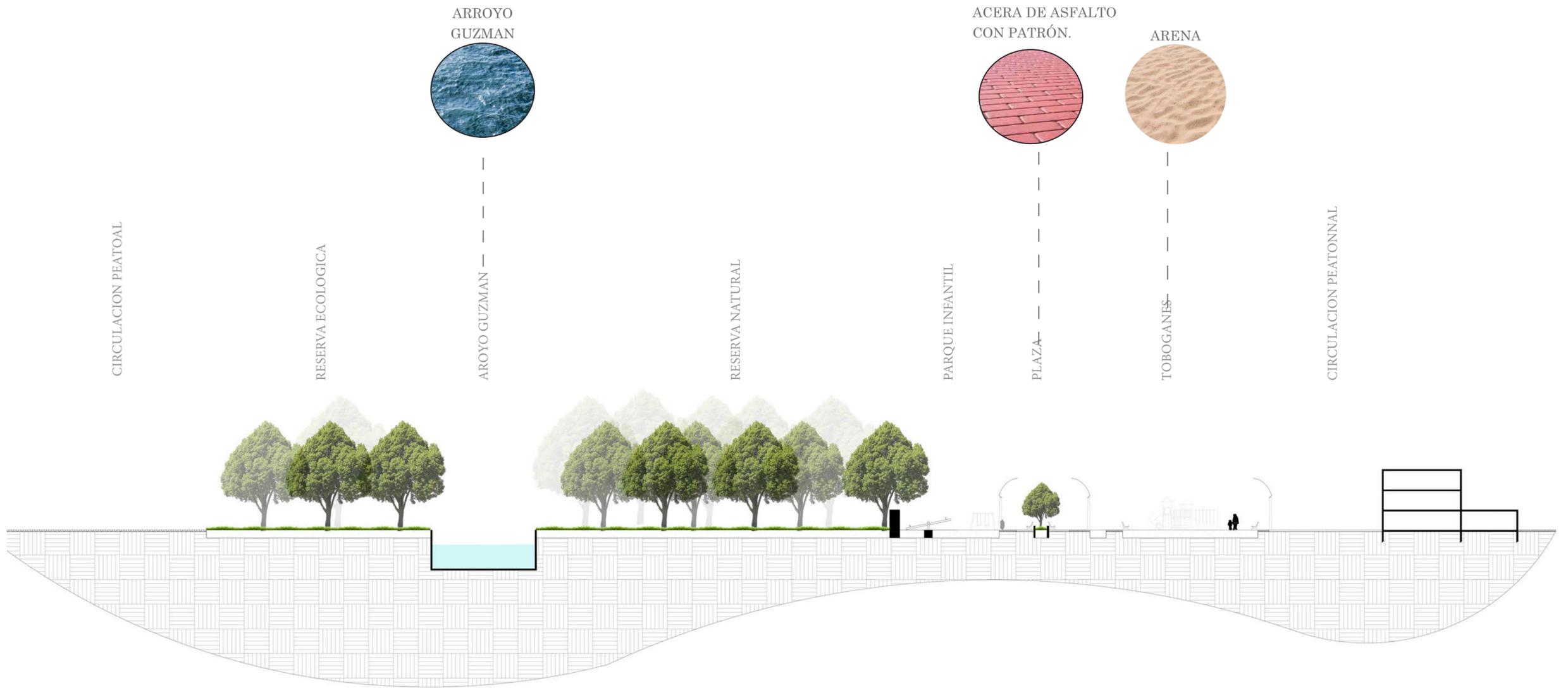
ZONA 9 Y 10  
 ESC. 1:500



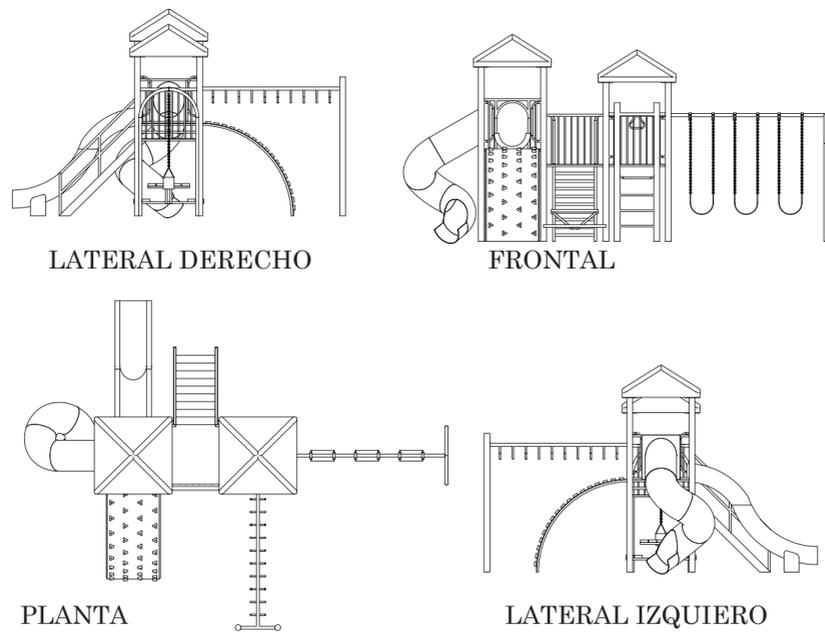
**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
 Facultad de Arquitectura y Artes  
 Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Dibujado por:  
 Stephanie cruz Valerio  
 Título del plano:  
 ZONA 9 y 10  
 Escala:  
 1:500

Dibujo NO.  
**21/22**



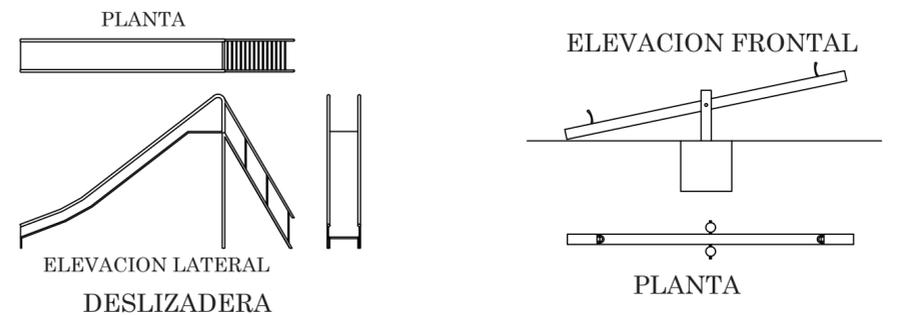
SECCION A-A  
ESC. 1:250



DETALLE 9  
ESC. 1:100



DETALLE 8  
ESC. 1:100



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
PEDRO HENRÍQUEZ UREÑA**  
Facultad de Arquitectura y Artes  
Escuela de Arquitectura y Urbanismo

Dibujado por:  
Stephanie cruz Valerio  
Título del plano:  
Seccion ZONA 9 y 10  
Escala:  
1:250

Dibujo NO.  
**22/22**



### RUTA 1

Esta ruta le brinda servicio a la zona 1,2 y 3, la ruta viene desde la carretera de Managuayabo y llevaría a los afectados al hospital Municipal de las caobas que se encuentra a 3km de la zona.



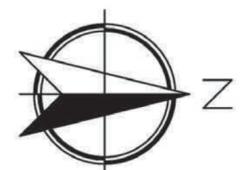
### RUTA 2

Esta ruta le brinda servicio a la zona 4 Y 5, la ruta viene desde la Calle Higuey Aguacate y llevaría a los afectados al Hospital General y de Especialidades Nuestra Señora de la Altagracia que se encuentra a 2km de la zona.



### RUTA 3

Esta ruta le brinda servicio a la zona 8, 9 y 10, la ruta viene desde la Av. La Cordillera y llevaría a los afectados al Hospital Municipal Los Alcarrizos II que se encuentra a 6km de la zona.



*El Ecourbanismo se enfoca en cómo el ser humano debe de aprovechar los recursos naturales, evitando perjudicar el medio ambiente.*

*(Ruano, 1999).*

*BIBLIOGRAFIA Y  
ANEXOS*

X

---

---

10.1 BIBLIOGRAFIA  
10.2 ANEXOS





## LIBROS

- **(leal del castillo, 2010)**

leal del castillo, g., 2010. Ecourbanismo . 2da ed. bogota: ecoe ediciones.

- **(Mesias, 2012)**

Mesias, O., 2012. Principios Del Ecourbanismo . p.28.

- **(Anton y Anton, 2012)**

Anton, D. y Anton, A., 2012. Ecologia Y Medio Ambiente . 1ª ed. MÉXICO: st editorial.

- **(García y Veintimilla, 2014)**

García, S. y Veintimilla, A. (2014). Urbanismo y Ordenación del Territorio (1ª ed.). Cartagena: Universidad Politécnica de Cartagena.

- **(Frick, 2014)**

Frick, D. (2014). Una teoria del urbanismo (2ª ed.). Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.

- **(MONCLUS y Diez Medina, 2018)**

MONCLUS, J., y Diez Medina, C. (2018). Ciudad y formas urbanas. Pespectivas transversales (1ª ed.). Prensas de la Universidad Zragona.

- **(Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales Organización de los Estados Americanos, 1991)**

Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales Organización de los Estados Unidos, 1991. Desastres, Planificación y Desarrollo: Manejo de Amenazas Naturales Para Reducir Los Daños . Washington, DC: Organización de los Estados Americanos.

- **ATLASU**

Alcantara, E., Martinez, A. y Perez, M., 2012. ATLAS De Biodiversidad Y Recursos Naturales De La República Dominicana . 2da ed. Santo Domingo: Amigo del hogar, C por A.

- **(Gonzales, sf)**

Gonzales, M., y Metodologia Del Diseño . Londres: Universidad de Londres.

- **(Duocastella y Martinez-Mari, sf)**

Duocastella, R., y Martinez-Mari, J. Los Centros Sociales (3ª ed.). Madrid.

- **(Neufert, 1995)**

Neufert, P., 1995. Arte De Proyectar En Arquitectura . 14ª ed. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.

- **(Taveras, 2020)**

Taveras, M. (2020). Guía de Plantas en República Dominicana (1st ed.). Santo Domingo.

## INTERNET

- **(Ecosistema, 2020)**

Ministerio de medio ambiente y recursos naturales. 2020. Ecosistema . [en línea] Disponible en: <<https://ambiente.gob.do/ecosistemas/>> [Consultado el 12 de junio de 2020].

- **(Turismo, 2020)**

Turismo, M., 2020. Playas . [en línea] GoDominicanRepublic.com. Disponible en: <<https://www.godominicanrepublic.com/es/playas/>> [Consultado el 12 de junio de 2020].

- **(“Urbanismo - EcuRed”, 2020)**

Urbanismo - EcuRed. (2020). Recuperado el 12 de junio de 2020, de <https://www.ecured.cu/Urbanismo>.

- **(Usuario, 2020)**

Usuario, S. (2020). SISCA - Sobre el CCVAH. Recuperado el 12 de junio de 2020, de <https://www.sisca.int/proyectos/ejecucion/12-ordenamiento-territorial>

- **(Libro de la contaminación ambiental, 2015)**

Issuu. 2015. Libro de la Contaminación Ambiental . [en línea] Disponible en: <[https://issuu.com/magali8/docs/libro\\_de\\_la\\_contaminacion\\_ambiental](https://issuu.com/magali8/docs/libro_de_la_contaminacion_ambiental)> [Consultado el 13 de junio de 2020].

- **(Diccionario de la lengua española, nd) RAE. nd** Diccionario de la lengua española . [en línea] Disponible en: <<https://dle.rae.es/rehabilitaci%C3%B3n>> [Consultado el 13 de junio de 2020].

- **(“Cálculo de la posición del sol en el cielo para cada lugar en cualquier momento”, 2020)**

Cálculo de la posición del sol en el cielo para cada lugar en cualquier momento. (2020). Retrieved 7 July 2020, from [https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=es#annual](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es#annual).

- **(“Windfinder.com - Wind and weather statistic Santo Domingo Puerto”, 2020)**

Windfinder.com - Wind and weather statistic Santo Domingo Puerto. (2020). Retrieved 7 July 2020, from [https://es.windfinder.com/windstatistics/santo\\_domingo\\_puerto](https://es.windfinder.com/windstatistics/santo_domingo_puerto)

- **(McNally & perfil, 2020)**

McNally, Y., & perfil, V. (2020). PALACIO DE ENGOMBE EN PARQUE MIRADOR DEL OESTE ES TESORO HISTORICO Y ECOLOGICO EN SANTO DOMINGO. Consultado el 6 de septiembre de 2020 en <http://ecoturismo-dominicano.blogspot.com/2014/09/palacio-de-engombe-y-palave-en-parque.html>.

- **Recio, E., 2019.**

La Cañada de Guajimia: historia de inundaciones y tragedias - Ecopais. [online] Ecopais.com.do. Available at: <<https://ecopais.com.do/la-canada-de-guajimia-historia-de-inundaciones-y-tragedias/>> [Accessed 15 July 2021].

## OTROS

- **(Los recursos naturales, 2015)**

2015. Los Recursos Naturales . Argentina: Universidad Nacional del Litoral.



## PERIODICOS.

- **(de Jesús, 2020)**

de Jesús, M., 2020. Santiago y Samaná bajo un alto riesgo ante terremotos. El dinero , [en línea] Disponible en: <<https://www.eldinero.com.do/97077/santiago-y-samana-bajo-un-alto-riesgo-ante-terremotos/>> [Consultado el 13 de junio de 2020].

- **(Pulido Bosh, 2020)**

Pulido Bosh, A., 2020. Las Ramblas Mediterraneas . [ebook] Granada. Disponible en: <[http://www.dipalme.org/Servicios/Anexos/anexosiea.nsf/VAnexos/IEA-lrm-p2\\_c5/\\$File/lrm-p2\\_c5.pdf](http://www.dipalme.org/Servicios/Anexos/anexosiea.nsf/VAnexos/IEA-lrm-p2_c5/$File/lrm-p2_c5.pdf)> [Consultado el 13 de junio de 2020].

- **(Méendez, 2018)**

Méendez, A., 2018. El Malecón de Santo Domingo se ahoga en plásticos. [online] Periódico El Caribe. Available at: <<https://www.elcaribe.com.do/panorama/pais/el-malecon-de-santo-domingo-se-ahoga-en-plasticos/>> [Accessed 15 July 2021].

## ARTICULOS

- **(Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2000).**

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2000) Ley general sobre medio ambiente y recursos naturales . Santo Domingo: Editora Buho.

- **(Ministerio de economía, planificación y desarrollo, 2016).**

Ministerio de economía, planificación y desarrollo. (2016) Ley 1-12 estrategia nacional de desarrollo . Santo Domingo.

- **( Hábitat III , 2015)**

Hábitat III . (2015) (3a ed.). Nueva York.

- **(Dirección de planificación y programación del ADN, 1994)**

Dirección de planificación y programación del ADN, 1994. Director del Plan Para El Desarrollo Urbano De La Ciudad de Santo Domingo . Santo Domingo: Dirección de planificación y programación del ADN

- **(Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2000)**

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2000. Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00) . Santo Domingo: BUHO.

- **(Mayorga Mora, 2013)**

Mayorga Mora, N. (2013). Experiencias de parques lineales en Brasil . Brasil: Banco Internacional de Desarrollo.

- **(Presidencia de la Republica Dominicana, nd)**

Presidencia de la Republica Dominicana, nd Nuevo Domingo Savio. Santo Domingo.







## ANEXO 1.

### LEY GENERAL SOBRE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (64-00).

CONSIDERANDO: que el medio ambiente y recursos naturales es responsabilidad del estado y sus instituciones (los gobiernos municipales y casa ciudadano), estos deben cuidarlos para que no se les agoten, deterioren o degraden para aprovecharlos racionalmente y disfrutarlos.

CONSIDERANDO: que es necesario mantener la armonía entre el ser humano y su medio ambiente y eliminar las situaciones que perjudican estos.

- **NO. 5852**, del 29 de marzo del 1962, sobre dominio de las aguas terrestre y distribución de aguas.
- **No. 5856**, del 2 de abril del 1962, sobre la conservación forestal y arboles frutales.
- **No.305**, del 23 de mayo de 1968, sobre vías de comunicación que esta debe alegarse 60 metros de las zonas marítima en costas de playas, ríos ,lagos y lagunas del territorio dominicano.
- **No.114**, del 3 de enero de 1975, que instituye el parque zoológico nacional, como centro destinado al fomento de la educación , la investigación y la cultura.
- **No.456**, del 28 de octubre de 1957, que instituye al Jardín Botánico Nacional “Dr. Rafael M. Moscoso” como centro destinado al fomento de la educación y la cultura.
- **No. 632**, del 28 de mayo de 1977, que prohíbe el corte o tala de arboles o matas en las cabeceras de ríos y arroyos de la Republica Dominicana.
- **No.295**, del 28 de agosto de 1958, que declara de alto interés nacional incluir a la educación nacional la a necesidad de conservar los recursos naturales del país.
- **No. 2596**, del 4 de septiembre de 1972, que crea una comisión que se encargara de estudiar los problemas que ocasiona la contaminación de nuestro medio ambiente.
- **No. 297-87**, del 3 de junio de 1987, que declara como Patrimonio Natural de la Nación, todas las cuevas, cavernas y demás cavidades subterráneas situadas en el territorio de la Republica Dominicana.

- No. 183-93, del 24 de junio de 1993, que ordena la creación de un cinturón verde que rodee el entorno urbano de la ciudad de Santo Domingo de Guzman.
- No.138-97, del 21 de marzo de 1997, mediante el cual se ejecuta el Plan Nacional Quisquiya Verde, este para impulsar la voluntad y las iniciativas gubernamentales y no gubernamentales para alcanzar el desarrollo sostenible.
- No.203-98, del 2 de junio de 1998, que crea la oficina rectora de la reforma y modernización del sector Agua Potable y Saneamiento.
- No. 216-98, del 5 de junio de 1998, que crea el Instituto Nacional de Protección Ambiental.

#### **DE LAS EMERGENCIAS AMBIENTALES Y DECLARACION DE AREAS BAJO RIESGO AMBIENTAL.**

- **Art.76.** Las consecuencias de los desastres ambientales originados por negligencia serán responsabilidad exclusiva de las personas o entidades causantes de los mismos, las cuales deberán reponer o restaurar las áreas o recursos destruidos o afectados, si ello fuese posible, y responder penal y civilmente por los daños causados.
- **ART.77** Todos los organismos del estado y las instituciones privadas desarrollaran acciones de capacitación para su personal acerca de los planes de contingencia que se adoptaran en cado de desastre ambiental, para lo cual se establecerá la debida coordinación institucional, especialmente con la Defensa Civil.

- **Art.78.** El poder ejecutivo, a propuesta de la Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales, podrá declarar como áreas de riesgo ambiental en sus diversos niveles, las zonas cuyo índice de contaminación sobrepase los limites permisibles y que constituyan un peligro real identificado para la salud y el ambiente. En las mismas se aplicaran las medidas de control que sea necesarias.



#### **FUENTE**

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2000. Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00) . Santo Domingo: BUHO.

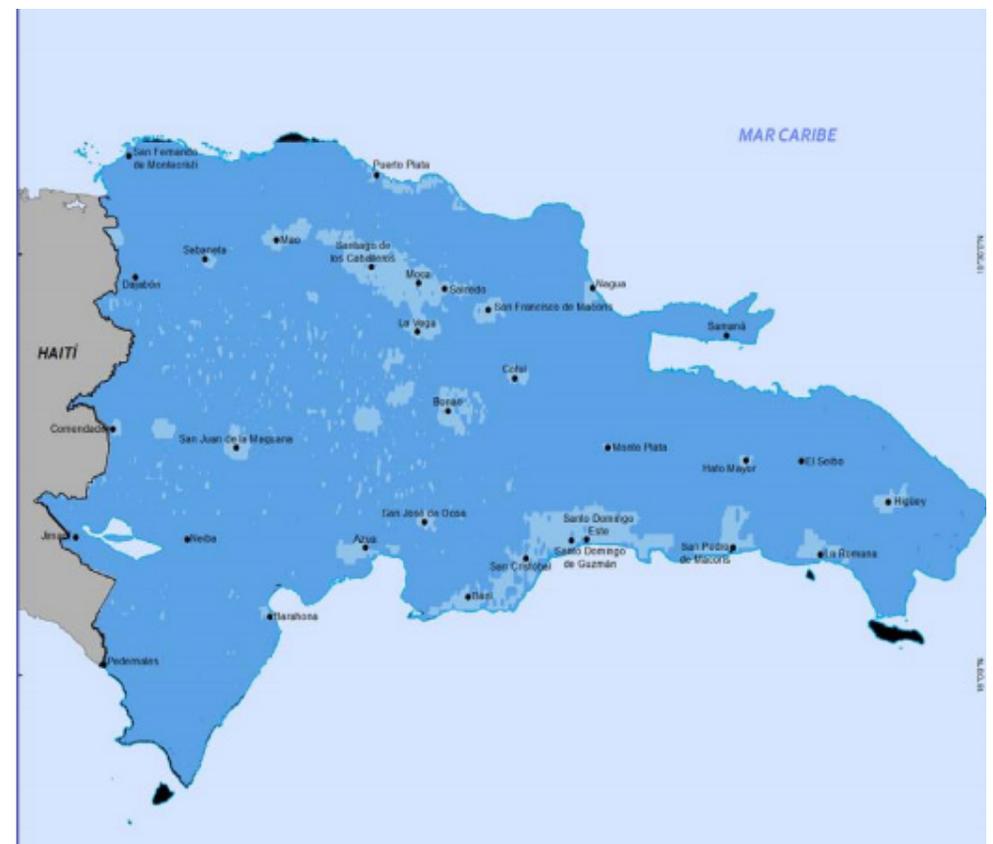


## ANEXO 2.

### LISTA DE LOS HURACANES Y TORMENTAS TROPICALES QUE HAN AFECTADO A REPUBLICA DOMINICANA.

- 22 de octubre del 1894, huracán lili con una categoría No. 1 con vientos mayores 118 kph.
- 3 de octubre del 1930, huracán San Zenón con una categoría No. 4 con vientos mayores a 210 kph.
- 23 de agosto del 1950, tormenta tropical Baker con vientos mayores a 63 kph.
- 23 de noviembre del 1950, tormenta tropical Charlie con vientos mayores a 100kph.
- 16-17 de octubre del 1955, huracán Katie con una categoría No.1, con vientos mayores a 125kph
- 14 de octubre del 1958, tormenta tropical Gerda, con vientos mayores a 90 kph.
- 2-3 de octubre del 1958, tormenta tropical Frances con vientos mayores a 100kph.
- 26-27 de octubre del 1963, huracán Edith con una categoría No.2, con vientos mayores de 16kph.
- 28-29 de octubre del 1966, huracán Inez con una categoría No.4, con vientos mayores a 240kph.
- 10-11 de octubre del 1967, huracán Beulah con una categoría No.4, con vientos mayores a 166kph.
- 16-17 de octubre del 1975, tormenta tropical Eloise con vientos mayores a 90kph.
- 18-19 de julio del 1979, depresión tropical Claudette, con vientos mayores a 56kph.
- 28-29 de octubre del 1966, huracán Inez con una categoría No.4, con vientos mayores a 240kph.
- 31 de agosto del 1979, huracán David con una categoría No.5, con vientos mayores a 249kph.
- 5-6 de septiembre del 1979, tormenta Frederic con vientos mayores a 100kph.
- 22 de septiembre del 1998, huracán George con una categoría No.3, con vientos mayores a 195kph.
- 23 de agosto del 2000, huracán Debby con una categoría No.1, con vientos mayores a 118kph.
- 10 de octubre del 2003, tormenta tropical Mindy, con vientos mayores a 72kph.

- 6 de diciembre del 2003, tormenta tropical Odette, con vientos mayores a 81kph.
- 16-17 de diciembre del 2004, huracán/ tormenta Jeanne con vientos mayores a 126kph.
- 23 de octubre del 2005, tormenta tropical Alpha con vientos mayores a 81kph.
- 3-4 de agosto del 2006, tormenta tropical Chris con vientos mayores a 30kph.
- 26-27 de agosto del 2006, tormenta tropical Ernesto con vientos mayores a 45kph.
- 18-19 de agosto del 2007, huracán Dean con una categoría No.5, con vientos mayores a 118kph.
- 27-30 de agosto del 2007, tormenta tropical Noel con vientos mayores a 54kph.
- 11-12 de octubre del 2007, tormenta tropical Olga con vientos mayores a 53kph.
- 15-16 de agosto del 2008, tormenta tropical Fay con vientos mayores a 72kph.
- 25-56 de agosto del 2008, tormenta tropical Gustav con vientos mayores a 37kph.
- 1-2 de septiembre del 2008, tormenta tropical Hanna con vientos mayores a 30kph.
- 6-7 de septiembre del 2008, tormenta tropical Ike con vientos mayores a 20kph.



**FUENTE**

1. **ATLAS** (Alcantara, Martinez and Perez, 2012) Alcantara, E., Martinez, A. y Perez, M., 2012. ATLAS De Biodiversidad Y Recursos Naturales De La República Dominicana . 2da ed. Santo Domingo: Amigo del hogar, C por A.



## ANEXO 3. LISTADO DE AREAS PROTEGIDAS.

### Áreas Protegidas Metropolitanas:

- Gran Parque de Las Américas.
- Parque Mirador Manantiales del Norte.
- Parque Mirador del Norte.
- Parque Mirador Oeste.

### Reservas Científicas

- Dicayagua
- Ebano Verde
- La Salcedoa
- Las Neblinas
- Loma Barbacoa
- Loma Guaconejo
- Loma de Quita Espuela
- Villa Elisa

### Santuarios de Mamíferos Marinos

- Bancos de La Plata y La Navidad
- Estero Hondo.

### Reserva Biológica

- Loma Charco Azul
- Sierra Prieta.

### Parque Nacionales

- Anacaona
- Aniana Vargas
- Armando Bermúdez
- Baiguate
- Cabo Cabrón
- Cotubanamá (Del Este)
- El Morro
- Francisco Alberto Caamaño Deñó
- Humedales del Ozama
- Jaragua
- José del Carmen Ramírez
- La Gran Sabana
- La Hispaniola
- Lago Enriquillo e Isla Cabritos
- Los Haitises
- Luis Quin
- Manglares del Bajo Yuna
- Manglares de Estero Balsa
- Máximo Gomez
- Montaña La Humeadora
- Nalga de Maco
- Picky Lora
- Punta Espada
- Saltos de la Jalda
- Sierra de Bahoruco
- Sierra de Neiba
- Valle Nuevo

### Parque Nacional Submarino

- Monte Cristi
- Submarino La Caleta.

### Monumento Natural

- Bosque Húmedo de Río San Juan
- Cabo Francés Viejo
- Cabo Samaná
- Cerro de San Francisco
- Don Rafael Herrera Cabral
- El Saltadero
- Hoyo Claro
- Isla Catalina
- La Ceiba
- Laguna Gri-Grí
- Lagunas Cabarete y Goleta
- Las Caobas
- Las Dunas de las Calderas
- Las Marías
- Loma Isabel de Torres
- Loma La Altagracia o Loma la Enea
- Los Cacheos
- Manantiales Las Barías
- Pico Diego de Ocampo
- Punta Bayahibe
- Reserva Antropológica Cuevas de Borbón o del Pomier
- Río Cumayasa y Cuevas de Las Maravillas.
- Salto de Jimenoa

- Salto de la Damajagua
- Salto de Socoa
- Salto El Limón
- Salto Grande
- Saltos de Jima
- Saltos de la Tinaja.

#### **Refugio de Vida Silvestre**

- Monumento Natural Miguel Domingo Fuerte
- Cueva de los Tres Ojos

#### **Refugios de Vida Silvestre**

- Bahía de Luperón
- Cayos Siete Hermanos
- El Cañon del Río Gurabo
- Gran Estero
- Humedales del Bajo Yaque del Sur
- La Gran Laguna o Perucho
- Laguna Cabral o Rincón
- Laguna Mallén
- Laguna Saladilla
- Laguna de San José
- Lagunas de Bávaro y El Caletón
- Lagunas Redonda y Limón
- Manglar de la Jina
- Manglares de Puerto Viejo
- Ría Maimón
- Río Chacuey
- Río Dulce
- Río Higuamo
- Río Soco

#### **Santuario Marino**

- Santuario Marino del Norte

- Santuario Marino Arrecifes del Sureste
- Arrecifes del Suroeste

#### **Reservas Forestales**

- Alto Bao
- Alto Mao
- Arroyo Cano
- Barrero
- Cabeza de Toro
- Cayuco
- Cerro de Bocanigua
- Cerros Chacuey
- Guanito
- Hatillo
- Las Matas
- Loma El 20
- Loma Novillero
- Río Cana
- Villarpando

#### **Vía Panorámica**

- Autovía Santo Domingo – Samana – Boulevard del Atlántico
- Carretera Bayacanes-Jarabacoa
- Carretera Cabral-Polo
- Carretera El Abanico-Constanza
- Carretera Nagua-Sánchez
- Carretera Santiago-La Cumbre-Puerto Plata
- Costa Azul
- Entrada de Mao
- Mirador del Atlántico
- Mirador del Paraíso

#### **Área Nacional de Recreo**

- Boca de Nigua
- Cabo Rojo – Bahía de las Águilas
- Guaigüí
- Guaraguao – Punta Catuano

#### **Corredor Ecológico**

- Autopista 6 de Noviembre
- Autopista Duarte
- Autopista Juan Bosch.

Esta lista esta publicada en la pagina web del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Recuperado el 24 jul. 2020.

<https://ambiente.gob.do/areas-protegidas/mapas/>



## ANEXO 4. ENCUESTA REALIZADA EN ARROYO GUZMAN.

Esta encuesta fue realizada por la autora el 7 de junio del 2020.

### 1. ¿Cuál es su edad?

- Menos de 18 años.  18 años a 24 años.  
 25 años a 34 años.  35 años a 44 años.  
 45 años a 54 años.  Mas de 56 años.

### ¿Cuál es tu género?

- Femenino  Masculino .

### ¿Cuál es su nivel educacional?

- Primario  Secundario.  
 Universitario.  Técnico .  
 Otros.

### ¿Cuántas personas viven con usted?

- 1 persona  2 personas.  
 3 personas.  4 personas.  
 5 personas .  Más de 5 personas .

### ¿Edades de las personas que viven con usted?

- Menos de 18 años.  18 años a 24 años.  
 25 años a 34 años.  35 años a 44 años.  
 45 años a 54 años.  Mas de 56 años.

### ¿Sexo de las personas que viven con usted?

- Masculino .  Femenino .

### ¿Nivel educacional de las personas que viven con usted?

- Primario.  Secundario.  
 Universitario.  Técnico ..  
 Otros.

### ¿Su vivienda es?

- Propia.  Alquilada.  
 Prestada.  Otro.

### ¿Materialidad de su vivienda?

---

### ¿Cuáles servicios básicos posee su vivienda?

- Agua potable.  Sistema de desagua de  
 Alumbrado público. aguas pluviales.  
 Recolección de  Otros.  
basura.

### ¿A sufrido inundaciones a causa de la crecida del arroyo?

- Si.  No.

### ¿Se siente seguro en la zona en que reside?

- Si.  No .

### ¿Si fuese trasladado a otra zona, que usted prefiere?

- Casa.  Apartamento.

### ¿Su sector cuenta con?

- Parques.  Iglesias.  
 Hospitales.  Centros comunales.  
 Clínicas.  Farmacias y/o boticas.

Sub-sector encuestado: Arroyo Bonito. Muestra: 50 personas (0.4% de la población del sector). Esta encuesta fue realizada el 11 de junio del 2020 con el levantamiento fotográfico. la encuesta brinda información adicional por parte de los moradores de la zona acerca de las sociedades y la económica de los sectores seleccionados, estos fueron los resultados:

### **¿Cuál es su edad?**

la edad que predomina en esta zona es una edad adulta de 35 a 44 años con el 28.0%, de 25 a 34 años un 24%, 45 a 54 años con un 18%, de 18 a 24 años con 16%, las personas con más de 56 años con un 8% y la población que menos domina en esta zona son los menores de 18 años con un 6%.

### **¿Genero?**

El género que predomina es el masculino con un 56% y el femenino con un 44%.

### **¿Nivel educacional?**

El 52% de la población ha asistido a secundaria mientras que solo el 10% ha ido a la universidad y el 38% de la población solo ha alcanzado la primaria.

### **¿Cantidad de personas que residen en una vivienda?**

El 24% de la población vive con 2 personas, el 22% residen con 3 personas al igual que con 5 personas tienen el mismo porcentaje, el 18% residen con más de 5 personas, el 10% con 1 personas y el 4% con 4 personas.

### **¿Edades de las personas que viven con usted?**

La edad predominante es menor de 18 con el 30%, de 25 a 34 años con el 23%, de 18 a 24 años el 17%, de 35 a 44 años el 15%, de 45 a 54 años el 8% y la población que menos predominas son los mayores de 55 con un 7%.

### **¿Sexo de las personas que viven con usted?**

El sexo predominante de este sector es el masculino con 51% y el femenino con 49%.

### **¿Nivel educacional de las personas que viven con usted?**

El 80% de la población asistió a la secundaria, el 68% a la primaria, el 26% a la universidad, el 4% técnicos y el 8% este por cierto pertenece a las personas que viven solas.

### **¿Su vivienda es?**

El 60% de la población tienen casa propia, el 32% viven alquilado y el 8% su vivienda es prestada.

### **¿Cuáles servicios básicos posee su vivienda?**

El 100% de la población cuenta con agua potable y alumbrado público, el 38% cuenta con sistema de desagua de aguas pluviales y el 34% cuenta con recolección de basura.

### **¿A sufrido inundaciones a causa de la crecida del arroyo?**

El 74% de la población ha sufrido inundaciones y solo el 26% no ha sufrido inundaciones.

### **¿Se siente seguro en la zona en que reside?**

El 68% de la población no se siente seguro en la zona que reside mientras que el 32% siente seguridad en su zona.

### **¿Su sector cuenta con?**

Esta zona no cuenta con parques o áreas verdes con un 0%, , varias iglesias y clínicas



## ANEXO 4.

### NORMATIVAS DEL ASDO.

El ayuntamiento de **Santo Domingo Oeste (ASDO)** tiene 3 requisitos:

1. Requisitos de diseño
2. Requisitos de parqueos
3. Requisitos de servicios.

### REQUISITOS DE DISEÑO (LINDE-ROS):

#### 1. Uso habitacional

- En casas: Un lindero frontal de 5.0m y 2.00m posterior y laterales.
- Edificios hasta 4 niveles: 5.00m frontal y 2.00 m posterior y laterales, pueden cambiar especificaciones dependiendo del balcón.
- Edificios de 5-8 niveles: 5.00m frontal y 2.00m posterior y laterales, después del 6to nivel se debe hacer un retranqueo de 0.50m, estos solo pueden construirse en la Av. 27 de Febrero.

#### OBSERVACIONES

- Las edificaciones en esquinas poseen dos frontales y deben tener cada una la dimensión de lindero correspondiente a partir del borde de la propiedad.
- Los balcones laterales se permiten, solo si respetan la separación al lindero, mientras que en el área

frontal los balcones solo pueden ocupar hasta 1.50m dentro del espacio libre del lindero.

#### 2. Uso industrial

Lindero frontal de 10.00m y 5.00m posterior/laterales, cuando los camiones sea de cama larga y el manejo sea frontal, el lindero frontal debe ser de 15m, evitando que el camión obstruya el espacio público (acera y calle) y pueda estacionarse dentro de la propiedad.

#### 3. Uso comercial

Lindero frontal de 10.00m y 5.00 posterior/laterales.

### REQUISITOS DE PARQUEOS

#### 1. Medidas para aprobación:

Un parqueo debe tener 2.40m de ancho y 5.00 m de largo.

#### 2. Porcentaje:

- 1 parqueo por apartamento de 1 y 2 habitaciones.
- 2 parqueos por apartamentos de 3 habitaciones.
- 2.5 parqueo por cada local en uso comercial.
- 

#### OBSERVACIONES

- En zonas de proyectos económicos el número de parqueo es de 1.5 por vivienda.
- No se permiten más de 4 parqueos en retroceso hacia la calle como entrada y salida vehicular.
- En las esquinas debe haber una separación de 5.00m, para ubicar la entrada y salida de vehículos.

## 1. Acceso vehicular a parqueos

- Entrada/salida de 6.00m libre de espacios en accesos vehicular doble junto.
- Entrada/salida de 3.00m libre cada una.

## 2. Parqueos techados

- Cuando hay uso de terraza arriba deben de separarse 1.00m de los laterales.
- Cuando sea solo techo de parqueos pueden llegar al lindero en los laterales.

## REQUISITOS DE SERVICIOS.

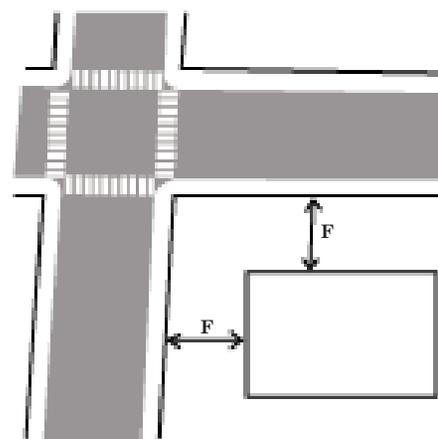
### 1. Edificios de apartamentos

- Deposito de basura con acceso a la acera, techada y con puerta.
- Paneles eléctricos con acceso a la acera, sin puerta.
- Gas común, ubicación del tanque a menos de 35m de la calle.
- Garita de guardián con baño.
- Escalera de emergencia, es obligatoria en las edificaciones multifamiliares (mas de 2 viviendas). Deben cumplir con las siguientes especificaciones: Ser de dos rampas y construirse en estructura ligera, con un mínimo de 0.80m de ancho por rampa, pueden ser ubicada en ambos laterales y posterior y cada apartamentos debe de tener acceso a la escalera de emergencia.

### OBSERVACIONES

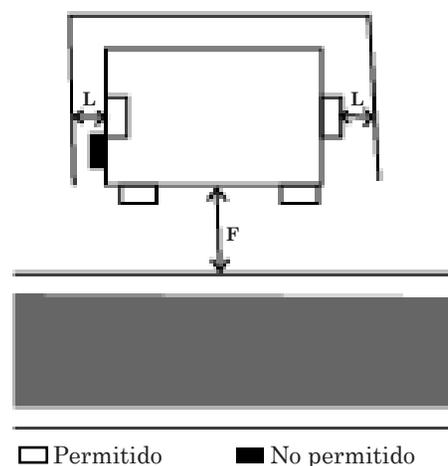
- Con mas de 4 niveles debe de haber ascensor, bloques de escaleras y escaleras de emergencias.

FIGURA 1. Frontal en esquina (vista en planta)

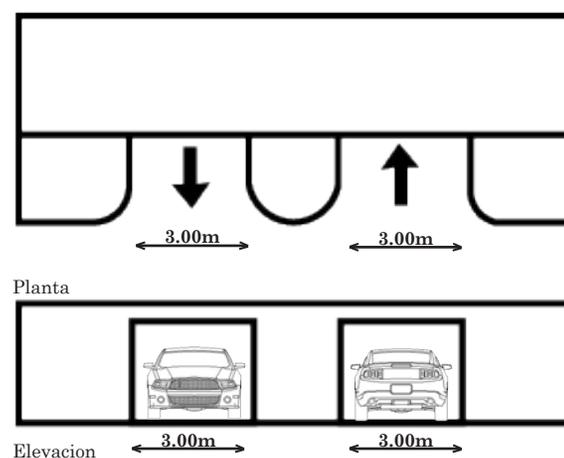


Las edificaciones en esquinas poseen dos frontales y deben tener cada una la dimensión de lindero correspondiente a partir del borde de la propiedad.

FIGURA 2. Balcones (vista en planta)



Los balcones laterales se permiten, solo si respetan la separación al lindero, mientras que en el área frontal los balcones solo pueden ocupar hasta 1.50m dentro del espacio libre al lindero



Acceso vehicular individual (Entrada / Salida) 3.00m libre cada una

Fuente:

1. Ayuntamiento de Santo Domingo Oeste 2020.