

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

“RED DE EQUIPAMIENTOS COMUNITARIOS Y DEPORTIVOS PARA LA
PARROQUIA DE LLANO CHICO.”

Volumen I

Juan Pablo García.

DIRECTOR ARQ. HERNAN ORBEA

QUITO – ECUADOR
2019

Presentación.

El Trabajo de titulación: “Red de equipamientos comunitarios y deportivos para la parroquia de Llano Chico” se presenta en un DVD que contiene: El Volumen I con la memoria bibliográfica del proyecto arquitectónico. El Volumen II con la memoria gráfica y los planos del proyecto. Fotografías de la maqueta, recorrido virtual y la presentación pública del proyecto, todo en formato PDF

Agradecimientos.

Agradezco demasiado a mis padres y a mi abuela por todo el apoyo que me han dado en el
trascuro de mi carrera. Ellos han sido mi motor para seguir adelante.

A mi tutor el Arq. Hernan Orbea por ser mi mentor y guiarme durante este largo proceso, y a
mis amigos y familiares que han estado ahí conmigo a mi lado en cada paso que he dado.

Por todo, Muchas Gracias.

Dedicatoria.

Está dedicado a una persona muy especial, que ya no se encuentra con nosotros, a mi querido abuelo, Dr. Eduardo García Jaramillo. Siempre quiso verme convertido en un arquitecto.

Índice

Lista de Figuras	XI
Lista de Tablas	XII
Lista de Fotografías	XII
Lista de Mapas	XII
Lista de Esquemas	XIII
Lista de Imágenes	XIII
Lista de Ilustraciones	XIII
Lista de Planimetrías	XIV
Introducción	1
Marco metodológico	2
Tema	2
Antecedentes	2
Justificación	3
Objetivos	4
Objetivo General	4
Objetivos Específicos	4
Metodología	4
Capítulo 1 : Parroquia Llano Chico	6
Introducción	6
1.1 Datos Generales	6
1.1.1 Ubicación	6
1.1.2 Contexto Histórico	7
1.1.3 Demografía	7

1.1.4 Arte y Cultura	8
1.1.3 Análisis Socio-Económico.....	9
Capítulo 2: Análisis Territorial y Urbano.....	10
Introducción.....	11
2.1 Clima	11
2.2 Estudio de Edificaciones	12
2.3 Problemas	15
2.3.1 Territorial.....	15
2.3.2 Contaminación.....	16
2.3.3 Vialidad.....	17
2.3.4 Cultural	17
2.4 Conclusiones.....	17
Capítulo 3: Propuesta Urbana Llano Chico	18
3.1 Estrategias Urbanísticas	18
3.1.1 Estrategia Medioambiental	19
3.1.2 Estrategia Económica	20
3.1.3 Estrategia Social	21
3.1.4 Estrategia Cultural	22
3.2 Plan Masa	22
3.2.1 Primera Etapa.....	23
3.2.2 Segunda Etapa	24
3.2.2 Tercera Etapa.....	27
Capítulo 4: El Deporte en Llano Chico	29
4.1 El Deporte en Cifras	30
4.2 Sedentarismo	31
4.3 Espacios Recreativos en el DMQ	33
4.4 Conclusión	36

Capítulo 5: Red de Equipamientos Comunitarios y Deportivos para la Parroquia de

Llano Chico	37
5.1 Lugar	38
5.1.1 Análisis del Sitio.....	38
5.1.1.1 Seguridad	39
5.1.2 Usuarios	40
5.1.3 Problemática	40
5.2 Intención	41
5.2.1 Pautas Para el Diseño.....	41
5.3 Análisis de Referentes	42
5.3.1 Centro Comunitario y Unidad Deportiva “ El Polvorín”	43
5.3.1.1 Descripción del Proyecto	43
5.3.1.2 Valor Arquitectónico	43
5.3.1.1 Aporte para el T.T.	43
5.3.2 Gimnasio Universitario en Villeteneusen	45
5.3.2.1 Descripción del Proyecto	45
5.3.2.2 Valor Arquitectónico	45
5.3.2.1 Aporte para el T.T.	45
5.3.3 El Cuarto Gimnasio	46
5.3.3.1 Descripción del Proyecto	46
5.3.3.2 Valor Arquitectónico	47
5.3.3.1 Aporte para el T.T.	47
5.3.4 Pabellón Deportivo Rotebro	48
5.3.4.1 Descripción del Proyecto	48
5.3.4.2 Valor Arquitectónico	48
5.3.4.1 Aporte para el T.T.	48
5.4 Planteamiento General del Proyecto	49
5.4.1 Criterios Conceptuales.....	50
5.4.1.1 Definir lo Espontáneo	50
5.4.1.2 Permeabilidad Visual como seguridad.....	50

5.4.2 Criterios Formales	51
5.4.2.1 Principios Compositivos	51
5.4.3 Proceso de Diseño.....	52
5.4.3.1 Territorio	52
5.4.3.2 Protección	53
5.4.3.3 Aumento Calidad de Vida.....	54
5.4.3.3.1 Salud como Punto General.....	54
5.4.3.4 Vinculación Actividades.....	55
5.4.4 Emplazamiento	56
5.4.5 Organigrama Funcional	58
5.4.6 Programa Arquitectónico.....	60
5.4.7 Criterios Constructivos	65
5.4.7.1 Componentes	66
5.4.7.2 Materialidad	66
5.4.7.3 Sistema Estructural	67
5.5 Proyecto.....	68
5.5.1 Plataforma 1	70
5.5.2 Plataforma 2.....	71
5.5.3 Plataforma 3.....	73
5.5.4 Plataforma 4.....	75
5.5.5 Plataforma 5.....	77
5.5.6 Plataforma 6.....	78
5.5.7 Plataforma 7.....	80
5.5.8 Plataforma 8.....	81
5.5.9 Plataforma 9.....	83
5.6 Sistema Estructural.....	84
5.6.1 Muro de Contención	84
5.6.2 Sistema Nervada de Cubierta.....	85

5.7 Sustentabilidad	86
5.7.1 Asoleamiento	87
5.7.2 Ventilación Natural.....	87
5.8 Paisajismo.....	89
5.8.1 Generación de Espacios Seguros	89
5.8.2 Minimización de Contaminación Visual y Auditiva	89
5.8.3 Recorrido Apto para Todos	89
5.8.4 Vegetación	90
5.9 Conclusiones.....	92
6 Conclusiones Generales	93
Bibliografía	95
Anexos	101
Anexo Presupuesto Referencial	101
Anexo Informe Favorable Trabajo de titulación	103

Lista de Figuras

Figura 1. Ubicación de la Parroquia de Llano Chico	6
Figura 2. Crecimiento Parroquia Llano Chico	7
Figura 3. Datos Demográficos	8
Figura 4. Datos Pobreza Poblacional	9
Figura 5. Actividades Económicas	10
Figura 6. Asoleamiento, Vientos Y Precipitaciones	12
Figura 7. Edificaciones en Llano Chico	13
Figura 8. Contaminación en Llano Chico	16
Figura 9. Estrategias Ambientales.....	19
Figura 10. Ciudades, Metabolismo Circular	20
Figura 11. Reubicación de Viviendas	21
Figura 12. Estrategias Barrio Activo	22
Figura 13. Esqueleto Estructurante	24
Figura 14. Zonificación	25
Figura 15. Ejemplo de Zonificación	26
Figura 16. Plan Masa	28
Figura 17. Deporte en Ecuador y el DMQ	30
Figura 18. Deporte en Llano Chico	31
Figura 19. Análisis Espacios Recreativos	35
Figura 20. Flujos de Escape	39
Figura 21. Concepción Arquitectónica	44
Figura 22. Distribución Espacial	46
Figura 23. Vinculación Espacial y de Actividades	49
Figura 24. Resguardo	54
Figura 25. Salud Como Punto General	55

Figura 26. Actividades por Usuario	56
Figura 27. Organigrama Funcional	59

Lista de Tablas

Tabla 1. Cuadro de Áreas Plataforma 1	60
Tabla 2. Cuadro de Áreas Plataforma 2	61
Tabla 3. Cuadro de Áreas Plataforma 3	62
Tabla 4. Cuadro de Áreas Plataforma 4	63
Tabla 5. Cuadro de Áreas Plataforma 5	63
Tabla 6. Cuadro de Áreas Plataforma 6	64
Tabla 7. Cuadro de Áreas Plataforma 7	64
Tabla 8. Cuadro de Áreas Plataforma 8	65
Tabla 9. Cuadro de Áreas Plataforma 9	65
Tabla 10. Vegetación	91

Lista de Fotografías

Fotografía 1. Estado Espacios Lúdicos, Llano Chico	33
Fotografía 2. Estado Actual “ Estadio Llano Chico”	39

Lista de Mapas

Mapa 1. Llano Chico	10
Mapa 2. Límites Parroquia de Llano Chico	11
Mapa 3. Áreas no Edificables en Llano Chico	14
Mapa 4. Equipamientos	14
Mapa 5. Riesgos por Movimientos de Masas	15
Mapa 6. Geolocalización.....	38

Lista de Esquemas

Esquema 1. Espontaneidad de Actividades	50
Esquema 2. Seguridad por Vinculación	51
Esquema 3. Principios Compositivos	52
Esquema 4. Aterrazado	53
Esquema 5. Puntos de Ingreso	57
Esquema 6. Plataformas	57
Esquema 7. Recorrido	58
Esquema 8. Sistema Mixto	68
Esquema 9. Asoleamiento	87
Esquema 10. Rosa de Viento	88
Esquema 11. Ventilación Espacios Abiertos	88
Esquema 12. Ventilación Espacios Cerrados	89
Esquema 13. Estrategias Generales Paisajismo	90

Lista de Imágenes

Imagen 1. El Polvorín	43
Imagen 2. Gimnasio Universitario	45
Imagen 3. 4to Gimnasio	47
Imagen 4. Pabellón Deportivo Rotebro.....	48

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Materiales	67
---------------------------------	----

Lista de Planimetrías

Planimetría 1. Implantación	69
Planimetría 2. Implantación Plataforma 1	70
Planimetría 3. Fachada Puesto de Auxilio Inmediato	71
Planimetría 4. Fachada Graderíos	71
Planimetría 5. Implantación Plataforma 2	71
Planimetría 6. Fachada Polideportivo y Patio de Comidas	73
Planimetría 7. Implantación Plataforma 3	74
Planimetría 8. Fachada Guaguacento y Aula Múltiple	75
Planimetría 9. Implantación Plataforma 4	76
Planimetría 10. Implantación Plataforma 5	77
Planimetría 11. Fachada Centro Médico	78
Planimetría 12. Fachada Talleres Artes Escénicas	78
Planimetría 13. Implantación Plataforma 6	79
Planimetría 14. Implantación Plataforma 7	80
Planimetría 15. Fachada Salón Comunal	81
Planimetría 16. Fachada Cafetería	81
Planimetría 17. Implantación Plataforma 8	82
Planimetría 18. Implantación Plataforma 9	83
Planimetría 19. Ejemplo Muro Contención Plataforma 7	85
Planimetría 20. Detalle Losa Nervada	86

INTRODUCCIÓN

El siguiente documento pretende explicar la propuesta de urbanización para la parroquia de Llano Chico. Se explicará el proceso de estudio para definir las problemáticas y posibles potencialidades. Estos guiarán las estrategias para lograr la solución al problema de urbanización que se vive en esta parroquia.

Este texto se desarrolla en seis capítulos que abarcan todo el proceso de estudio hasta llegar a una propuesta arquitectónica.

En el primer capítulo, se desarrollará el análisis urbano e histórico de la parroquia de Llano Chico. Con los que se pretende establecer las problemáticas con las que se trabajará.

El segundo capítulo se enfoca en demostrar y localizar las problemáticas que se evidencian en la zona de manera puntual en el ámbito ambiental, socio económico, y urbano. Así como también se explicará las potencialidades. Esto, en conjunto, será lo que guíe las estrategias de la nueva propuesta.

El tercer capítulo planteará la nueva propuesta de urbanización para la parroquia, la cual se desarrolló por medio del estudio del lugar, guiados por las estrategias planteada en el capítulo anterior. Además, mostrará las áreas para los futuros equipamientos que con los cuales se logrará potencializar la zona.

El capítulo cuarto trata sobre la importancia del deporte en Llano Chico. En donde se explicará de manera general los beneficios del deporte, además, del estudio realizado en el sector para poder analizar la frecuencia con la que se realiza actividad física. Se explicará los antecedentes históricos del fútbol en la parroquia y por qué este se vuelve parte vital de la vida dentro de este sector.

El quinto capítulo se concentrará completamente en la propuesta arquitectónica del proyecto y este será explicado de manera gráfica, las intenciones con las que se trabaja y la manera en que este cumple con el programa establecido.

MARCO METODOLÓGICO/ PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

TEMA

Desarrollo de una propuesta urbana y arquitectónica en el estadio de Llano Chico que permita la vinculación entre barrios del sector y el desarrollo económico, cultural y ambiental de la parroquia.

ANTECEDENTES

Uno de los fenómenos inevitables dentro de las ciudades es el crecimiento poblacional; esto causa que la demanda del espacio urbanizable aumente considerablemente. Este crecimiento, ya sea uno progresivo o debido a la migración de la gente del campo a la ciudad, necesita de un espacio digno donde emplazarse. La ciudad de Quito se encuentra saturada y quedan pocas áreas urbanizables, por lo cual muchos de estos nuevos asentamientos deciden acomodarse en las periferias apoderándose de terrenos “baldíos”. Provocando un caos total en la organización y la planificación de las ciudades.

Debido a esto existe varios barrios informales establecidos en la ciudad de Quito, los cuales se están desarrollando de manera rápida, sin ninguna clase de planificación urbana y sin tomar en cuenta ninguna clase de normativa o riesgo al construir.

Este fenómeno no es diferente en el sector de Llano Chico, el cual en un inicio fue formado por invasiones de terreno de una gran finca. La Parroquia se encuentra ubicada

al norte de Quito y se encuentra cruzada por la carretera Simón Bolívar. Además, esta se encuentra conectada por la avenida “de los Nogales” hacia el sector de el “Inca”.

Esta zona cuenta con planes y ordenamientos territoriales, los cuales especifican su emplazamiento y su proceso de desarrollo, pero, aunque existen dichos planes, esta parroquia se encuentra creciendo de manera indiscriminada y ubicándose en espacios de alto riesgo. Inclusive se evidencia la carencia de servicios y equipamientos.

Al permitir que la ciudad siga desarrollando de manera arbitraria, lo único que se logrará es el descontento de sus mismos pobladores y la dificultad del gobierno para poder acceder a ellos con los servicios que puede asegurar una buena calidad de vida.

JUSTIFICACIÓN

Llano Chico es una parroquia que muestra varios inconvenientes en su organización territorial. Al ser una zona que logró su desarrollo debido a invasiones, cuenta con muy poca planificación urbana. Por lo cual muestra problemas con la movilidad interna a la vez que con la conectividad con la ciudad de Quito. Esta parroquia se encuentra ubicada en una zona de alto peligro, debido a los posibles movimientos de tierra, en especial los barrios ubicados en “El Carmen Bajo”.

Los habitantes del sector no cuentan con el conocimiento del peligro de edificar en zonas de características inestables, ni cómo prevenir los deslizamientos de tierra. Por lo cual ellos se emplazan justo en las laderas o, ya en la quebrada, debido a su cercanía con los medios de transporte públicos.

Por la falta de organización, cuidado y servicios básicos, ellos están desalojando sus desechos hacia las quebradas, lo cual aumenta la contaminación y ayuda a la rápida erosión de la tierra. Esto está generando que el peligro por deslizamientos de tierras, aumente y se vuelve el primer punto a considerar en la futura planificación urbana.

Llano Chico, al ser un poblado en desarrollo, podría generar una planificación que devuelva la seguridad a sus pobladores, además de brindarles la oportunidad para mejore la calidad de vida.

OBJETIVOS

General.

Diseñar un espacio que revalorice una zona de la ciudad que se encuentra en decadencia y permita el desarrollo social con el fin de asegurar un buen nivel de vida

Específicos

- Establecer áreas de recreación al aire libre, que cuenten con las instalaciones de servicios necesarios para poder montar un campamento de ser necesario.
- Devolver área verde a la ciudad por medio de áreas de seguridad establecidos en áreas comunales.
- Vincular a la comunidad con el equipamiento por medio de áreas comunales.
- Generar elementos arquitectónicos suficientemente estables y aptos para realizar actividades cotidianas.

METODOLOGÍA

El taller de “Micro urbanismo Sustentable”, guiado por la profesora Grace Yépez, se enfoca en desarrollar proyectos urbanos que activen las ciudades de manera responsable con la comunidad y con el ambiente.

Se realizaron lecturas sobre micro urbanismo las cuales servirían como guías en los temas a investigar para la realización de este estudio.

Lo primero que se llevó a cabo fue la visita al sitio, donde se hizo el estudio para identificar brevemente algunas de las problemáticas que podríamos abordar posteriormente. Para realizar un estudio más detallado, el taller decidió dividirse en 5 “*Clusters*” o áreas, los cuales fueron analizados por grupos de dos.

Se hizo estudios de suelo, tipos de suelo, demografía, transporte y servicio: en busca de las fortalezas del lugar y principalmente sus deficiencias. Para generar estrategias que mejoren la calidad de vida de los habitantes del sector.

Para esto se tomaron en cuenta tres fuentes principales. La primera fue el estudio realizado por la secretaria de planificación y usos de suelo, los cuales nos brindaron un análisis del lugar detallando los lugares que son más propensos a sufrir deslizamientos de tierra.

Como segunda fuente se realizó mapeos los cuales se llevaron a cabo por medio de visitas al área de estudio de manera física y virtual. Estas ayudaron a levantar información para establecer el estado actual de la zona.

Como tercera fuente se utilizó la información brindada por el GAD, siendo éstos el PDOT. Los cuales brindaron la información de los lineamientos a seguir en el desarrollo de la parroquia.

Como método de confirmación de la información recibida se decidió realizar encuestas a los ciudadanos de la parroquia los cuales confirmaron la investigación desarrollada.

Ya en el taller de “desarrollo urbano y arquitectónico” guiado por el profesor Arq. Hernán Orbea, nos enfocamos en guiar las estrategias establecidas para un mejor desarrollo del proyecto.

CAPÍTULO 1: PARROQUIA LLANO CHICO

Introducción.

Durante el siguiente capítulo se abordará la descripción general de la parroquia de Llano Chico. Este mostrará el diagnóstico del sector tomando en cuenta el análisis de variables históricas, culturales, sociales, económicas, ambientales y urbanas. Este estudio permitirá desarrollar estrategias de un plan territorial que brindará espacios adecuados para una urbanización ordenada y coherente que potencie ejes ambientales y permita la mejor localización y desarrollo de espacios públicos y equipamientos.

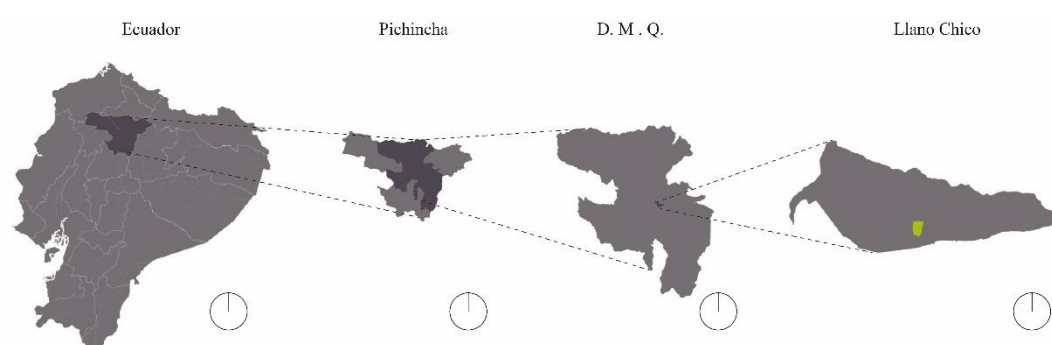
1.1 Datos Generales

1.1.1 Ubicación.

Llano Chico es una parroquia que se encuentra localizado al nor-este de la ciudad de Quito. Esta limita al norte con Calderón, al sur-este con Zambiza y al oeste con El Inca y el Comité del Pueblo (GAD Llano chico, 2011).

Figura 1 : Ubicación de la Parroquia de Llano Chico

Fuente: GAD Llano Chico, 2011 Elaborado por Juan Pablo García, 2019



1.1.2 Contexto Histórico

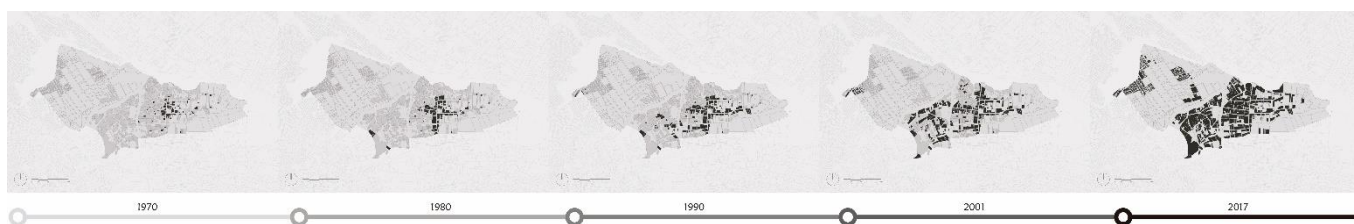
La parroquia de Llano Chico son descendientes directos de los antiguos pobladores conocidos como “Quitus” (POTPLC, 2012). Recibió su nombre de “LLANO” debido los españoles, en el siglo XVI utilizaban este término para referirse a explanadas (POTPLC, 2012).

El teniente político de Zambiza ayudo a conformar la comuna de Llano Chico por medio de una disposición del Ministerio de Prevención Social, del 15 de noviembre de 1943 (POTPLC, 2012).

1.1.3 Demografía

Cuenta con una extensión de 13.5km² y la población era 10 673 habitantes en el año 2010, se estima que en el 2017 la población aumento a 15 220 y que para el año 2030 la población aumente hasta 52 794, es decir, cinco veces más de población registrada que en el último censo y en donde el 45.53% de la población se asiente en el área urbana consolidada (INEC,2010).

Figura 2 : Crecimiento Parroquia de Llano Chico.

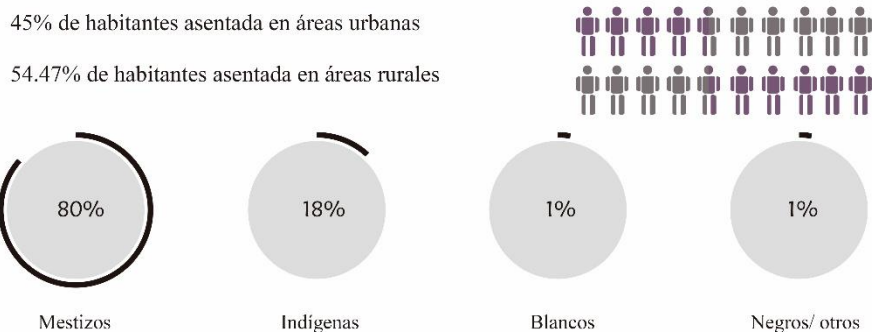


Fuente: INEC, 2010 Elaborado por Taller de Arquitectura y Urbanismo para ciudades Resilientes, 2018

Dentro de la variedad de grupos étnicos que podemos encontrar en la parroquia de Llano Chico se encuentra que el 80% se considera mestizos, mientras que el 18% corresponde a la población indígena, un 1% de la población se considera negra u otro y el otro 1% de la población se considera blanca (INEC, 2010).

Figura 3 : Datos Demográficos.

15 220 Habitantes en Llano Chico incluido El Carmen Bajo



Fuente: INEC, 2010 Elaborado por Juan Pablo García, 2019

1.1.4 Arte y Cultura

Parte primordial de su cultura se basa en la danza, con la cual caracterizan a su sociedad por medio de representaciones de significaciones, valores, funciones simbólicas, creencias, leyendas y mitos (página web de Llano Chico).

Por medio de la música y la poesía, se ve el reflejo de los sentimientos ancestrales, los cuales se presentan en las fiestas, ritos y mitos, de agradecimiento a los elementos naturales (página web de Llano Chico).

En Llano Chico se celebran festividades principalmente dirigidos hacia su fe como, por ejemplo:

- Semana Santa: realizan procesiones y misas donde se comparte la típica fanesca entre la familia y vecinos.
- Corpus Christi: se celebra en junio con banda de música, canelazos y juegos pirotécnicos.
- Fiesta de la Virgen de Luz del Chaquishcahuayco : Se realiza una fiesta el 11 de agosto.

1.1.5 Análisis Socio-Económico.

La Economía depende de un sistema local de producción e intercambio de bienes y servicios (PDYOT, 2014). La mayor parte de ingresos económicos en la parroquia se debe a el envío de remesas del exterior (PDYOT, 2014). Más de 150 familias se ven beneficiadas por el envío de dichas remesas (PDYOT, 2014). Sin embargo, el 49.50% de los habitantes de Llano Chico es considerada pobre, mientras que el 45.57% de los pobres se encuentran en la pobreza extrema (INEC, 2010).

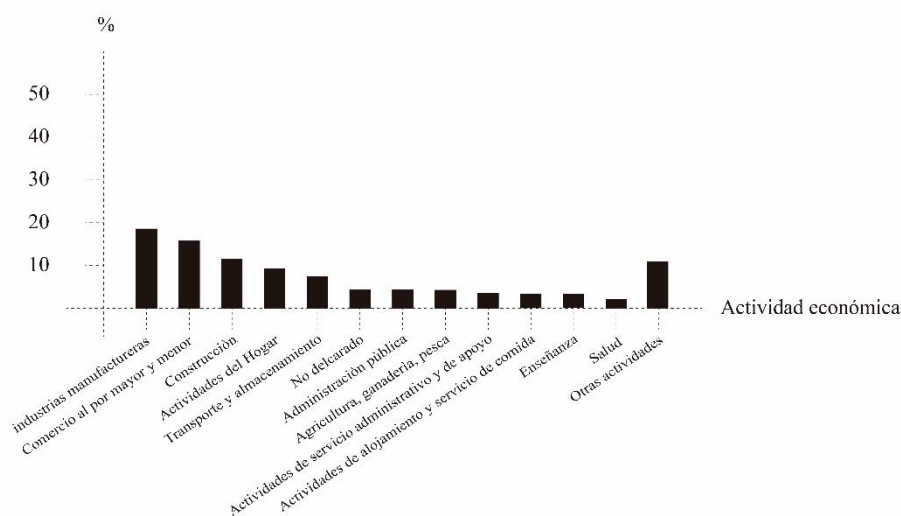
Figura 4 : Datos pobreza poblacional.

POBLACIÓN SEGUN NIVEL DE POBREZA			% POBLACIÓN SEGUN NIVEL DE POBREZA	
POBLACIÓN NO POBRES	POBLACIÓN POBRES	Total	% POBLACIÓN NO POBRES	% POBLACIÓN POBRES
5,354	5,249	10,603	50.5%	49.5%

Fuente: INEC, 2010Elaborado por PDYOT, 2014

La mayor actividad productiva se basa en pequeños talleres de muebles, talleres de confección y pequeños comercios barriales como tiendas y farmacias (PDYOT, 2014). Por otro lado, las actividades agrícolas, artesanales y de servicios turísticos han sido muy poco explotadas y no simbolizan una fuente de ingresos (PDYOT, 2014).

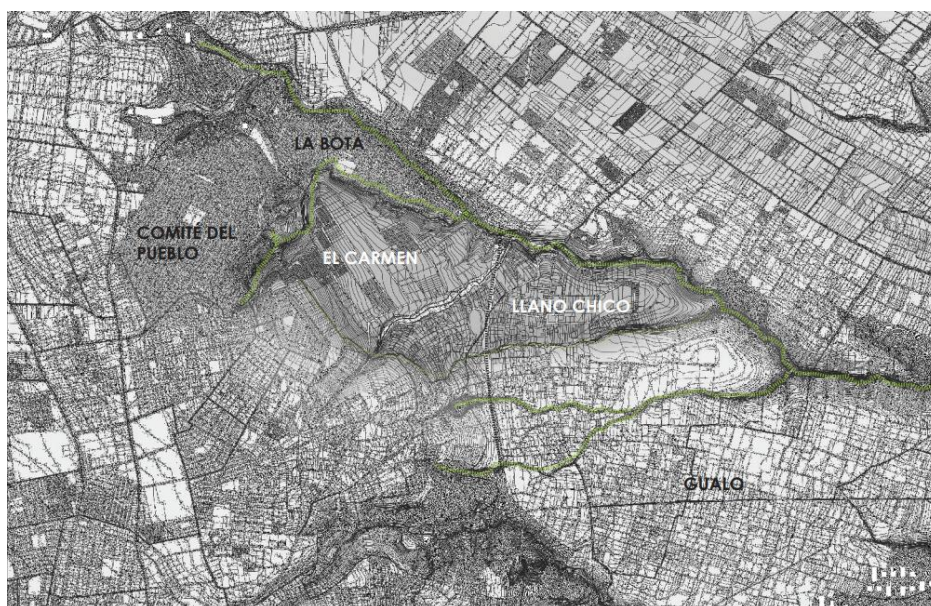
Figura 5 : Actividades Económicas.



Fuente: INEC, 2010 Elaborado por Juan Pablo García, 2019

CAPITULO 2: ANÁLISIS TERRITORIAL Y URBANO

Mapa 1: Llano Chico

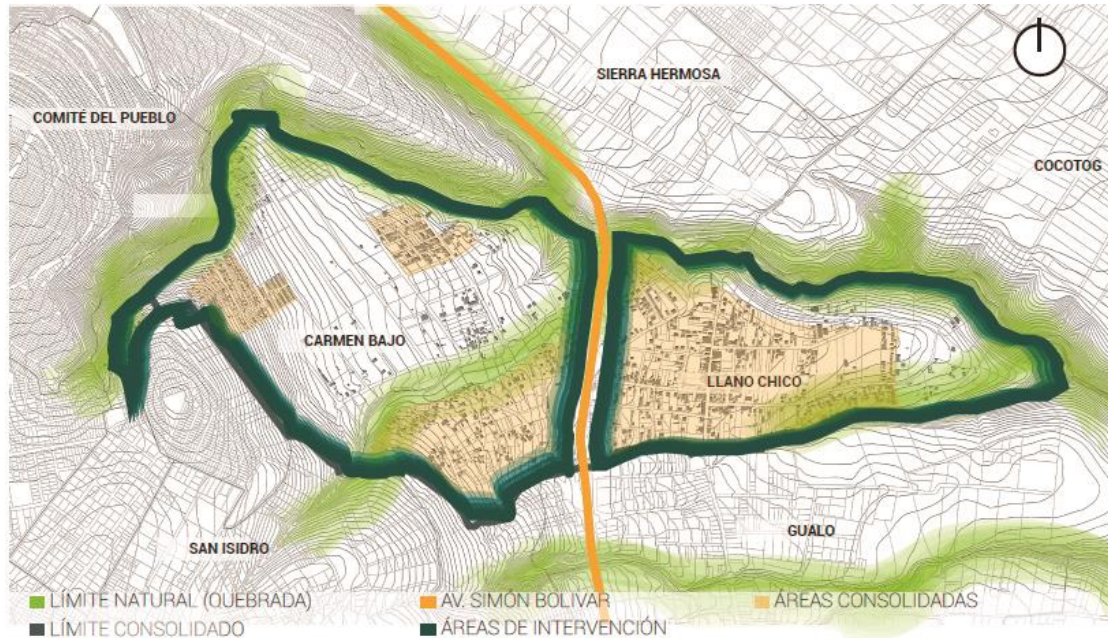


Fuente: GAD Llano Chico, 2011 Elaborado por Taller de Arquitectura y Urbanismo para ciudades Resilientes, 2018

Introducción

Llano Chico es una parroquia que se encuentra en proceso de consolidación, por el momento cuenta con una extensión de 157.53 hectáreas y 32 barrios (GAD, 2017). Está ubicada a 2660 metros sobre el nivel del mar, en una zona muy accidentada (GAD, 2017). Se encuentra rodeada y atravesada por quebradas con pendientes muy pronunciadas, las cuales vendrían a ser sus límites (GAD, 2017). Además, la Avenida Simón Bolívar cruza de norte a sur por el medio de la parroquia, volviéndola a esta de muy buen acceso vehicular. (GAD, 2017).

Mapa 2: Límites Parroquia de Llano Chico



Fuente: INEC, 2010 Elaborado por Taller de Arquitectura y Urbanismo para ciudades Resilientes, 2018

2.1 Clima.

Llano Chico es templado rondando entre los 13° a 18 ° centígrados (PDYOT, 2014). Cuenta con una media de precipitación mensual de 1000mm (PDYOT, 2014).

Los vientos vienen con mayor fuerza del Suroeste y pueden llegar a tener una velocidad de 24 km/h (PDYOT, 2014).

Figura 6 : Asoleamiento, vientos y precipitación

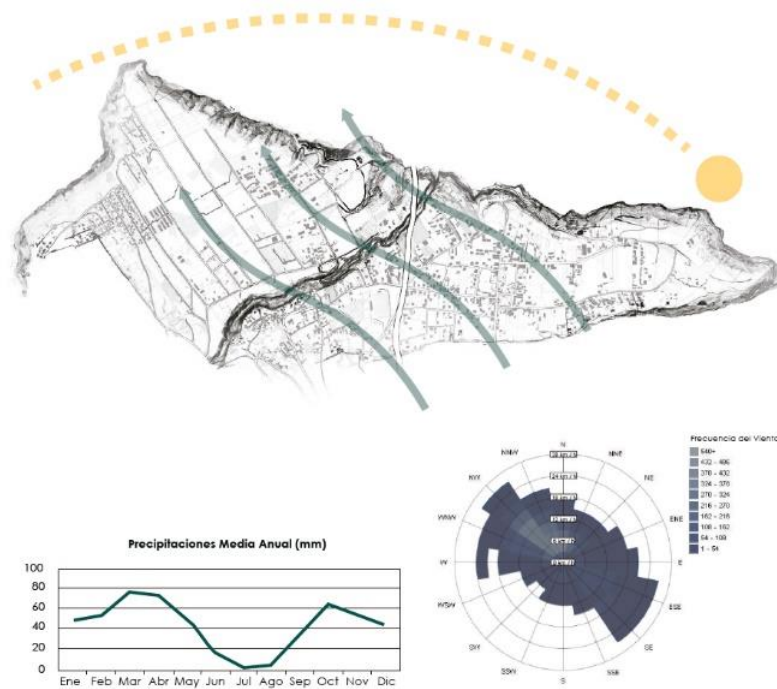
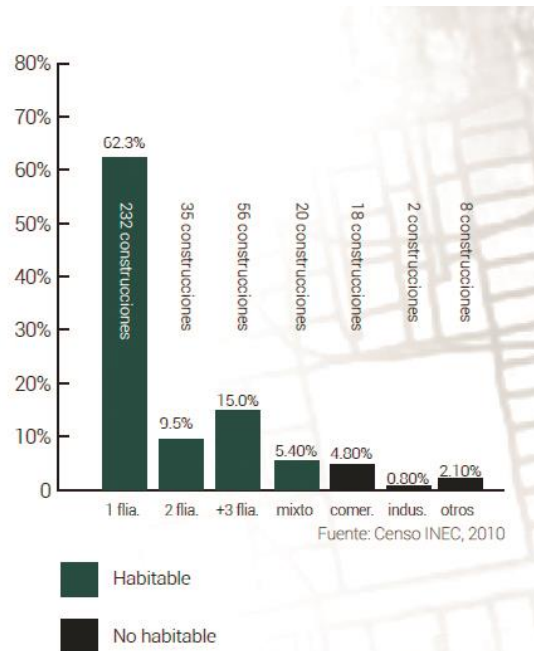


Figura 7 : Edificaciones en Llano Chico



Fuente: INEC, 2010 Elaborado por Taller de Arquitectura y Urbanismo para ciudades Resilientes, 2018

Esta se está volviendo un área altamente urbanizada dejando ya pocos espacios verdes. Dentro de la Parroquia los pocos espacios verdes que existe son principalmente espacios privados que se destinaron a sembríos (citar la investigación de campo). Otros, en cambio solo son espacios que están amurallados pero abandonados.

Mapa 3: Áreas no edificadas en Llano Chico.



Fuente: Taller de Arquitectura y Urbanismo para ciudades Resilientes, 2018 Elaborado por Taller de Arquitectura y Urbanismo para ciudades Resilientes, 2018

Otro tema que preocupa dentro de la parroquia de Llano Chico, son sus equipamientos públicos. Cuenta con un centro de salud y un pesto de auxilio inmediato de muy limitada capacidad en contraste a la cantidad de habitantes en el lugar (PDYOT, 2014). También cuenta con 2 parques, 4 canchas, 3 de uso múltiple, y 11 casas comunales en muy mal estado (PDYOT, 2014).

Mapa 4: Equipamientos



Fuente: PDYOT, 2014 Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

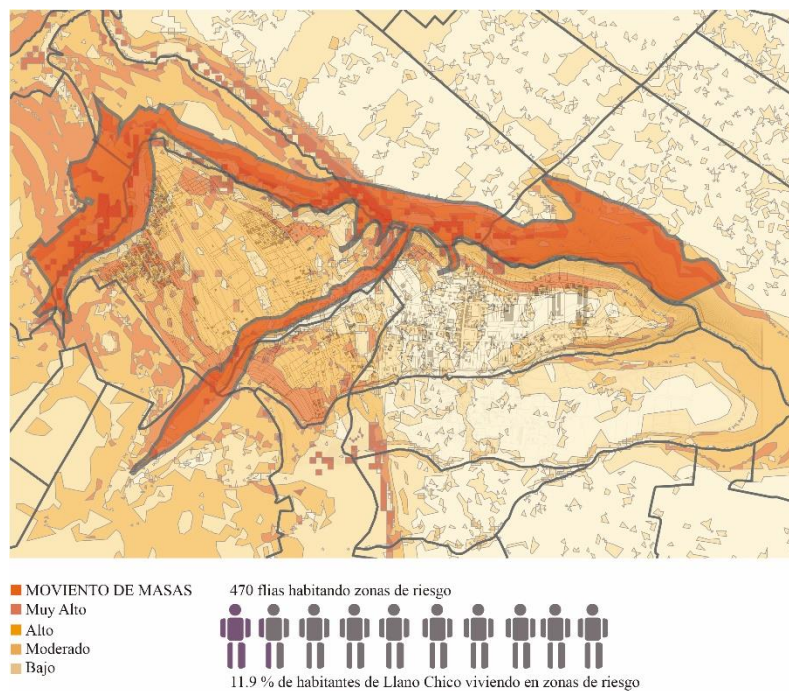
2.3 Problemáticas.

Como cualquier otra ciudad en el mundo, Llano Chico cuenta con algunos problemas debido a su rápido crecimiento, los cuales complican el desarrollo de esta. Al realizar una investigación se puede llegar a establecer unas estrategias de desarrollo que minimicen en lo posible los contratiempos.

2.3.1 Territorial.

Uno de los principales problemas de este poblado es su ubicación. Se encuentra ubicado en una zona de alto peligro sísmico y movimiento de tierras, debido a la cercanía de la falla de Quito (Instituto Geográfico Militar). Como muestra el gráfico (**mapa 5**), los sectores que más riesgo corren por movimiento de tierras, son los sectores aledaños a las quebradas.

Mapa 5: Riesgos por movimientos de masas.



Fuente: Instituto Geográfico Militar Elaborado por Taller de Arquitectura y Urbanismo para ciudades Resilientes, 2018

Un 11.9% se encuentran habitando en zonas de riesgo, lo que equivale a 470 familias (INEC, 2010). Estas familias ubicadas en las orillas de las quebradas se encuentran sin respetar los retiros necesarios que exige el municipio. Además, al ser principalmente edificaciones “ilegales” por ser invasiones, estas no cuentan con algunos de los servicios básicos, como alcantarillado. Ellos tienen sus propios métodos para evacuar aguas grises. Todo es expulsado hacia las quebradas, lo cual erosiona más el suelo y genera mayor riesgo de deslaves.

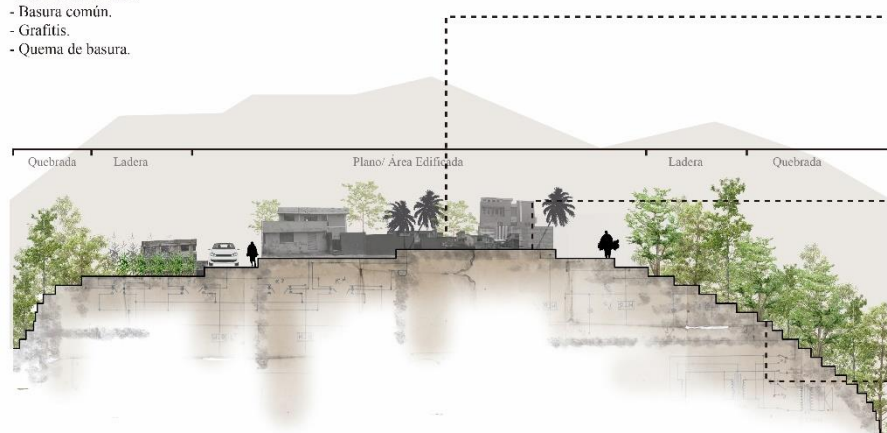
2.3.2 Contaminación.

Dentro de la parroquia de Llano Chico se encuentran 8 quebradas, contemplando estas el 56% del territorio total (PDYOT, 2014). Lastimosamente, el 100% de estas quebradas evidencian contaminación (PDYOT, 2014). En las quebradas las principales formas de contaminación se deben a descargas de aguas grises, escombros de construcción, basura común y animales muertos (PDYOT, 2014). Además, los habitantes del sector han identificado otros tipos de contaminación en el territorio urbanizado tales como, quema de madera y basura, quema de aceites por mecánicas locales y desechos en las calles entre otros. (PDYOT, 2014).

Figura 8: Contaminación en Llano Chico.

Tipos de contaminación en Llano Chico

- Aguas grises.
- Escombros de construcción.
- Animales muertos.
- Basura común.
- Grafitis.
- Quema de basura.



Fuente: PDYOT, 2014 Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

2.3.3 Vialidad.

Al ser un poblado en vías de crecimiento, cuenta con una problemática que es algo común en los poblados de Quito. Este comienza a crecer descontroladamente y genera problemas para la ciudad en un futuro (PMOT, 2011). Un buen ejemplo para demostrar esta problemática sería su consolidación vial. Como se puede observar en el gráfico (**mapa 1**), los asentamientos dentro de esta parroquia no se encuentran centrados en un sector, más bien, se encuentra dispersos en diferentes áreas. Esto causa que los pobladores comiencen a abrir vías por dónde más les conviene, generando un caos para la distribución urbana.

2.3.4 Cultural

Llano Chico es una parte de la ciudad que mantiene muy viva sus fiestas y tradiciones. Para ellos las danzas, las procesiones, sus fiestas en general son parte primordial de su identidad. Lastimosamente, debido a la falta de espacios públicos, o espacios comunales, los grupos dedicados a interpretaciones culturales han ido disminuyendo con el pasar del tiempo.

Otro de los factores que está afectando a la identidad de ciertos grupos étnicos es la urbanización. Debido a que normalmente construyen encerrándose por grades murallas y tomando en cuenta que no suelen planificar espacios para difusiones culturales; las nuevas generaciones viven encerrados en su propio mundo, lo que produce que pierdan esa identidad cultural.

2.4 Conclusiones.

Una vez realizado el análisis de la zona se logró identificar una problemática en el aspecto humano. En el cual, lo urbano tiene gran responsabilidad. Ignorando un momento el contexto de cómo estos poblados, invasivos, se crearon o si se justifica su establecimiento o no. Son poblados que ya tienen un largo tiempo de fundación y que cuentan con estilos de vida que van formando tradiciones. Últimamente las nuevas

generaciones de estos poblados aledaños a la ciudad de Quito, en su afán de imitar a la gran urbe; comienzan a realizar un urbanismo descontrolado.

El problema principal radica en que estas nuevas urbes crecen sin ninguna planificación, lo cual atrae otras complicaciones. Por ejemplo; antes, las viviendas en Llano Chico eran pequeñas y contaban con gran espacio de cultivos, los pobladores se conocían entre sí y compartían entre todas sus tradiciones. Ahora, construyen edificios de 3 o 4 pisos tomándose todo el terreno posible sin dejar áreas públicas, en la línea de fábrica edifican muros altos, “por seguridad”. La gente ya no conoce bien, quienes son sus vecinos y ya no comparten las mismas tradiciones, lo cual, ocasiona que se pierda la identidad del barrio. Ahora estos nuevos asentamientos se ubican en zonas de alto riesgo contribuyendo más a la decadencia del suelo e ignoran los trazados urbanos. Todos estos ejemplos traerán fuertes complicaciones a las ciudades y complicarán su desarrollo.

CAPITULO 3: PROPUESTA URBANA LLANO CHICO

Después de hacer todo un análisis a las problemáticas de la zona el plan masa surge como una opción para mejorar y potenciar la parroquia. Este estará dividido en etapas debido a que será un cambio progresivo estipulado hasta el año 2040. Para esto se sigue unas estrategias en el ámbito medioambiental, económico, social y cultural.

3.1 Estrategias urbanísticas.

Por el momento la parroquia ha estado creciendo sin tener en cuenta un objetivo en común entre los pobladores, por lo cual a medida del paso de los años y según el crecimiento de la ciudad se pueden observar como existe un desbalance entre lo medioambiental, económico, social y cultural. Es decir, si Llano Chico sigue urbanizándose en la manera que lo está haciendo, va a carecer totalmente de áreas públicas recreativas, áreas verdes, espacio productivo, la contaminación va a aumentar sin control y van a perder esa identidad de barrio al encerrarse entre murallas.

3.1.1 Estrategia medioambiental.

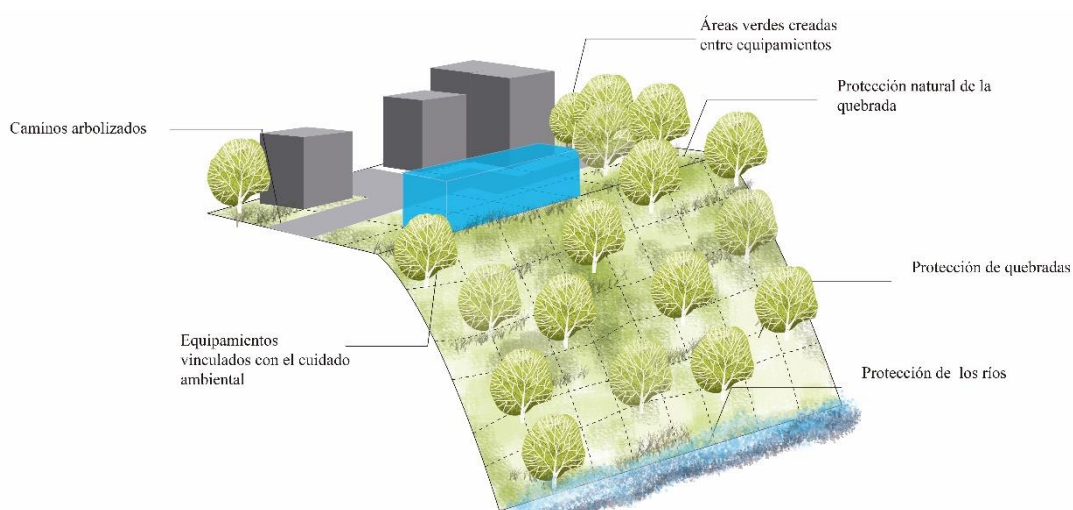
Es una realidad que hoy en día la contaminación es un problema que nos afecta, no solo a Llano Chico, si no, también a el planeta en general. Por lo que se planteó un numero de estrategias para que la gente tome conciencia y logren revertir el efecto ocasionado por la contaminación.

Con el fin de proteger las quebradas, que son los puntos más contaminados, se pretende activarlas por medio de equipamientos públicos que permitan la cohesión entre pobladores, fauna y flora nativa.

Como el análisis lo muestra este territorio corre un gran peligro de movimiento de masas, una gran parte ocasionada por la contaminación y erosión del suelo. Por lo que se pretende introducir espacios donde se siembre árboles nativos y que estos formen parte del diario vivir de las personas. De esta manera se podrá contra restar a la erosión y permitiendo que el suelo se vuelva más compacto.

Además, se pretende introducir el conocimiento a los pobladores, por medio de los equipamientos públicos, el beneficio y uso de maneras alternas de conseguir energía.

Figura 9: Estrategias ambientales



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

3.1.2 Estrategia económica.

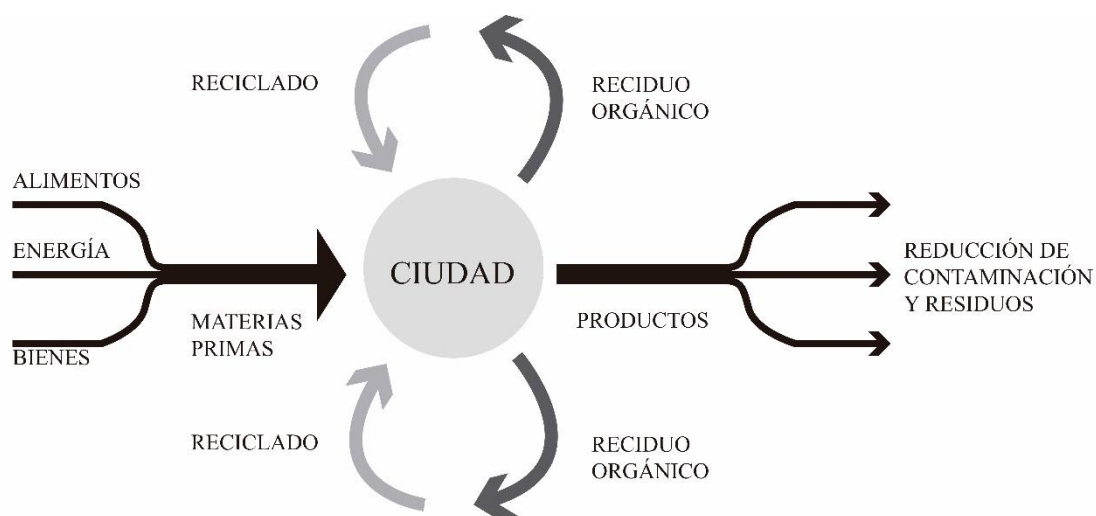
El potenciar económicamente a una ciudad no significa que esta deba volverse un centro de explotación y contaminación (Rogers 2000, *Cities for a Small Planet*). Esta debe ser planificada como un “metabolismo” circular, en el cual la ciudad pueda reducir el consumo mejorando el rendimiento y aumentando la reutilización de los recursos (Rogers 2000, *Cities for a Small Planet*).

Después del análisis realizado y con el afán del lograr un objetivo, se estableció como guías importantes para el desarrollo del poblado de Llano Chico lo siguiente.

La tipología en viviendas debe ser versátil. Es decir, esta tipología debe poder adaptarse a los gustos y necesidades económicas de su usuario. Claramente una ciudad sustentable no puede depender solamente de la iniciativa de sus pobladores. También debe ser acompañada y guiada por puntos de acopio, reciclaje y puntos de capacitación. Estos estarán distribuidos alrededor de la ciudad como equipamientos públicos.

Además, para lograr esto se tiene que realizar una nueva organización vial. Esta debe permitir una fácil conexión entre a los diferentes puntos de la parroquia y los equipamientos, y así, poder mejorar el rendimiento de la ciudad.

Figura 10: Ciudades, metabolismo circular



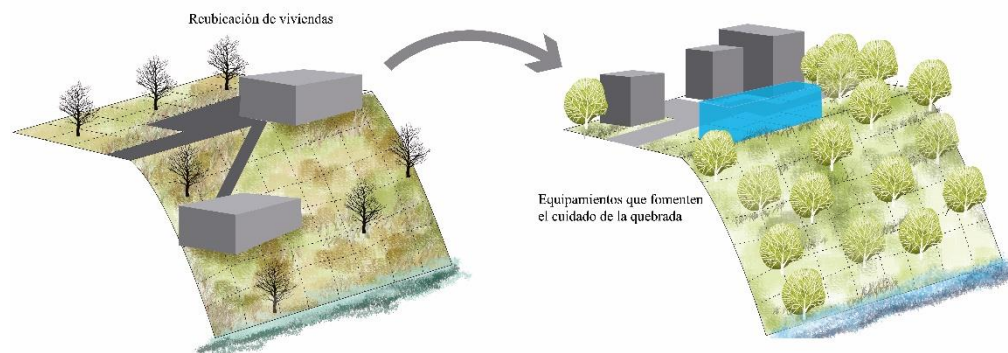
Fuente: Rogers 2000, *Cities for a Small Planet* elaborado por: *Cities for a Small Planet*, 2000

3.1.3 Estrategia social

La Secretaría Técnica de Prevención de Asentamientos Humanos Irregulares (STPAHI), estipula lo siguiente “Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna con independencia de su situación social y económica.” Debido a eso la principal estrategia establecida en el ámbito social es la reubicación de las viviendas. De esta manera podrán seguir desarrollándose en espacios aptos y de bajo riesgo. De igual manera se debe evitar nuevos emplazamientos sobre las laderas. Por lo cual se generan equipamientos con la intención de educar sobre los riesgos de construir en laderas.

Esto viene acompañado de equipamientos que brinden espacios para la cohesión social y fomenten la identidad de barrio, que por el momento tanto los caracteriza. Además, se plantea reforzar ciertos servicios, los cuales no logran abastecer a toda la parroquia.

Figura 11: Reubicación de Viviendas.



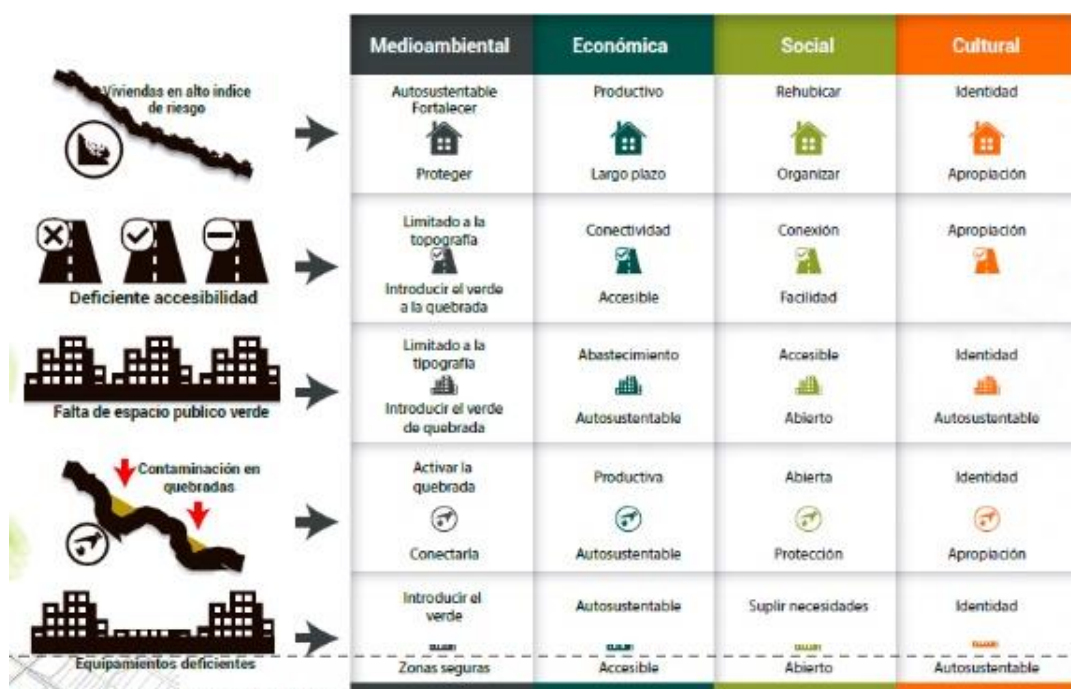
Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

3.1.4 Estrategia cultural

Con la finalidad de mantener la cultura viva y fortalecer la educación, lo que se plantea es que la gente se apropie totalmente de su poblado. Que se sienta identificado con el lugar. Para eso se potenciará lugares y equipamientos importantes para los moradores, además de crear nuevos establecimientos públicos que logren fomentar su identidad, generando una red cultural entre todo el poblado.

Esta red no solo estará potenciada por equipamientos públicos, si no, también, estableciendo tipologías de viviendas que resalten la cultura de sus moradores.

Figura 12: Estrategias barrio activo



Elaborado por Taller de Arquitectura y Urbanismo para ciudades Resilientes, 2018

3.2 Plan Masa

Realizar un proyecto de esta escala se necesita de un largo periodo de tiempo para su culminación. Para evitar inconvenientes con la población y permitir que el poblado siga

desarrollandose a medida que se realiza los proyectos, el plan masa se dividió en 3 etapas de ejecución.

La primera etapa se plantea realizar la adecuación de las vías, generando así un eje estructurante. Este va a permitir conectar internamente la parroquia, relacionarse con el contexto exterior e involucrar la quebrada. Durante la segunda etapa se pretende intervenir en el trazado urbano, planteando parcelas urbanizables y vías que conecten a estas de manera eficaz. Para esto se le dio un carácter a cada sector de la parroquia. Ya para la tercera etapa se planifica una densificación ordenada de las parcelas estipuladas tomando en cuenta los espacios verdes en común para todos los sectores. En esta etapa entra en funcionamiento las rutas de bus trazadas y se empieza con la construcción de los equipamientos.

3.2.1 Primera Etapa.

Como se pudo analizar, uno de los principales problemas del poblado es la falta de una conectividad vial eficiente. El establecer vías se toma como primer punto dentro del proceso de desarrollo, debido a que, al generar una planificación vial eficiente se puede dar unos lineamientos a los ciudadanos de a dónde se pretende llegar con el plan masa.

De esta manera se plantea realizar una adecuación a la vía principal, volviéndose así en el eje estructurante que va a unir los diferentes barrios., apoyado por ejes auxiliares.

Figura 13: Esqueleto estructurante

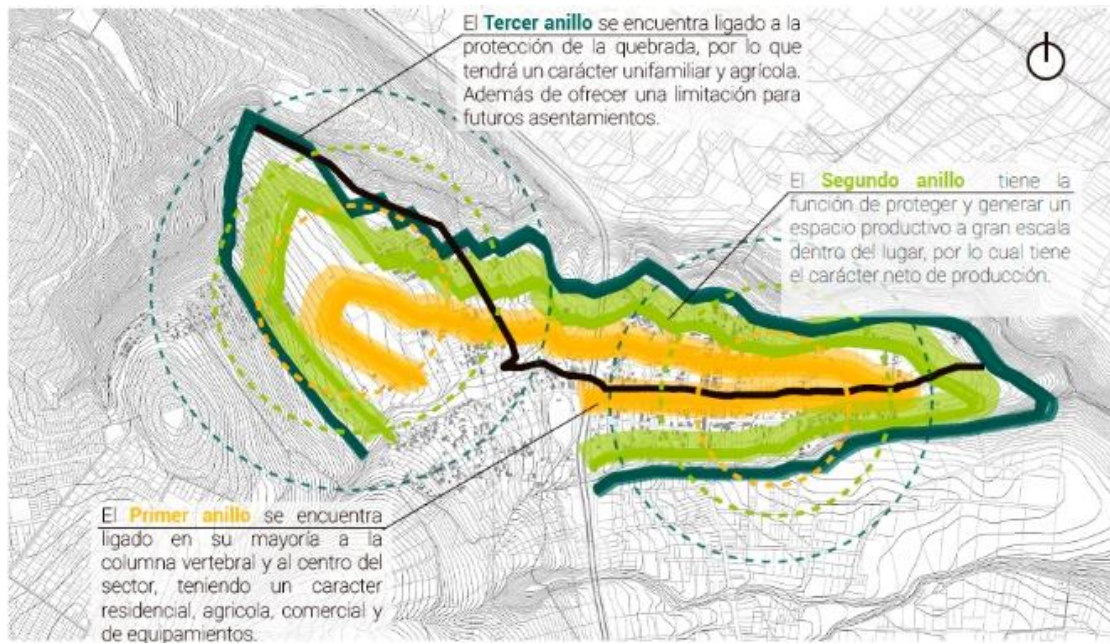


Elaborado por Taller de Arquitectura y Urbanismo para ciudades Resilientes, 2018

3.2.2 Segunda Etapa.

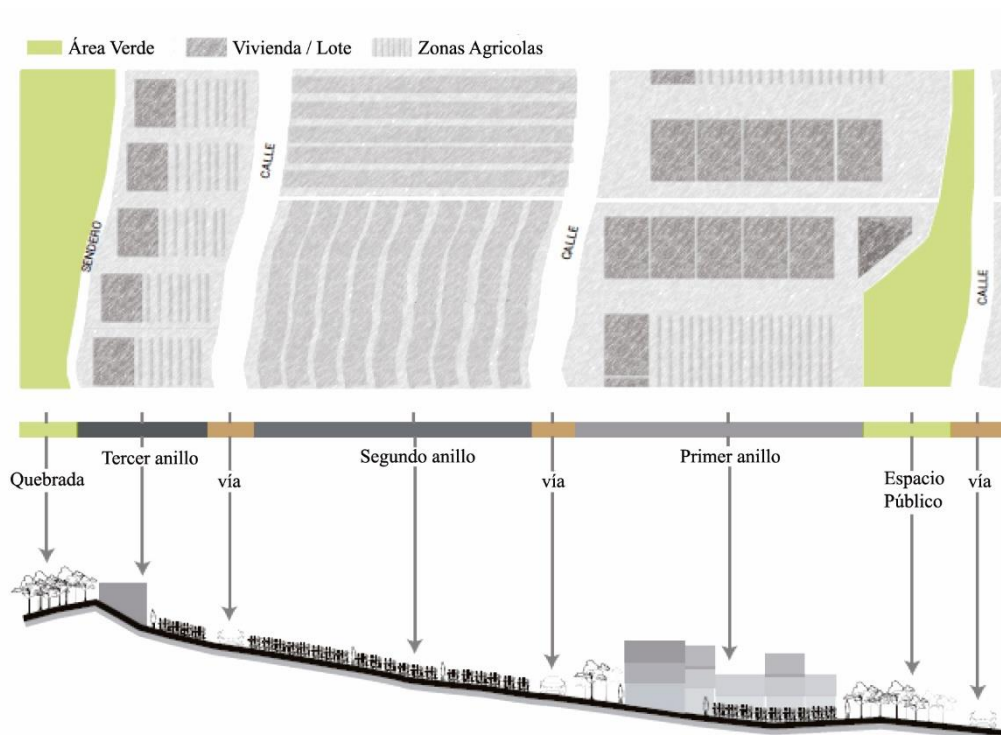
Para realizar una zonificación dentro de la parroquia, se le dio un carácter específico a diferentes sectores en forma de anillos con la finalidad de que estos cumplan un rol importante en el desarrollo de su poblado. El primer anillo, se encuentra en el centro del poblado, ligándolo al eje estructurante previamente establecido. De esta manera toma así un carácter, principalmente, residencial y comercial. El segundo anillo al estar cerca de las periferias toma un carácter netamente productivo, estableciendo lotes para producción a gran escala. Por último, el tercer anillo. Este se encuentra en los límites de la parroquia específicamente en las quebradas. El propósito de este anillo es la protección de las quebradas evitando su contaminación, futuros asentamientos informales y fomentando el cuidado de estas.

Figura 14: Zonificación.



Elaborado por Taller de Arquitectura y Urbanismo para ciudades Resilientes, 2018

Figura 15: Ejemplo de Zonificación



Elaborado por Taller de Arquitectura y Urbanismo para ciudades Resilientes, 2018

Dentro de tipologías de viviendas establecen 3 tipo de vivienda que de acuerdo al carácter de la zona donde se encuentren. El tipo de vivienda #1 se encuentra en el tercer anillo, es unifamiliar de carácter agrícola – ganadero. El tipo de vivienda # 2 se asienta en el segundo anillo. Esta es una vivienda colectiva de carácter agrícola-ganadero. El tipo de vivienda #3 se encuentra en el primer anillo, esta es una vivienda colectiva de tipo agrícola-ganadera con una franja comercial.

También dentro de esta fase de ejecución, se tiene planificado dotar a toda la población de alcantarillado y de agua potable. Además, con el fin de cumplir con las estrategias medio ambientales se, plantea establecer un sistema de recolección de ciertas aguas residuales que sean aptas para el regadío de sembríos y reforestar zonas afectadas por, la erosión y que estén ubicados en áreas de alta peligrosidad por movimientos de masas.

3.2.3 Tercera etapa.

Como última fase planteada en el plan de crecimiento de Llano Chico hasta el 2040 se plantea implementar los equipamientos que permitan un mejor desarrollo económico, social, ambiental y cultural de parroquia.

Estos constarán de:

- 1.- PLANTA DE TRATAMIENTO DE DESECHOS
- 2.- PLANTA DE ENERGÍA LIMPIA
- 3.- RESERVORIO DE AGUA
- 4.- EJE PRINCIPAL INTERNO
- 5.- EJE AUXILIAR INTERNO 1
- 6.- EJE AUXILIAR INTERNO 2
- 7.- EJE AUXILIAR INTERNO 3
- 8.- EJE AUXILIAR INTERNO CONEXIÓN LLANO GRANDE
- 9.- PARQUE CENTRAL LLANO CHICO
- 10.- ESTADIO EL CARMEN
- 11.- PARQUE LINEAL RECREATIVO
- 12.- CULTIVOS PROTECTORES DE QUEBRADA
- 13.- SENDEROS INTERPRETATIVOS
- 14.- CONEXIÓN PEATONAL EL CARMEN / LA BOTA
- 15.- CONEXIÓN PEATONAL PARQUE LINEAL
- 16.- CONEXIÓN PEATONAL LLANO CHICO /EL CARMEN
- 17.- CEMENTERIO MUNICIPAL
- 18.- VIVEROS MUNICIPALES / SEMILLEROS AGRÍCOLAS
- 19.- CENTRO INTERPRETATIVO DE AVES
- 20.- EQUIPAMIENTO DE SALUD
- 21.- ESPACIO PÚBLICO CONECTOR LA BOTA
- 22.- MERCADO AGRÍCOLA
- 23.- ESCUELA
- 24.- COLEGIO
- 25.- CENTRO COMUNITARIO PARA MADRES SOLTERAS
- 26.- CENTRO DE ACOPIO
- 27.- CENTRO DE INTERPRETACIÓN NATURAL
- 28.- CAPACITACIÓN AGRÍCOLA
- 29.- CULTIVOS HIDROPÓNICOS
- 30.- PARQUE INUNDABLE
- 31.- VIVIENDA UNIFAMILIAR

Figura 16: Plan Masa Llano Chico



Elaborado por Taller de Arquitectura y Urbanismo para ciudades Resilientes, 2018

CAPÍTULO 4: EL DEPORTE EN LLANO CHICO

Está demostrado que el realizar actividad física frecuentemente tiene beneficios para la salud ya sea física y mental (Revista de estudios sociales, 2004). El deporte tiene un fuerte impacto en la sociedad y es evidente los beneficios como en procesos de socialización, procesos mentales, rendimiento escolar y mejoramiento de la calidad de vida (Revista de estudios sociales, 2004).

Como se sabe el deporte es de alta importancia dentro de la sociedad y más aún si esta tiene que ver con la historia de un poblado. Don Fidel González, mejor conocido como “Una Historia Viviente”, es un personaje reconocido dentro de los pobladores de Llano Chico. Caracterizado por ser un poblador nativo de la parroquia que ha vivido el crecimiento de esta y cuyos recuerdos de la historia de su sector son transmitidos por medio de sus historias. Él cuenta la importancia que tiene el deporte, en especial el fútbol, dentro de la historia de Llano Chico.

Don Fidel Gonzales cuenta que la gente de Llano Chico se siente fuerte mente identificada por el equipo de fútbol. Tanto que, los colores de la bandera de la parroquia fueron establecido en honor al primer equipo de Llano Chico en salir campeón interparroquial.

Ahora Llano Chico es uno de los sectores que más deporte realiza dentro del DMQ (Ministerio del Deporte, 2012). Pero este está cayendo en un fenómeno que está afectando a las ciudades de vida moderna urbana.

El sedentarismo parece ser un problema que afecta mucho a la sociedad. La carencia de actividad física pone al organismo en una situación vulnerable ante enfermedades (Ministerio del Deporte, 2012). Uno de los factores que ayuda al crecimiento de la población que se considera como sedentaria es la falta de motivación de la gente el cual se puede dar debido a la monotonía de sus espacios públicos.

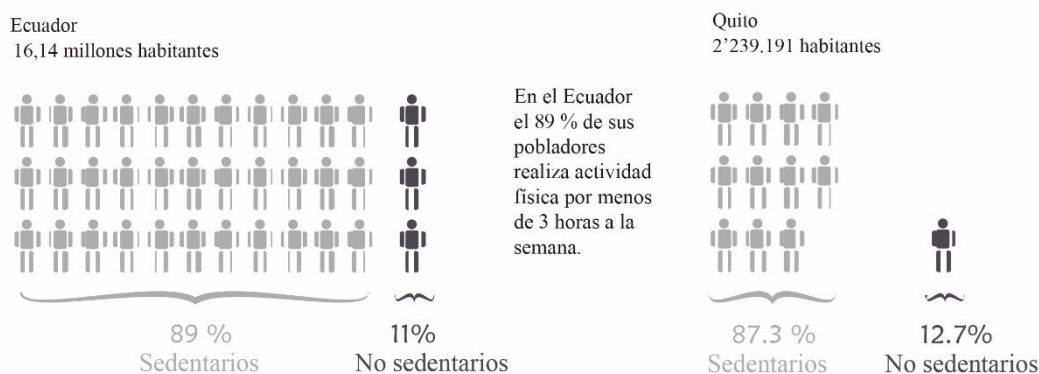
4.1 El deporte en cifras

En el Ecuador, el 89 % de sus pobladores es considerado sedentarios, es decir, realizan actividad física menos de 3 horas la semana (Ministerio del Deporte, 2012). Los deportes a preferencia de la gente son: principalmente el futbol, seguido del ecuavoley y el baloncesto (Ministerio del Deporte, 2012).

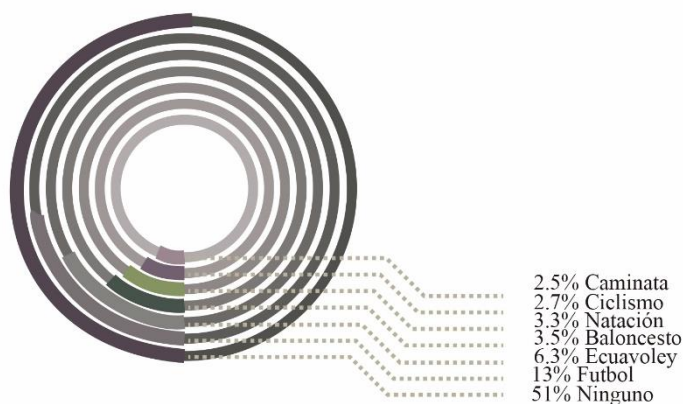
En Quito el porcentaje de sedentarismo disminuye a 87,3 % de la población (Ministerio del Deporte, 2012). Ya en la parroquia de Llano Chico la cifra disminuye considerablemente a 67 % de la población (investigación de campo, 2017).

Figura 17: Deporte en Ecuador y El DMQ.

Deporte en el Ecuador y en el Distrito metropolitano de Quito.



Deportes más practicados en el DMQ



Fuente: Ministerio del deporte, 2012 Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

Dentro de la parroquia, el deporte que más se practica es el fútbol, donde el 86 % de la población prefiere practicarlo (investigación de campo, 2017). A este le sigue el voleyball, ecuavoley y la caminata (investigación de campo, 2017).

Al igual que en todo el Ecuador, la mayoría de gente practica este deporte en canchas barriales, pero prefieren hacerlos en establecimientos privados, debido a la seguridad. (Ministerio del Deporte, 2012).

Figura 18: Deporte en Llano Chico.



Fuente: Ministerio del deporte, 2012 Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

4.2 Sedentarismo.

El sedentarismo cada vez crece más entre la población ecuatoriana, generando que el porcentaje de personas con problemas de salud sea mayor. Este es la ausencia de actividad física necesaria para mantener el cuerpo en un estado saludable y se ubica como un factor de riesgo para la sociedad ya que aumenta la mortalidad y discapacidad en el mundo (OMS, 2002).

Existiendo tantos artículos y tantas pruebas que demuestran los beneficios físicos y mentales de realizar actividad física; la interrogante vendría a ser ¿Cuál es el motivo, por la población se hunde más y más en el sedentarismo?

El ejercicio es concebido como un culto voluntario y habitual (Ministerio del deporte, 2012). Y una de las principales razones por las cuales las personas en general pierden el gusto por realizar deporte, además de la edad, es la falta de motivación que estos reciben (Sicilia A, Águila C, Muyor J, Orta A, Moreno J, 2009).

Uno de los principales objetivos por la que las personas realizan deporte es por la diversión y el bienestar que este produce (Revista de Psicología del Deporte, 2004). El realizar actividad física ayuda a obtener sensaciones tales como, bienestar, diversión, satisfacción, sentirse bien y cargar energía (Revista de Psicología del Deporte, 2004).

Para lograr identificar el factor que está ocasionando que la gente pierde la motivación para realizar cualquier actividad recreativa, se realizó una encuesta a 100 personas en Llano Chico. Los resultados demostraron que una de las principales razones es la monotonía de los espacios recreativos, además del estado en el que estos se encuentran.

Debido a que los espacios de recreación públicos son limitados y no se han renovado desde hace mucho tiempo, dentro de la parroquia de Llano Chico, los pobladores se sienten poco atraídos a realizar alguna actividad en estos espacios.

Foto 1: Estado de espacios Lúdicos, Llano Chico

Estado Actual de Espacios Recreativos



Difícil acceso



Borde Quebrada

Mal estado de los
equipamientos

En Llano chico los parques barriales se encuentran rodeados por por muros ciegos los cuales los vuelven un espacio botado, aumentando la inseguridad de estos.



Falta de Equipamiento



Cancha en mal estado

Falta de Equipamiento



Basurero

Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

4.3 Espacios recreativos en el DMQ

El estado de los espacios recreativos y la cantidad de actividades que estos ofrecen, son factores importantes que motivan a la gente a realizar actividades de recreación. Con el fin de determinar la relación entre, número de actividades y afluencia al espacio se realizó una investigación de campo en parques conocidos dentro del norte de Quito y Llano Chico.

Para esto se tomó en cuenta la cantidad de actividades que estos espacios ofrecen, el estado de sus equipos y la afluencia que este presenta dentro de un periodo de 4 horas entre las 2 a 6 de la tarde.

El estudio demostró que la cantidad de actividades esta proporcionalmente relacionada a la afluencia de un espacio lúdico. Pero existen otros factores que afectan de cierta manera a la cantidad de gente que asiste a estos espacios.

Uno de estos factores es el estado de los equipos. El Parque de la Carolina es uno de parques más grandes de Quito y que fueron recientemente remodelados, pero, aun así, mantiene algunos equipos antiguos, que no se encuentran en el estado deseado. Debido a esto estos equipos se encuentran totalmente abandonados.

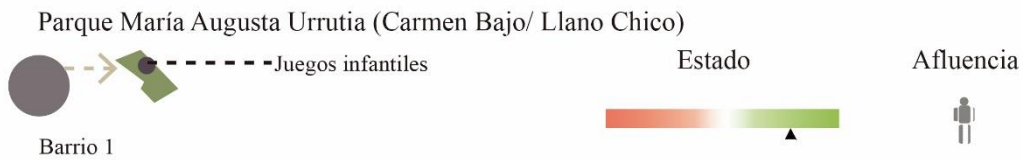
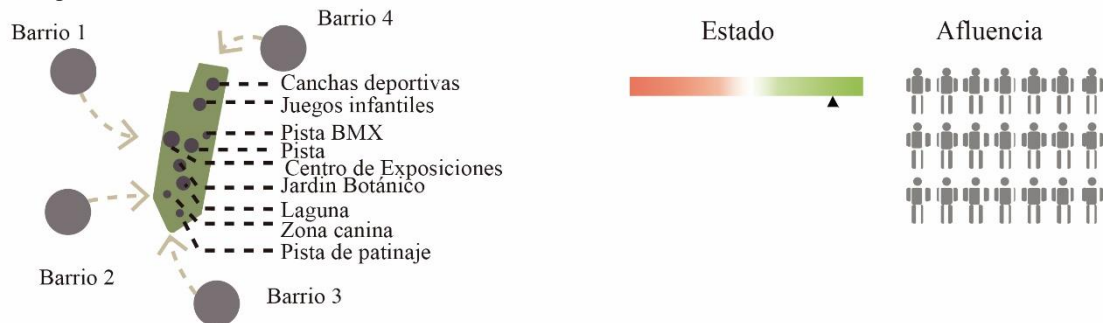
Otro de los Factores que afecta son los horarios de atención. Muchos equipamientos públicos se encuentran cercados y tienen un horario de atención entre las 6 de la mañana hasta las 6 de la tarde. Esto ocasiona que la gente adulta no pueda recurrir a estos espacios después de su jornada laboral.

El último punto factor importante que afecta a la afluencia es la cercanía y accesibilidad de la gente a dicho espacio. Por ejemplo, en el Sector del “El Carmen Bajo” existe un parque llamado “María Augusta Urrutia”, este es un parque que fue remodelado por la anterior administración y se encuentra en buen estado. Pero este parque se encuentra en una zona de difícil acceso dónde solo logra abastecer a un “Guaguacentro” que se encuentra en frente y a aproximadamente a 20 familias.

Figura 19: Análisis espacios recreativos

Análisis de equipamientos recreativos

Parque La Carolina



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

4.4 Conclusión.

El crecimiento urbano es un fenómeno normal en toda ciudad del mundo. A medida que la población se incrementa, la demanda de espacio aumenta considerablemente. Pero algo que hace falta en muchas nuevas urbes de Ecuador, es la planificación.

Muchos poblados ecuatorianos caen en este error, dónde se enfocan, con el fin de mejorar el estilo de vida de las personas, en solo colocar servicios básicos como, luz, alcantarillado y agua potable, dejando el resto a sus pobladores.

Una ciudad saludable no solo significa que sus pobladores tengan los servicios básicos, si no que la calidad de vida de esta se encuentre en un estado alto. Tomando en cuenta la salud mental y física de sus habitantes.

En este caso hablamos de espacios de recreación, que como podemos ver son parte fundamental para la motivación de los pobladores para adoptar un estilo de vida mucho más saludable, además que permiten un mejor desarrollo en procesos sociales y culturales.

Debido a eso es necesario, al planificar el crecimiento de una ciudad, tomar en cuenta estos espacios o equipamientos públicos. Estos pueden ser nuevos o potenciando espacios icónicos del sector con el fin de que la gente se sienta más identificada con su poblado. Pero estos espacios serán los puntos clave que garantizarán una mejor calidad de vida para sus habitantes.

Ahora, Llano Chico, al ser un poblado que, según cuentan sus moradores, se siente muy identificado con el deporte, con el pasar del tiempo está dejando en el abandono a estas áreas de recreación debido a que su gran mayoría se encuentran en mal estado. Aumentando así el porcentaje de población que se identifica como sedentaria.

Con el fin de evitar el abandono de espacios públicos y aumentar la motivación a la gente para que asista a los diferentes equipamientos, se plantea el siguiente proyecto en

el corazón de la parroquia, en uno de los puntos más importantes y conocidos del sector, el estadio de Llano Chico.

CAPITULO 5: RED DE EQUIPAMIENTOS COMUNITARIOS Y DEPORTIVOS PARA LA PARROQUIA DE LLANO CHICO

Al momento de realizar un proyecto urbano, una de las incógnitas principales es, ¿De qué manera va a aportar el proyecto a la zona dónde está emplazado? Partiendo de esta pregunta y en conjunto con el análisis hecho previamente y tomando en cuenta fortalezas y debilidades del sector, surgió la idea de generar espacio público para la parroquia de Llano Chico, en uno de sus lugares icónicos.

Ahora la pregunta es, “¿Qué tipo de espacio público?”. Como cualquier ciudadano de la ciudad de Quito puede observar, en las calles existen espacios que fueron destinados a espacios públicos, pero que fallaron en su función. Ahora estos son espacios cercados, abandonados e inseguros.

El abandono de estas áreas va acarreado algunos inconvenientes en cadena, por ejemplo, la delincuencia se apropia de estos espacios abandonados, estos vuelven al sector inseguro, la gente deja de involucrarse con su barrio, construyen muros altos y esto ocasiona que la gente ignore lo que pasa dentro de su barrio y de esta manera se pierden los valores de barrio y su identidad. Todo esto afecta en la calidad de vida que un sector puede ofrecer a sus habitantes.

La propuesta arquitectónica pretende generar un espacio de calidad que permita el desarrollo social, económico y cultural del sector. Un espacio que sirva de apoyo para equipamientos que no logran abastecer las necesidades de los pobladores de la zona. Este debe ser un espacio seguro en dónde la gente pueda refugiarse en caso de una catástrofe. Y en especial un área que revitalice ese orgullo de ser ciudadano de Llano Chico.

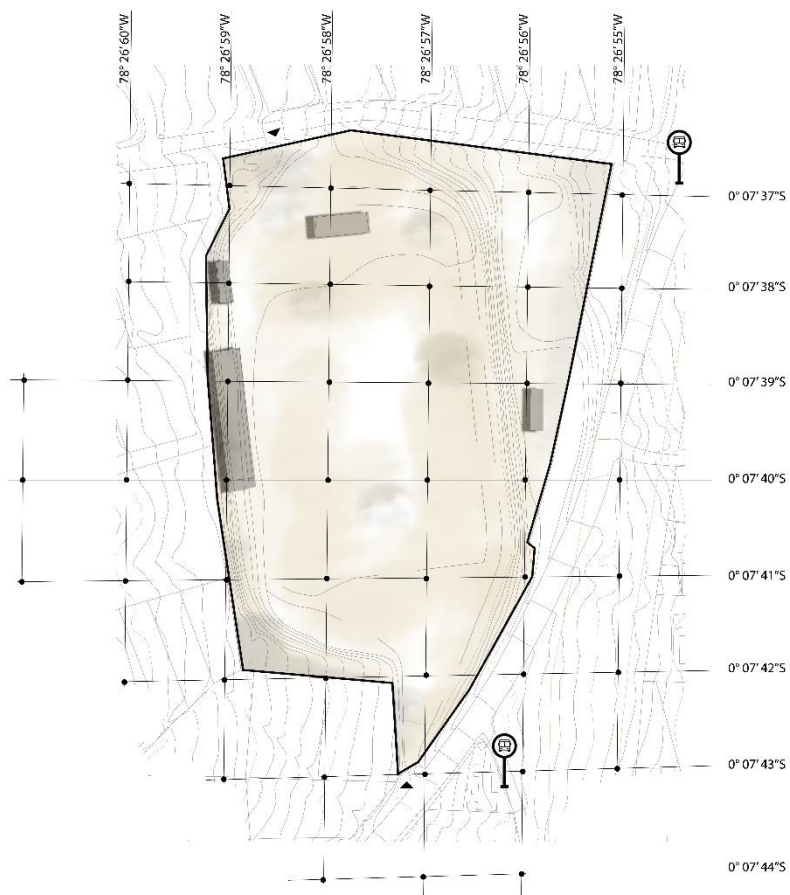
5.1 Lugar.

Como se puede observar (**figura 10**), el plan urbano integra un eje conector entre el carne bajo y Llano Chico, en donde, el estadio de Llano Chico al estar localizado en el corazón del eje principal, vendría a ser el puente de conexión entre estos dos sectores.

5.1.1 Análisis del Sitio

Actualmente, el estadio de Llano Chico cuenta con un área de 1.81 hectáreas, cuenta con un desnivel de 25 metros de altura de este a oeste.

Mapa 6: Geolocalización



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

El estadio cuenta con:

- Una cancha profesional de futbol
- Una cancha de basquetbol
- Un altar
- Una batería sanitaria
- Dos camerinos
- Un graderío
- Dos kioscos para bebidas
- Un guaguacento de pequeña escala

Foto 2: Estado actual “Estadio Llano Chico”

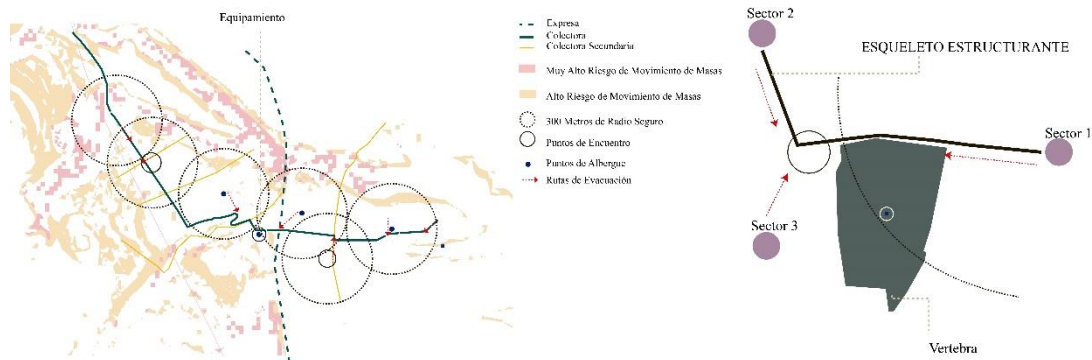


Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.1.1.1 Seguridad

Como muestra el estudio (**mapa 4**), este terreno se encuentra ubicado en una zona de peligro sísmico que se considera baja. Y al estar en un punto céntrico su vuelve un área ideal para ser un punto de encuentro seguro en caso de una catástrofe.

Figura 20: Flujos de escape



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.1.2 Usuarios

El guaguacentro funciona de lunes a viernes mientras que el resto de canchas y equipos funciona solo los fines de semana. En este estadio se realiza los torneos de las diferentes categorías de las ligas de futbol de la parroquia.

Debido a los horarios de funcionamiento, el usuario frecuente de este establecimiento son los niños entre 0 y 5 años que asisten con regularidad al guaguacentro. Pero, ya que los fines de semana, en la cancha, se realiza torneos de futbol de varias categorías. Y ya que la gente del sector tiene como una actividad familiar ir sábados o domingos a ver el futbol. Se puede definir que el usuario principal de este establecimiento es el público en general.

5.1.3 Problemática del lugar

Debido a la demanda y al estado de la infraestructura, el estadio, ya no es capaz de satisfacer dicha demanda, por lo cual la parroquia se ha visto en la necesidad de improvisar otros espacios para realizar actividades deportivas.

Durante la semana el establecimiento, con excepción del Guaguacentro, se encuentra en el abandono. Esto está ocasionando que los equipos se deterioren y la gente pierda aún más el interés en estos espacios. En especial la cancha de baloncesto que se encuentra tomada por la naturaleza. El pavimento de esta está destruido con matorrales a los lados y con los equipos rotos y oxidados.

Los equipamientos como, los camerinos y baños, son lugares cerrados con poca luz y ventilación, alejadas del lugar de concentración de los espectadores. Por esta razón se han vuelto puntos de encuentro para los delincuentes. Ahora estos espacios permanecen cerrados con candado, por lo cual la gente improvisa lugares para realizar sus necesidades.

La gente que asiste al lugar cuenta que, les gusta asistir los fines de semana en familia al lugar para ver el fútbol. Pero debido a la falta de equipamientos infantiles, la seguridad, la poca salubridad en los kioscos de alimentos y bebidas; se limitan a asistir solo el tiempo necesario para ver el partido.

Los pobladores cuentan que hace falta de administración y cuidado del establecimiento, y que ellos desearían que el gobierno logre repotenciar ese espacio debido a que le tienen un gran cariño.

5.2 Intención

Con la propuesta de proyecto se pretende que este sea un espacio que sea activo las 24 horas del día, los 7 días de la semana, los 365 días del año. Pero ¿Qué hace que un espacio público se encuentre permanentemente activo?

Este debe tener una variedad de actividades que logre reforzar la motivación de la gente en asistir al lugar. Por eso los espacios propuestos deben ser versátiles y que puedan adaptarse a las necesidades de los habitantes. Estos espacios deben permitir el desarrollo económico, social y cultural del poblado, con el fin de mejorar la calidad de vida de la parroquia.

Además, el proyecto a edificarse debe cumplir con las normas de seguridad, instalaciones de servicios básicos necesarios y la versatilidad del espacio para que en momentos de algún acontecimiento este sirva de refugio para los habitantes del sector.

5.2.1 Pautas para el diseño

El análisis previamente hecho nos establece unas premisas que dictarán las pautas que el proyecto deberá cumplir para que el equipamiento funcione de manera óptima.

En esto se establece que el proyecto debe ser:

- Un espacio totalmente abierto, versátil y visible, que, por seguridad, se encuentre en constante funcionamiento.
- Debe tener posibilidad de varias actividades (educativas, culturales y deportivas) dentro de los espacios internos.
- Este debe poder vincular nuevamente a su gente y al sector generando otra vez esta identidad de barrio que se ha ido perdiendo con los años.
- Deberá ser capaz de generar espacios para el emprendimiento económico.
- Se volverá un pulmón para la ciudad, recuperando su flora nativa y volviendo a este un espacio seguro por medio de su vegetación.
- Debe servir de refuerzo a elementos de servicio público, como puestos de auxilio inmediato, centros de salud y Guaguacentros que no logran abastecer a todo el sector.
- El equipamiento debe ser fácil accesibilidad para todos, niños, jóvenes, adultos, adultos mayores y personas de capacidades especiales.
- Debe contar con servicios básicos de calidad.
- Debe ser un punto seguro dentro de la parroquia y ser capaz de albergar a la gente en caso de una emergencia.

5.3 Análisis de referentes

El análisis de referentes permitirá que el diseño propuesto siga ciertos lineamientos inspirados en la solución de problemas similares. Los proyectos estudiados, son proyectos con intenciones enfocadas a la vinculación entre el deporte y la sociedad, y cómo estas pretenden mejorar la calidad de vida de los sectores en donde se encuentran emplazados.

Los referentes a analizar son los siguientes. Centro comunitario y unidad deportiva “El Polvorin” edificado en México, en el año 2017 por la arquitecta Nadia Valenzuela Flores. Gimnasio universitario en Villeteneusen, edificado en Francia por Archi5 en el año 2011. El cuarto Gimnasio, edificado en Ámsterdam por el arquitecto Paul de Ruiter en el año 2016. Y por último el Pabellon Deportivo Rotebro, edificado en Suecia por los arquitectos de White Arkitekter en el año 2015.

5.3.1 Centro comunitario y unidad deportiva “ El Polvorin”

5.3.1.1 Descripción del Proyecto.

El “El Polvorín” es producto de un proceso del municipio de la ciudad de Zapopan con la finalidad de rehabilitar parques y centros recreacionales (ArchDaily, 2015). Este fue un proyecto que se caracteriza por su trabajo con la comunidad los cuales fueron vitales en el proceso de toma de decisiones (ArchDaily, 2015).

5.3.1.2 Valor Arquitectónico

Fue concebido como un pabellón limitado por su entorno inmediato, debido a que está ubicado en una reserva ecológica. Está edificada como una gran cubierta que flota a doble altura sobre un elemento rectangular y una plaza que permite la versatilidad del uso del espacio. Este fue construido con cemento, metal y vidrio con la finalidad de generar una cascara que permita esa permeabilidad que vincula a los usuarios con su entorno.

Imagen 1: El Polvorín



Fuente: Archdaily, 2015 Elaborado por Oscar J. Chavez, 2017

5.3.1.3 Aporte para el T.T.

Una de los principales aportes es la estrategia de trabajo con la comunidad. Si uno quiere que ese entorno sea repotenciado y tenga un significado importante para su gente, que mejor manera que permitir que ellos sean parte fundamental de la concepción del diseño.

Ahora, el crear espacios amplios y libres permite que este sea versátil para diferentes actividades, pero esto puede que se vuelva un espacio confuso para la gente, ya que no sabrían qué hacer con esas áreas. Pero la colocación de ciertos elementos dentro del equipamiento, sugestionan y permite una pauta de uso del espacio.

En lo material el uso de cemento y metal negro disminuye el impacto visual entre la naturaleza y el elemento. Además, el uso de grandes ventanales permite que las actividades se vinculen una con otra y con su entorno, mientras lo vuelve un lugar seguro para los usuarios ya que todos pueden ver lo que sucede ahí adentro.

Figura 21: Concepción arquitectónica.



Fuente: Archdaily, 2015 Elaborado por Nadia Valenzuela, 2017

5.3.2 Gimnasio universitario en Villetaneuse

5.3.2.1 Descripción del Proyecto

El proyecto se realizó como una remodelación y una extensión de un polideportivo antiguo de la universidad de Paris (archdaily, 2012). El nuevo gimnasio sirve como símbolo de relación entre la Université Paris XIII y Villetaneuse debido a que permite el uso de los estudiantes y las diferentes asociaciones deportivas de la ciudad (archdaily, 2012).

5.3.2.2 Valor Arquitectónico

Este edificio permite una composición coherente entre los elementos antiguos y nuevos (archdaily, 2012). Generando fachadas renovadas de materiales que permiten un ritmo armónico (archdaily, 2012). Juega con partes perforadas que permiten la iluminación natural. El uso de los materiales como acero inoxidable y el álamo permite la simplicidad de la ejecución y mejora el confort visual y térmico (archdaily, 2012).

Imagen 2: Gimnasio universitario



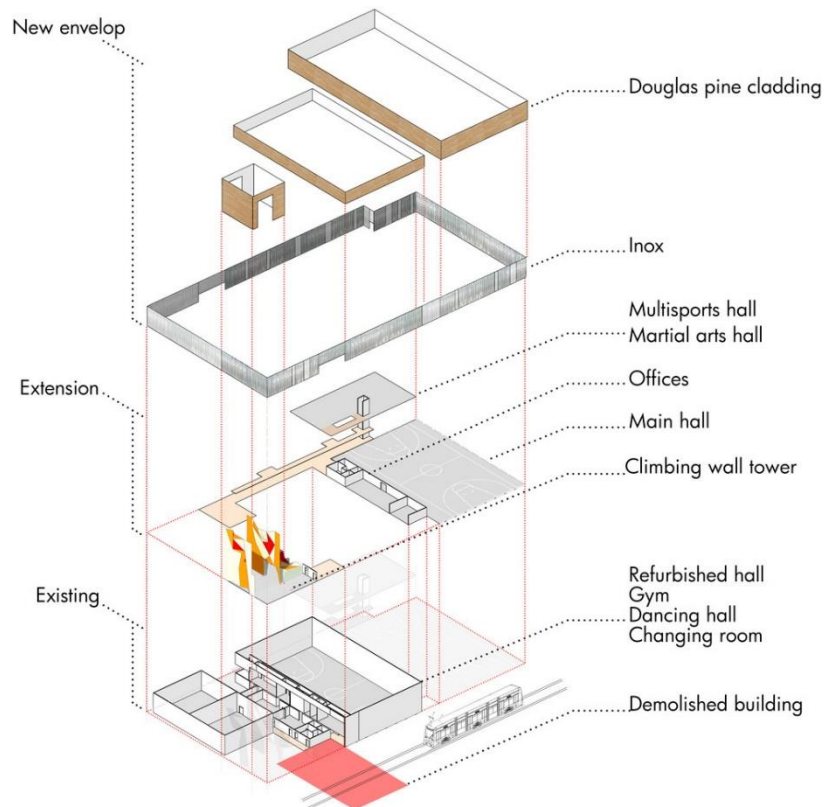
Fuente: Archdaily, 2012 Fotografía por Thomas Jorion / Fabien Terreaux, 2012

5.3.2.3 Aporte para el T. T.

El manejo de la distribución de los elementos permiten una composición coherente entre los elementos antiguos y nuevos del proyecto. La organización interna de los espacios logra una gran versatilidad de actividades deportivas dentro de esta área.

Además, la vinculación de establecimientos privados, como una universidad y la gente del sector permite un trabajo en conjunto de estos, por lo que el proyecto cuenta con un mejor manejo y cuidado.

Figura 22: Distribución espacial



Fuente: Archdaily, 2012 Elaborado por Archi5

5.3.3 El cuarto Gimnasio

5.3.3.1 Descripción del Proyecto

El proyecto fue edificado como una adición de una escuela para que forme parte de la sociedad. Esta escuela acomoda 800 estudiantes y el nuevo proyecto enfatiza la cultura y las artes (Archdaily, 2017).

Este proyecto cuenta con un estudio, un cine, un teatro y un laboratorio junto a las aulas regulares y el gimnasio (Archdaily, 2017).

5.3.3.2 Valor Arquitectónico

El edificio cuenta con tres zonas horizontales (Archdaily, 2017). El zócalo se colocan la entrada y espacio públicos (Archdaily, 2017). las aulas y los espacios de trabajo se dividen entre el primer y segundo piso y en la planta superior es donde se emplazan dos gimnasios y una gran terraza (Archdaily, 2017). Este cuenta con un eje óptico desde la entrada hasta la terraza (Archdaily, 2017). Las aulas cuentan con puertas corredizas que permiten expandir las áreas de trabajo (Archdaily, 2017). Estas aulas se encuentran vinculadas con balcones internos que vendrían a ser espacios de descanso para los estudiantes (Archdaily, 2017). Forma un equilibrio entre actividades de trabajo y actividades de ocio.

Imagen 3: 4to Gimnasio



Fuente: Archdaily, 2017 Fotografía por Sónia Arrepiá

5.3.3.3 Aporte para el T.T.

El proyecto es concebido como un apoyo para la escuela. Este está enfatizado en el aspecto cultural, pero mezcla también actividades deportivas. La mezcla de actividades permite que los estudiantes varíen sus actividades diarias entre trabajo y ocio. Aumentando la motivación de los usuarios en asistir a el espacio.

5.3.4 Pabellón deportivo Rotebro

5.3.4.1 Descripción del Proyecto

El diseño parte como una iniciativa de implementación de gran escala (Archdaily, 2017). Para ser reproducido en diferentes escuelas y clubes deportivos en Rotebro, Suecia. Este proyecto es la regeneración del centro Rotebro (Archdaily, 2017). White Arkitekter lo desarrollo de manera que se pueda construir fácilmente.

5.3.4.2 Valor Arquitectónico

Construido de manera sencilla para que sirva de ejemplo para ser replicado en diferentes lugares donde sea necesario (Archdaily, 2017). Fue diseñado y construido tomando en cuenta la zona donde fue emplazado (Archdaily, 2017). La escala y materialidad permiten que este se vincule con su entorno (Archdaily, 2017). Fue construido por materiales renovables, además de incluir paneles solares y una cubierta verde (Archdaily, 2017).

Este proyecto vincula la vida dentro del espacio con la vida fuera del espacio (Archdaily, 2017). Esto funciona como refuerzo de un parque y espacios recreativos para el juego y actividad deportiva y espontánea (Archdaily, 2017).

Imagen 4: Pabellón deportivo Rotebro

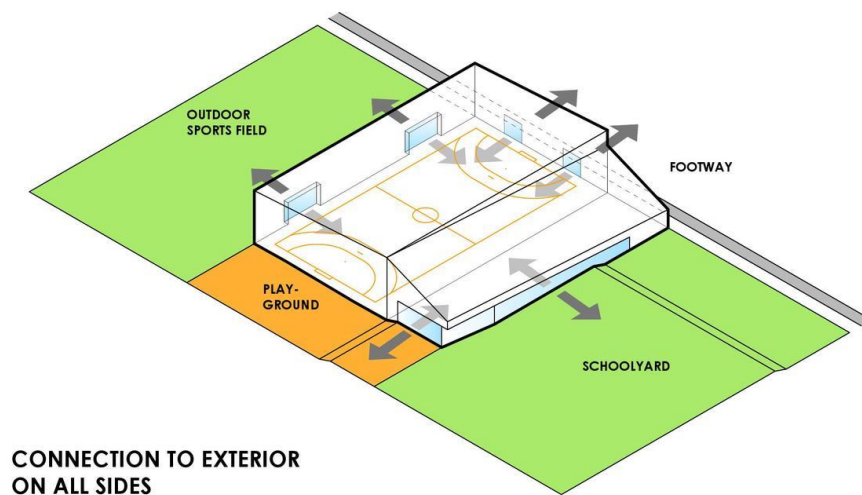


Fuente: Archdaily, 2017 Fotografía por Thomas Zaar

5.3.4.3 Aporte para el T.T.

Los espacios lúdicos son importantes para mejorar la calidad de vida de un sector. Por lo cual la facilidad de ser replicado es ideal para potenciar la creación de estos equipamientos. y que mejor estos espacios vinculen actividades que suceden en espacios cerrados y abiertos además de que funcionen de apoyo para otros elementos de la ciudad.

Figura 21: Vinculación espacial y de actividades



Fuente: Archdaily, 2017 Elaborado por: Niklas Singstedt

5.4 Planteamiento General del Proyecto

La idea fuerza del proyecto es el revitalizar un hito del sector generando espacios lúdicos para la gente de Llano Chico vinculando actividades sociales, culturales económicas y deportivas de calidad. Por lo que la función de las distintas áreas será la guía para el desarrollo del diseño.

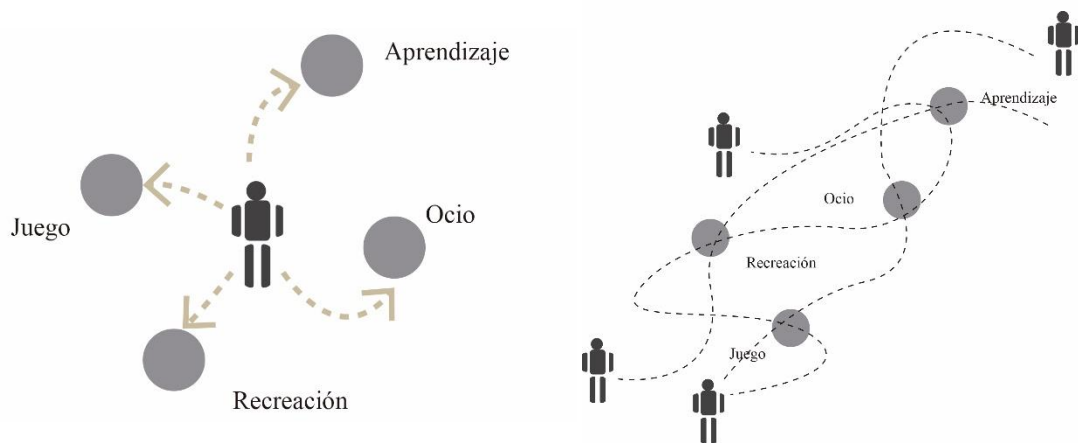
5.4.1 Criterios conceptuales

Una vez establecido que la función guiará los lineamientos de diseño de los diferentes espacios en el proyecto. Se establecen los conceptos que darán las directrices de apoyo al diseño.

5.4.1.1 Definir lo espontaneo

Lo espontaneo se define como algo repentino o una acción que se da por voluntad propia (R.A.E). Esto permitirá crear un abanico de actividades las cuales estarán entre ocultas y visibles. Los usuarios, al recorrer el espacio podrán descubrir las diferentes oportunidades que el espacio presenta y podrán escoger según su voluntad.

Esquema 1: Espontaneidad de Actividades



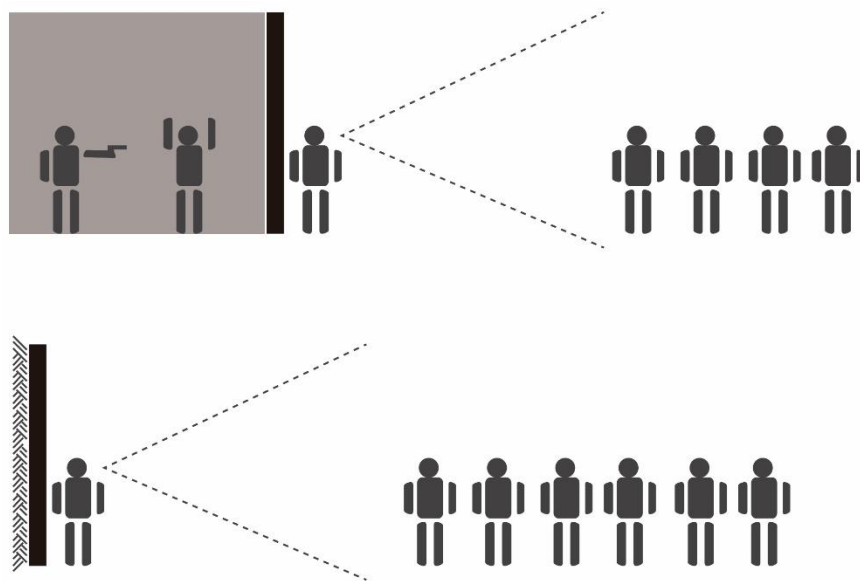
Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.4.1.2 Permeabilidad visual como seguridad.

Los sectores inseguros normalmente son espacios que se encuentran en el abandono y son poco visibles al público en general. Estos suelen ser callejones oscuros o lotes abandonados entre otros.

Las personas solemos ignorar cualquier situación externa que no nos involucre, pensando que esta va a desaparecer. La negación a un inconveniente no logra solución. Este debe ser aceptado involucrado al diario vivir para establecer una medida.

Esquema 2: Seguridad por vinculación



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.4.2 Criterios formales

Al establecer los criterios conceptuales, en los cuales se va a basar el proceso de diseño. Ahora se plantea unos criterios que permitirán emplazar el proyecto en el territorio.

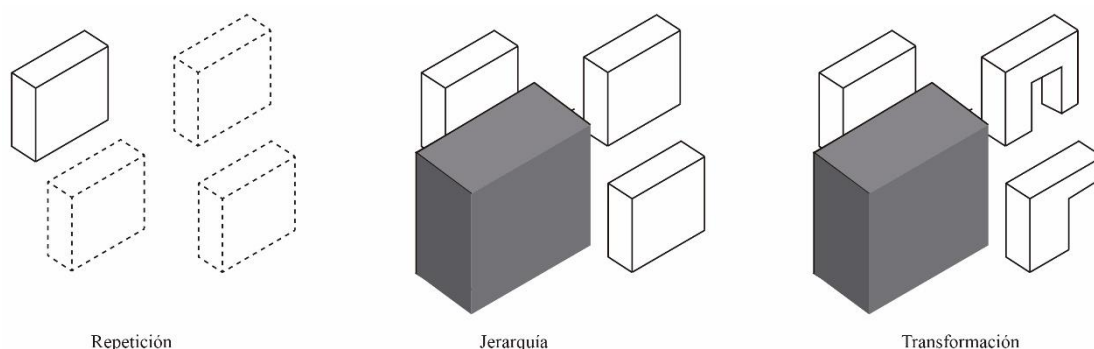
5.4.2.1 Principios compositivos.

Para llevar a cabo el diseño, basándonos en la espontaneidad y versatilidad de los espacios, se estableció un grupo de principios compositivos que guiaran al proyecto.

- Repetición. Este genera una organización de formas similares generando un ritmo.

- Jerarquía. Brinda relevancia a un espacio o actividad definida.
- Transformación. Permite la manipulación de elementos de un orden típico y acoplarlos a las necesidades.

Esquema 3: Principios Compositivos



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.4.3 Proceso de diseño

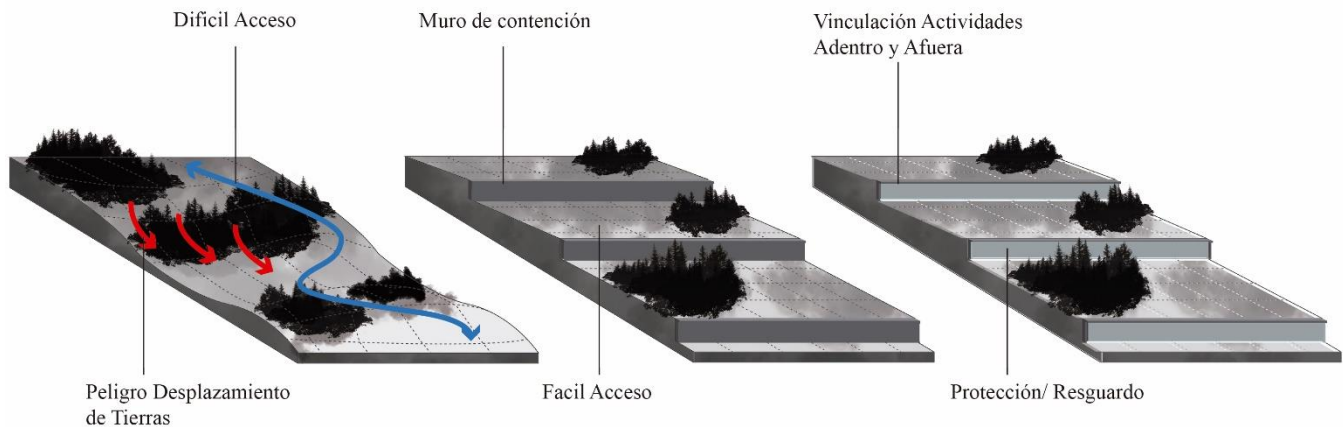
Hecho el análisis previo, se definen las características principales del terreno que establecerán el emplazamiento del proyecto. Permitiendo así la vinculación de espacios abiertos y cerrados que brinden la variedad de actividades que el proyecto propone.

5.4.3.1 Territorio

Debido a que el proyecto requiere, se propone aumentar el terreno de este. Apropiándose de dos lotes baldíos aledaños del estadio, aumentando su área a 3.39 hectáreas.

El terreno cuenta con una gran pendiente de 42 m de altura en una distancia de 383 m de distancia. Debido a la falta de terreno apto para el emplazamiento de actividades en el proyecto y a alta peligrosidad por movimientos de tierras. Se propone realizar un aterrazamiento de la ladera. Así podrá abarcar cómodamente diferentes actividades.

Esquema 4: Aterrazado



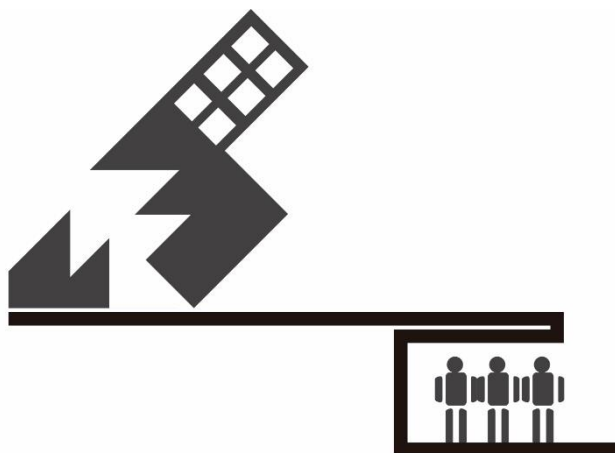
Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.4.3.2 Protección

Como parte de la concepción arquitectónica se toma como ejemplo en materialidad y función al bunker. Estos son estructuras de hormigón macizo diseñados para resguardar a la población de un cierto lugar de una catástrofe.

Aprovechando el aterrazamiento del terreno y los muros de contención a edificarse, se plantea que los fuertes muros cumplan con otra función. Estos permitirán el desarrollo de actividades complementarias.

Figura 24: Resguardo



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.4.3.3 Aumento de calidad de vida

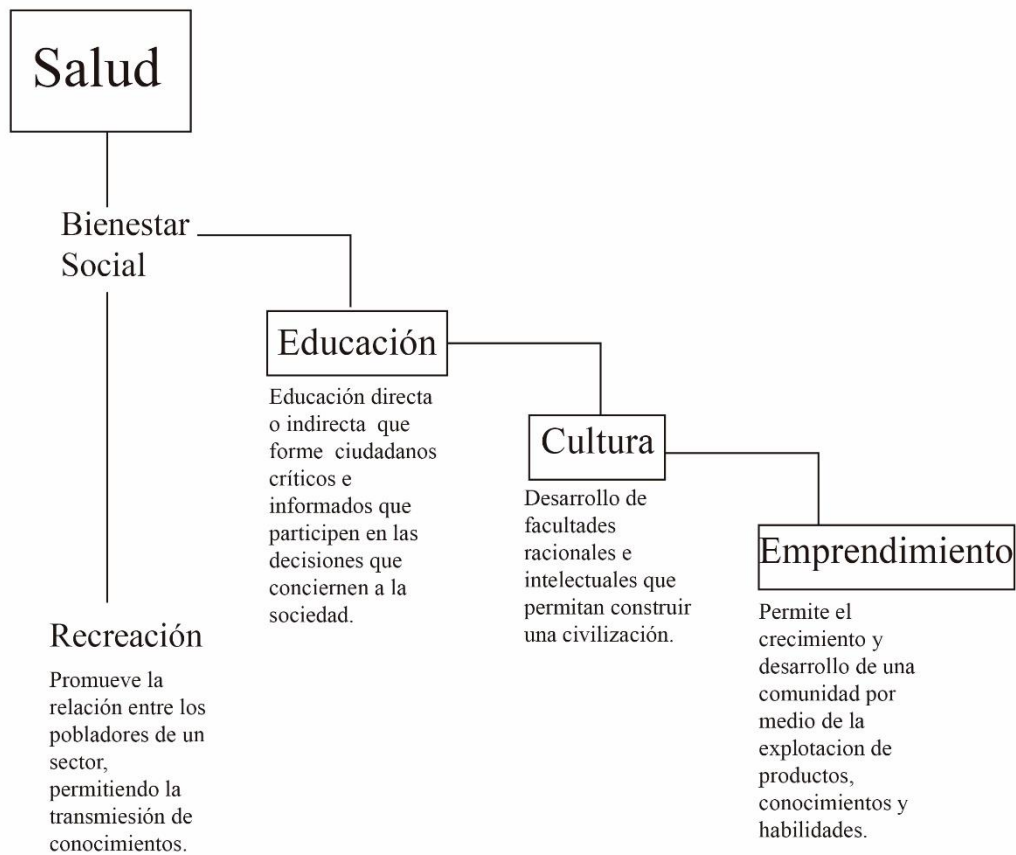
Uno de los principales objetivos del proyecto es garantizar una buena calidad de vida de los habitantes del sector. Para esto se plantea un grupo de actividades que logren el desarrollo físico, cultural y social de sus usuarios.

5.4.3.3.1 Salud como punto general

La salud es definida por la R.A.E como un estado físico y mental en donde un ser orgánico ejerce normalmente todas sus funciones.

Transmitido a la arquitectura, este se vuelve en un punto de partida en la planificación. Debido a que este abarca una reacción en cadena. Es decir, un poblado saludable es el que abarca educación. El conocimiento permite el desarrollo social de un sector. Esto logra un aumento en la identidad cultural. Fomentando la educación y la cultura se desarrolla el emprendimiento de los habitantes, permitiendo explotar los conocimientos y productos de esta.

Figura 23: Salud como punto general



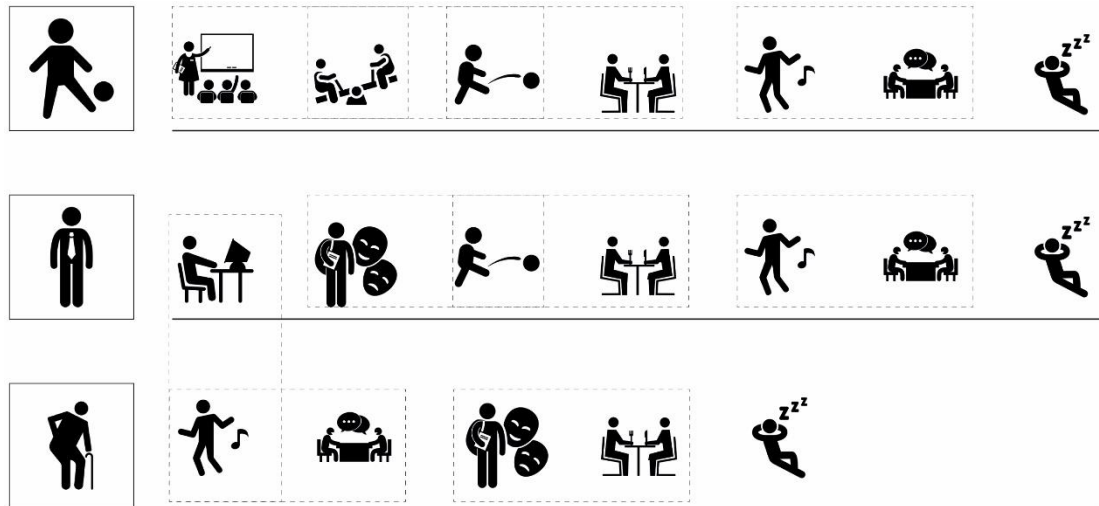
Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.4.3.4 Vinculación de actividades

Mediante un análisis se logró establecer las actividades que el proyecto ofrecerá. Estas serán labores de desarrollo personal y comunitario vinculadas con actividades recreativas.

Debido al aterrazamiento propuesto cada plataforma presentará actividades relacionadas con el gusto y confort de los usuarios de distintas edades.

Figura 26 : Actividades por usuario



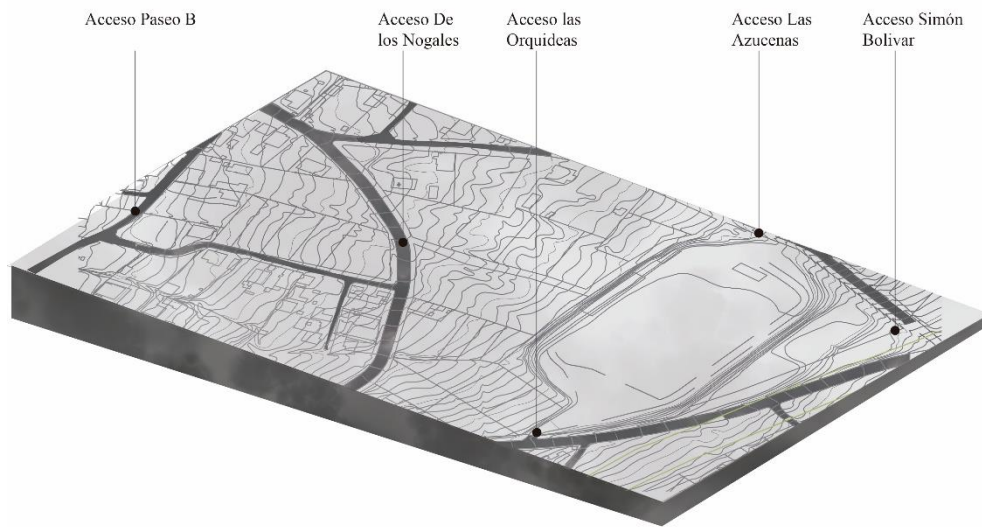
Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.4.4 Emplazamiento

A través del estudio realizado se plantean estrategias de emplazamiento en el territorio de manera que este sea de fácil acceso, de fácil recorrido para todo usuario, de espacios visibles en todo momento.

- Primero se establecieron puntos de fácil acceso para los distintos barrios que rodean al proyecto.

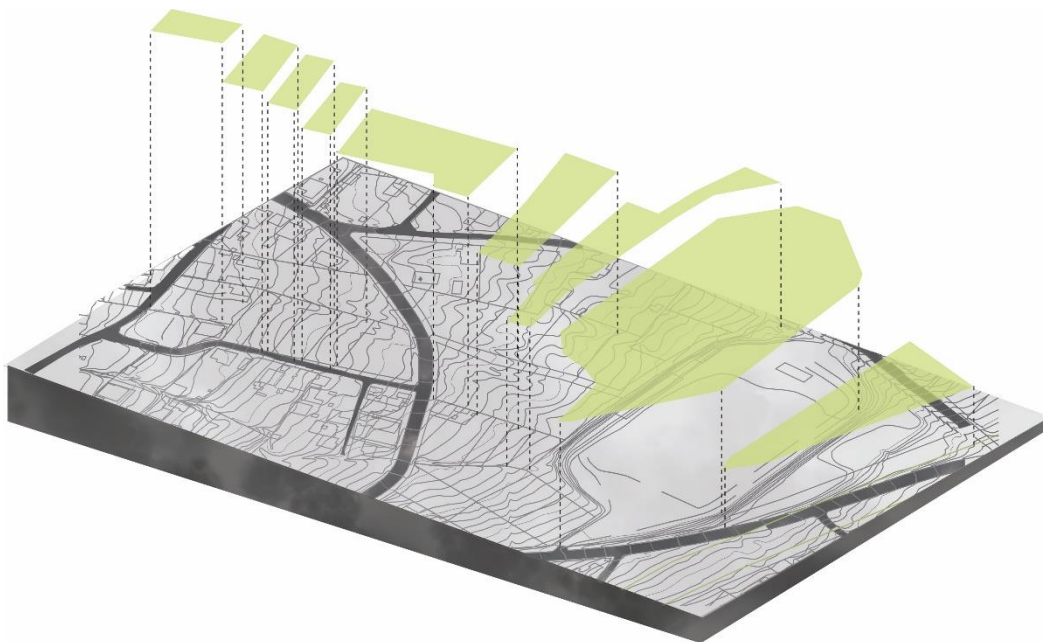
Esquema 5: Puntos de ingreso



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

- Segundo, se estableció las diferentes plataformas en dónde se realizarán las actividades propuestas.

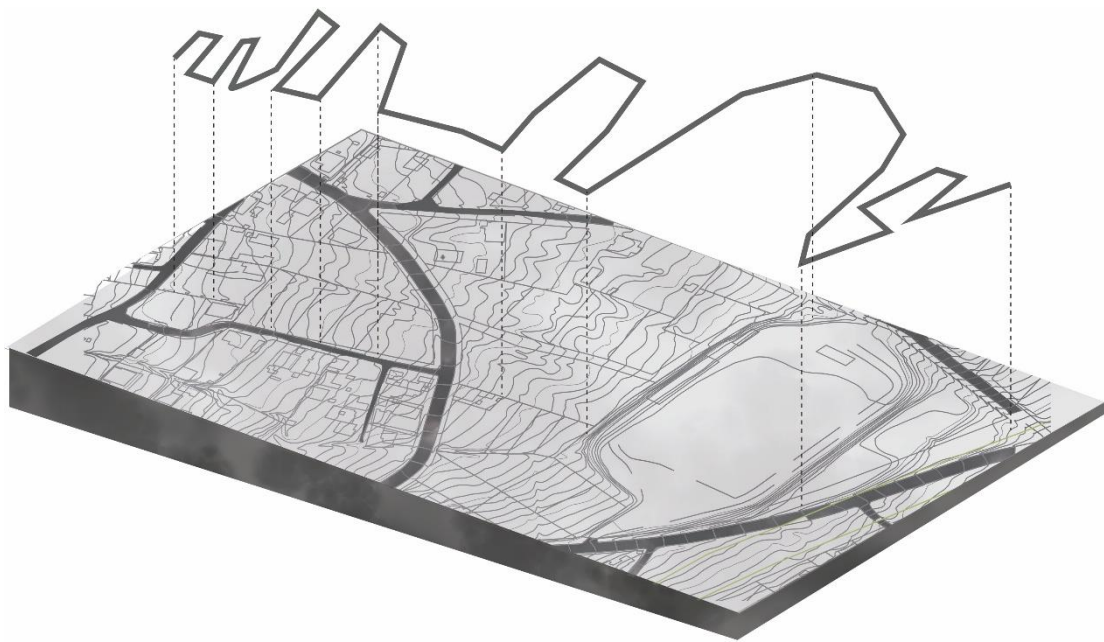
Esquema 6: Plataformas



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

El proyecto se va adaptando a la forma del terreno, pretendiendo utilizar el 100 % de este y no generar espacios ocultos para los usuarios. Debido a esto, se plantea realizar recorridos cómodos logren la circulación por todas las plataformas, de manera que el usuario pueda observar todo lo que ocurre a su alrededor, además estos deben conectar todos los puntos de ingreso del parque.

Esquema 7: Recorrido

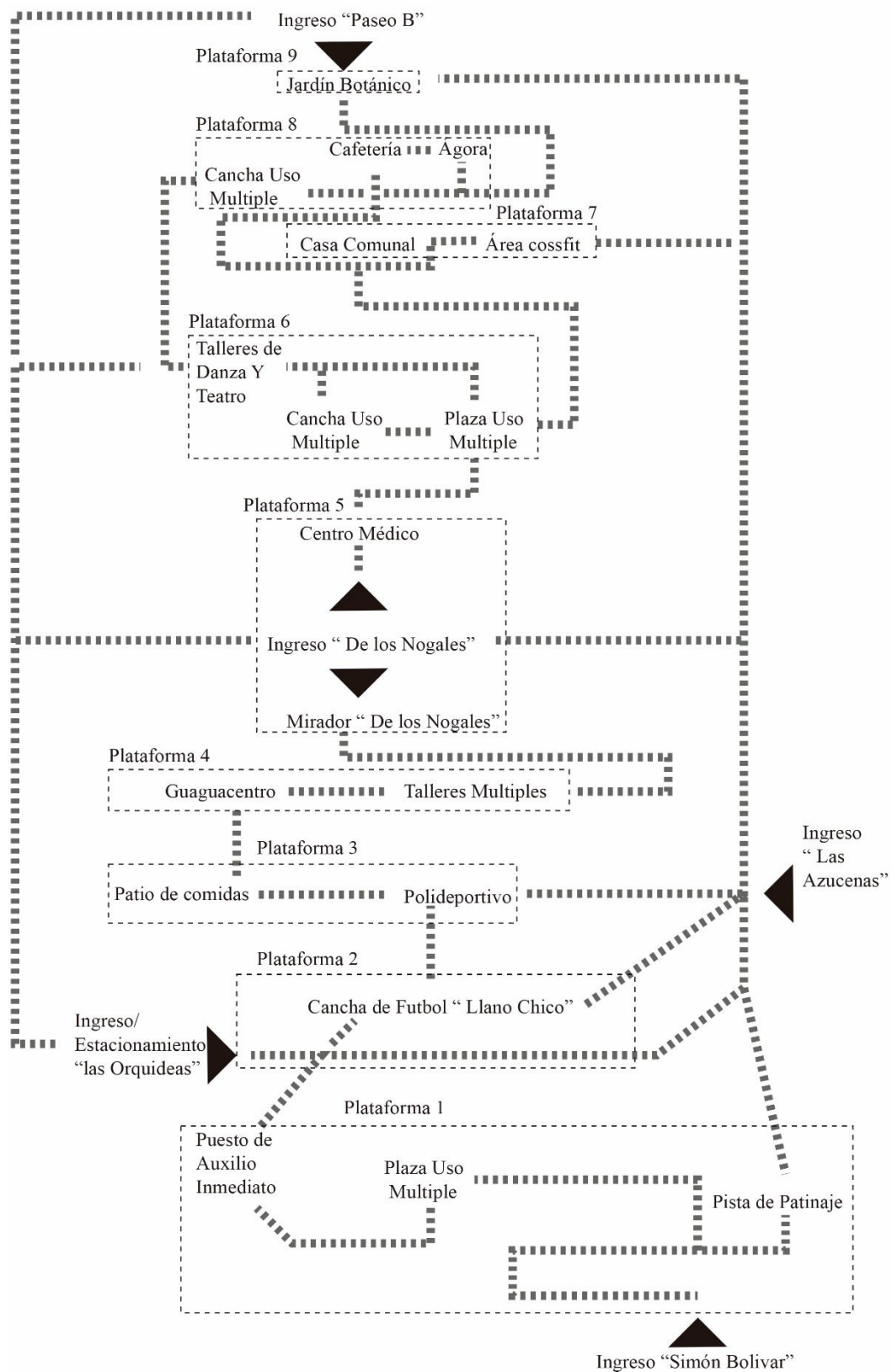


Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.4.5 Organigrama funcional.

La zonificación se da de manera que vincule siempre actividades de desarrollo personal y comunitario, con actividades de ocio y recreación para mejorar las relaciones sociales de la zona.

Figura 25: Organigrama Funcional.



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.4.6 Programa Arquitectónico

EL planteamiento del programa, surge debido a carencias de equipamientos planteados en el análisis anterior. La mayoría de actividades dentro del centro recreativo, se sirven de apoyo entre sí, otras son de apoyo a los equipamientos de la zona. Por ejemplo, el centro de salud y el puesto de auxilio inmediato.

El programa se divide en 9 plataformas.

1. Este cuenta con una parada de bus además de una plaza de encuentro. Siguiendo las caminerías se encuentra la pista de patinaje del parque. La cantidad de usuarios previstos es muy baja, por lo cual se plantea una pista sencilla, no muy grande y de baja dificultad para que sirva como punto de aprendizaje a este deporte. Luego se propone establecer una plaza de uso múltiple que permita el desarrollo de actividades económicas, culturales y sociales. Más adelante se encuentra el Puesto de Auxilio Inmediato. Este se encuentra en una zona céntrica que permite el fácil acceso de la policía a Llano Chico, el Carmen bajo y hacia Amagás del Inca, además de ser de fácil acceso por los usuarios en caso de un accidente en la vía.

Tabla 1: Cuadro de Áreas Plataforma 1

Plataforma 1				
Espacio	Elementos	Abierto	Cerrado	M ²
Ingreso	Plaza de Ingreso	●		141
	Parada de Bus	●		170
Pista de Patinaje	Obstáculos	●		561
Plaza Uso Múltiple	Árboles	●		447
Puesto De Auxilio Inmediato	Baños masculinos		●	14,08
	Baños Femeninos		●	12,5
	Baño Discapacitados		●	2,5
	Ducha + Cambiador		●	2,25
	Sala de Espera		●	15,5
	Oficina		●	15,5
	Dormitorio		●	15,5
	Plaza de Ingreso	●		159
Caminerías		●		735,3
Jardines	Árboles	●		1344,5

Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

2. La plataforma 2 cuenta con ingreso vehicular y un ingreso peatonal. Esta plataforma es la que se encuentra originalmente ocupada por la cancha. Con el fin de mejorar las condiciones del equipamiento, se plantea rehacer los graderíos, de manera que los camerinos se encuentren debajo de este y permitir más espacios verdes dentro del parque. La conexión entre plataformas, graderíos, camerinos y parqueaderos, se encuentra guiada por las caminerías que recorren todo el Lugar.

Tabla 2: Cuadro de Áreas Plataforma 2

Plataforma 2				
Espacio	Elementos	Abierto	Cerrado	M ²
Ingreso 1	Parqueadero	●		1197
	Parqueadero Bicicletas	●		54
ingreso 2	Plaza de Ingreso	●		425
Cancha de Futbol		●		5131,8
Graderíos			●	653,9
Camerino 1	Baño		●	2,47
	Duchas		●	1,9
	Cambiador		●	12,95
Camerino 2	Baño		●	2,47
	Duchas		●	1,9
	Cambiador		●	12,95
Camerino 3	Baño		●	2,47
	Duchas		●	1,9
	Cambiador		●	12,95
Camerino 4	Baño		●	2,47
	Duchas		●	1,9
	Cambiador		●	12,95
Bodega			●	9
Caminerías		●		1479,64
Jardines		●		16313,13

Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

3. Esta plataforma cuenta con otro de los ingresos principales. La plataforma se conecta directamente con el graderío, convirtiéndose en una extensión de la actividad deportiva. Debido a esto se encuentra emplazado un polideportivo que cuenta con una cancha de uso múltiple en el que se pueden realizar hasta 2 partidos de basquetbol simultáneamente. Además, cuenta con sus respectivos camerinos, una enfermería para atender cualquier inconveniente, una bodega, oficina de entrenadores, los graderíos y por ser el elemento jerárquico del parque, es donde se encuentran las oficinas de administración.

Debido a que la gente le gusta participar en actividades deportivas y luego ir a comer o beber entre amigos o familiares, se plantea un patio de comidas que se encuentre conectado directamente por una plaza intermedia.

Tabla 3: Cuadro de Áreas Plataforma 3

Plataforma 3				
Espacio	Elementos	Abierto	Cerrado	M ²
Ingreso	Plaza de ingreso	●		802
	deck de madera	●		581,42
Polideportivo	Camerino 1		●	17,32
	Camerino 2		●	17,32
	Camerino 3		●	17,32
	Camerino 4		●	17,32
	Oficina de Administración		●	40,18
	Enfermería		●	20,34
	Cancha Multiple		●	1244,26
	Graderíos		●	309,78
	Bodega		●	12
	Sala de Entrenadores		●	12
Plaza Intermedia	kioskos de snacks		●	20
		●		589,14
Patio de Comidas	Locales comerciales	●		50
	Área de mesas y sillas			464
Caminerías		●		665
Jardines		●		200

Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

- La plataforma # 4 está destinado a la educación y a actividades recreativas. Debido a que esta se encuentra en el centro del proyecto, se vuelve el sector más seguro para establecer el mejorado “Guaguacentro”. La plataforma se encuentra a la vista de cualquier punto del proyecto. Además, esta se encuentra lo suficientemente alejada de las vías como para que los niños no corran peligro, pero de igual manera es de fácil acceso para los padres.

Al tener el “ Guaguacentro” en la plataforma se plantea espacios lúdicos con equipamientos para niños.

Otro elemento que se implanta en esta plataforma es el taller multiusos. Este puede ser utilizado como “workshop” o como un lugar para dictar talleres de

diferentes disciplinas. Este estará vinculado con espacios de descanso para los usuarios.

Tabla 4: Cuadro de Áreas Plataforma 4

Plataforma 4				
Espacio	Elementos	Abierto	Cerrado	M ²
Guaguacentro	Aula 1		●	50
	Maternal		●	50
	Aula 2		●	50
	Sala de profesores		●	25
Área de juegos	Juegos infantiles	●		416
Jardines		●		631
Taller Comunal	Aula		●	50
	Baño Masculino		●	12
	Baño Femenino		●	12
	Plaza uso multiple	●		265
Caminerías		●		274

Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

- Debido a su localización y a su fácil acceso, la plataforma # 5 tiene como equipamiento principal un centro de salud. Este servirá de apoyo al pequeño centro de salud que se encuentra en la plaza central de Llano Chico. Este cuenta con un mirador hacia la parte baja del proyecto y hacia Llano Chico. También cuenta con una plaza multifuncional que puede ser visto como punto de encuentro, comercio y ocio.

Tabla 5: Cuadro de Áreas Plataforma 5

Plataforma 5				
Espacio	Elementos	Abierto	Cerrado	M ²
Mirador	Deck de Madera	●		285
Plaza de ingreso	Parada de bus	●		1181
	Parqueadero de Bicicletas	●		40
Centro de Salud	Sala de espera		●	23
	Consultorio 1		●	15
	Consultorio 2		●	15
	Consultorio Ginecología		●	20
	Laboratorio		●	33
	Farmacia		●	15
	Baño Masculio		●	9
	Baño Femenino		●	9
	Plaza de espera	●		400
Jardines		●		265
Caminerías		●		431,2

Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

6. La plataforma # 6 es el sector destinado a la cohesión social por medio de la cultura y el deporte. Este propone espacios seguros en donde los diferentes grupos culturales pueden realizar sus prácticas y sus presentaciones. Además, propone una cancha multiuso, en cual servirá no solo para realizar deportes como futbol, basquetbol, tenis o voleibol, sino también para realizar bailo terapias o diferentes actividades físicas y sociales con la comunidad.

Tabla 6: Cuadro de Áreas Plataforma 6

Plataforma 6				
Espacio	Elementos	Abierto	Cerrado	M ²
Talleres Artes Escenicas	Aula 1		●	57
	Aula 2		●	57
	Baño Msculino		●	17,54
	Baño Femenino		●	13,86
	Baño Discapacitados		●	2,6
	Bodega		●	2
Cancha Multiple		●		343
Plaza		●		177
Jardines		●		126
Caminerías		●		1101

Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

7. Esta plataforma será donde se emplazará la casa comunal, que también funciona como talleres para promover el aprendizaje. Además, esta contará con zonas para realizar actividades físicas.

Tabla 7: Cuadro de Áreas Plataforma 7

Plataforma 7				
Espacio	Elementos	Abierto	Cerrado	M ²
Salón Comunal	Cocina		●	24
	Bodega de cocina		●	7
	salón		●	64
	Baño Masculino		●	12
	Baño Femenino		●	12,5
	Baño Discapacitados		●	2,5
	Bodega		●	1,5
	Deck de Madera		●	
Área Crossfit	Implementos deportivos	●		246
Plaza de Ingreso	Parqueadero Bicicletas	●		116
Jardines		●		202
Caminerías		●		287

Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

8. Esta zona vinculara actividades deportivas sociales y culturales. Contará con la última cancha de uso múltiple una zona de esparcimiento de ideas y una cafetería como zona de descanso.

Tabla 8: Cuadro de Áreas Plataforma 8

Plataforma 8				
Espacio	Elementos	Abierto	Cerrado	M ²
Cafetería	Cocina		●	15,33
	Salón		●	51,24
Ágora		●		208
Cancha Multiuso		●		335
Jardines		●		373
Caminerías		●		695

Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

9. Por ultimo tenemos la plataforma destinada netamente al descanso. Esta cuenta con un recorrido por un jardín botánico de plantas y flores nativas de la zona. Por ser el punto más alto del proyecto, esta cuenta con un mirador privilegiado de toda la parroquia.

Tabla 9: Cuadro de Áreas Plataforma 9

Plataforma 9				
Espacio	Elementos	Abierto	Cerrado	M ²
Plaza de Ingreso		●		201
Jardines		●		189
Caminerías		●		716

Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.4.7 Criterios constructivos

El objeto delimitador de cada plataforma, el muro de contención, viene a ser el soporte funcional del programa arquitectónico. Este no solo limita cada plataforma, también es el elemento estructural que soporta los bloques construidos y permite el desarrollo de actividades.

5.4.7.1 Componentes.

- El muro: es la estructura principal, maciza, capaz de soportar carga
- La cubierta: una cubierta maciza pero aligerada, debe soportar carga y permitir el desarrollo de actividades sobre esta.
- Fachada: visualmente permeable, debe permitir la vinculación visual en todo momento.
- Plaza: de alta resistencia debido a las actividades que esta va a abracar. Debe lograr una relación con los jardines.

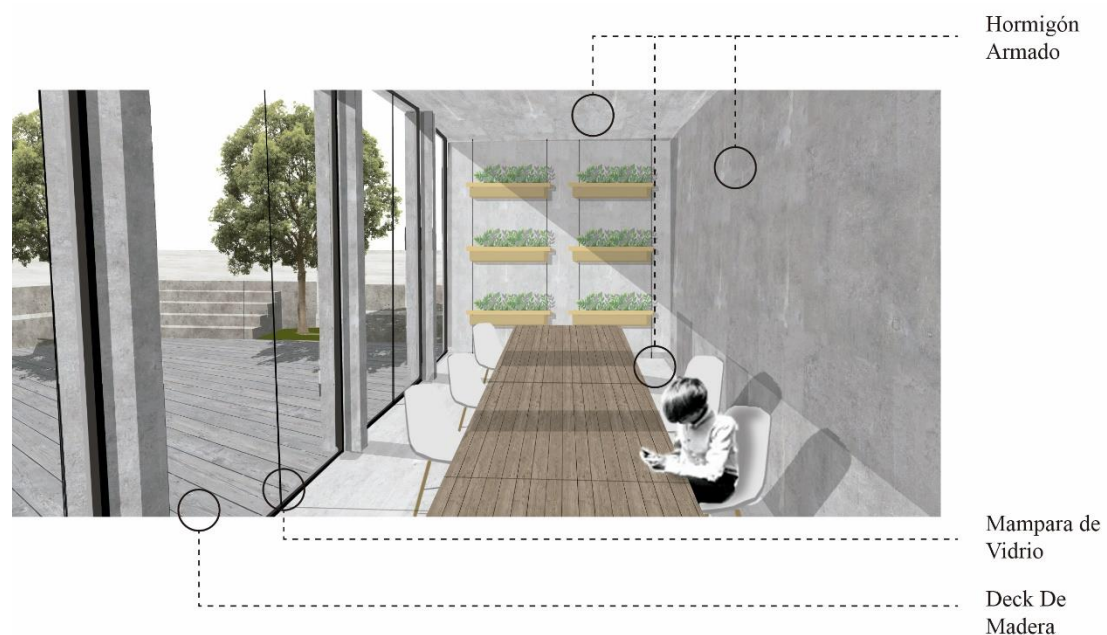
5.4.7.2 Materialidad

Llano Chico es una zona que se edifica principalmente con bloques de cemento, y hormigón. Con la intención de lograr contener grandes cargas de tierra y de generar un bajo impacto y enseñar al poblado la relación que se puede generar entre espacio abierto y elementos construidos. El principal material vendría a ser el hormigón armado.

Los muros y techos al ser elementos que soportan altas cargas serían construidos en su totalidad por hormigón armado.

La fachada estaría compuesta por elementos estructurales como columnas de hormigón, y con la finalidad de lograr esa permeabilidad visual y aligerar el elemento construido se utiliza mamparas de vidrio.

Ilustración 1: Materiales



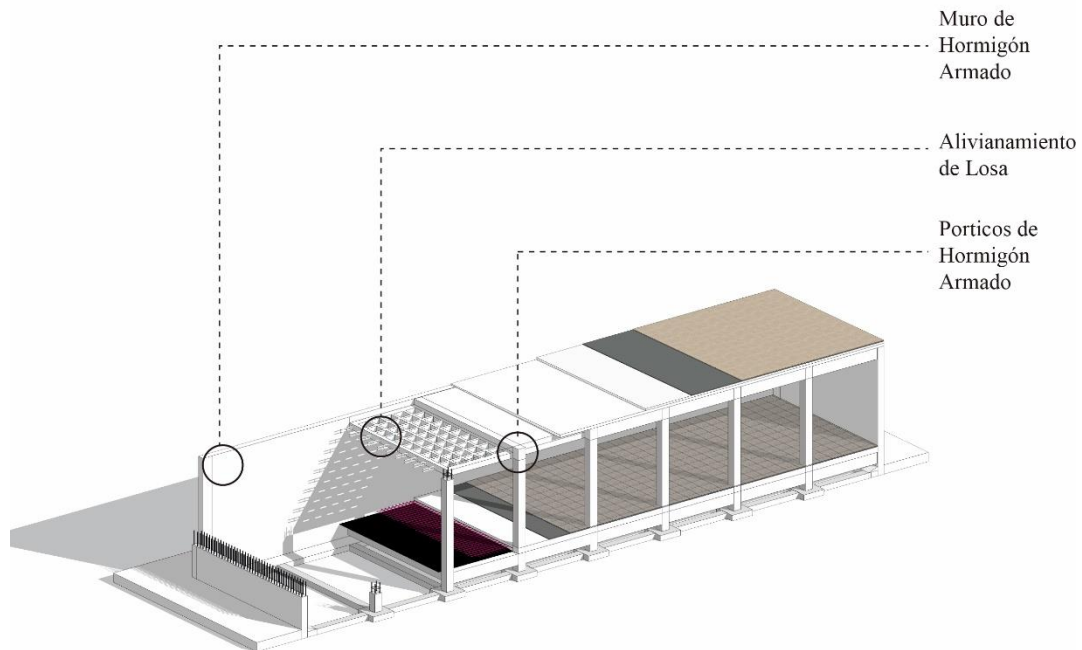
Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.4.7.3 Sistema estructural

Está basado en un sistema mixto, en donde las cargas horizontales son resistidas por muros de contención y las cargas verticales por un sistema de pórticos.

Los pórticos están formados de columnas y vigas de hormigón armado capaces de soportar la carga muerta y viva de la cubierta.

Esquema 8: Sistema Mixto



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.5 Proyecto

Una vez establecidas las pautas para la concepción del proyecto y detallar la función de cada plaza con sus elementos interiores y exteriores. Se realiza la implantación de esta red de equipamientos comunitarios y deportivos para la parroquia de Llano Chico.

El proyecto arquitectónico propone una red de actividades que permitan el desarrollo Físico, social y cultural del poblado para mejorar la calidad de vida de este. Se extiende en un terreno de 3.33 hectáreas dividido en 9 plataformas que vincula actividades de desarrollo personal y comunitario con actividades recreativas.

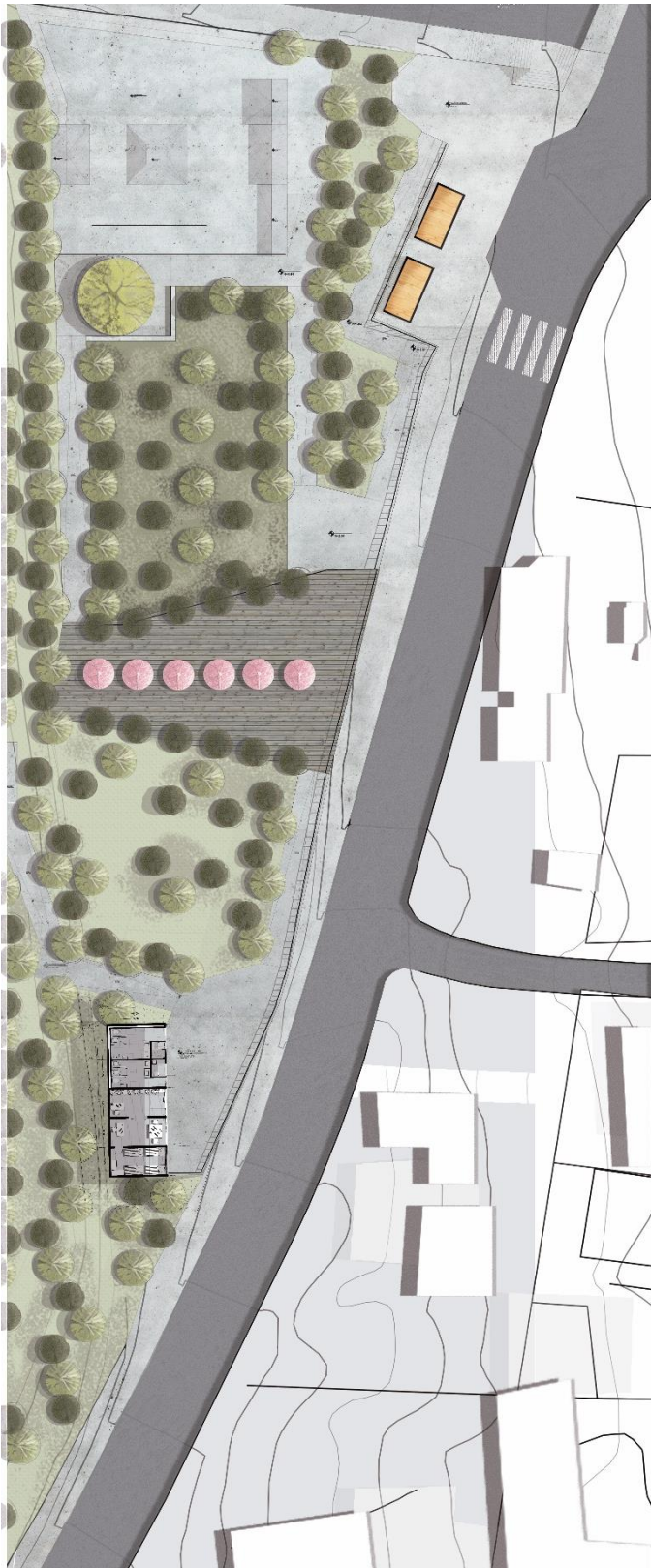
El recorrido del proyecto está planteado de manera que el usuario, al desplazarse por el proyecto pueda observar todo lo que sucede a su alrededor.

Planimetría 1: Implantación.



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

Planimetría 2: Implantación Plataforma 1



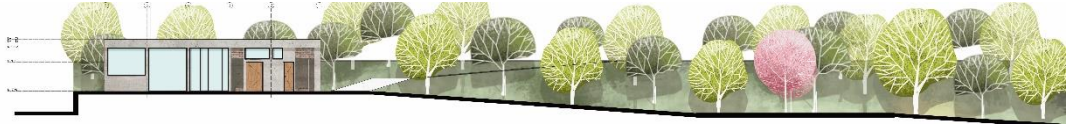
5.5.1 Plataforma 1

El proyecto se implanta de este a oeste siendo la parada de bus en la Av. Simón Bolívar su primer ingreso. Este contiene una zona de encuentro en la parada que tiene como objetivo invitar a ingresar al proyecto. Debido a la diferencia de niveles, este plantea una serie de caminerías accesibles para todo tipo de usuario, en dónde, los visitantes podrán observar durante el recorrido las diferentes actividades que se van desarrollando.

Los elementos cosntruidos siguen una tipología minimalista que pretende resaltar el paisaje y las actividades que se realizan a travez del recorrido. Por lo cual son elemntos de bajo impacto visual que guie la mirada hacia las activades que se realizan.

Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

Planimetría 3: Fachada Puesto de Auxilio Inmediato



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.5.2 Plataforma 2

La plataforma se enfoca en actividades al aire libre. Por lo cual en esta zona se encuentra emplazada la nueva cancha de fútbol, áreas verdes de estancia y jardines; las únicas áreas totalmente cubiertas vendrían a ser los nuevos camerinos. Además esta cuenta con el único acceso vehicular por lo cual abarcará el estacionamiento del proyecto.

Planimetría 4: Fachada Graderíos



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

Las caminerías se distribuyen a lo largo de la plataforma de manera que este permite la fácil conexión entre los dos puntos de acceso, con el resto del recorrido

Planimetría 5: Implantación Plataforma 2

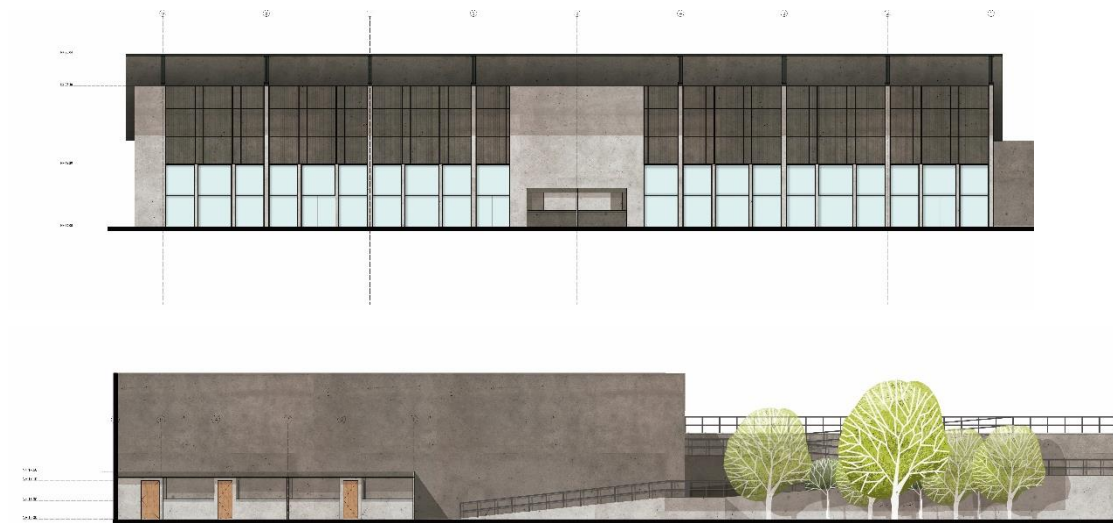


Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.5.3 Plataforma 3

Esta plataforma está enfocada a la convivencia familiar, en especial esa convivencia que produce en los días donde se realizan eventos deportivos, en los cuales las familias se concentran a realizar deporte, a comer y a descansar. Esta cuenta con una plaza de ingreso que vincula al Polideportivo con los graderíos de la plataforma 2, un área de desarrollo físico con una cancha múltiple, enfermería, la administración del complejo, una sala de entrenadores, una bodega camerinos, un bar de snacks y una plaza de comidas.

Planimetría 6: Fachada Polideportivo y Patio de comidas



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

La circulación permite recorrer todas las actividades que la plataforma te ofrece de manera que el usuario observa lo que ocurre a su alrededor y puede decidir si va a formar parte activa del espacio o si va de paso.

Planimetría 7: Implantación Plataforma 3

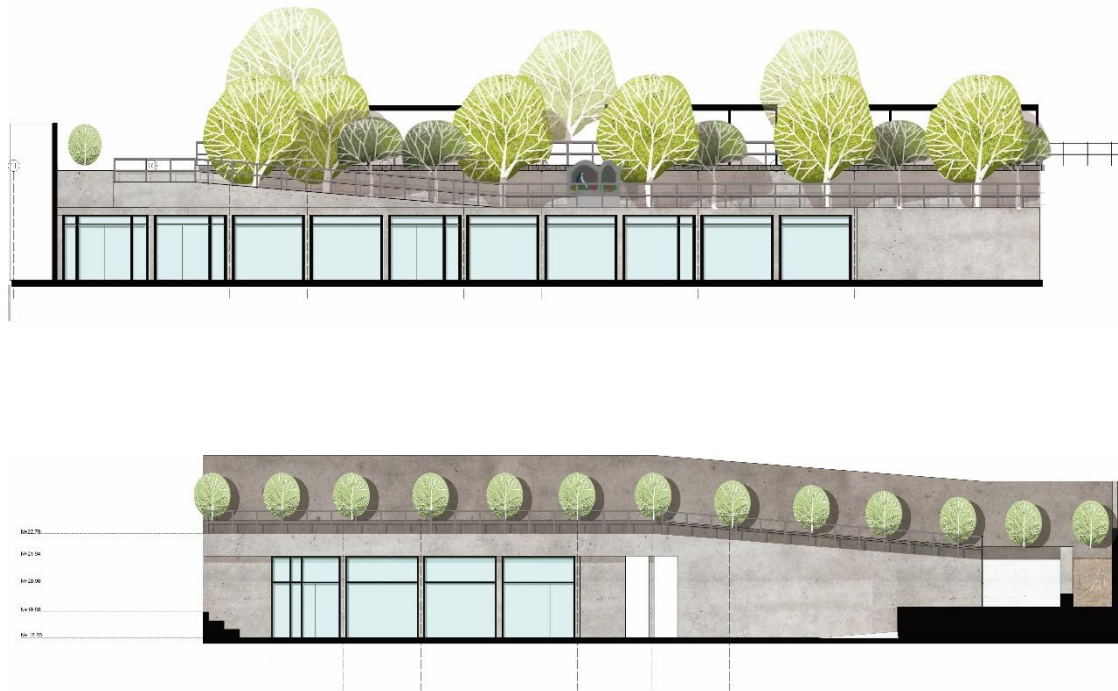


Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.5.4 Plataforma 4

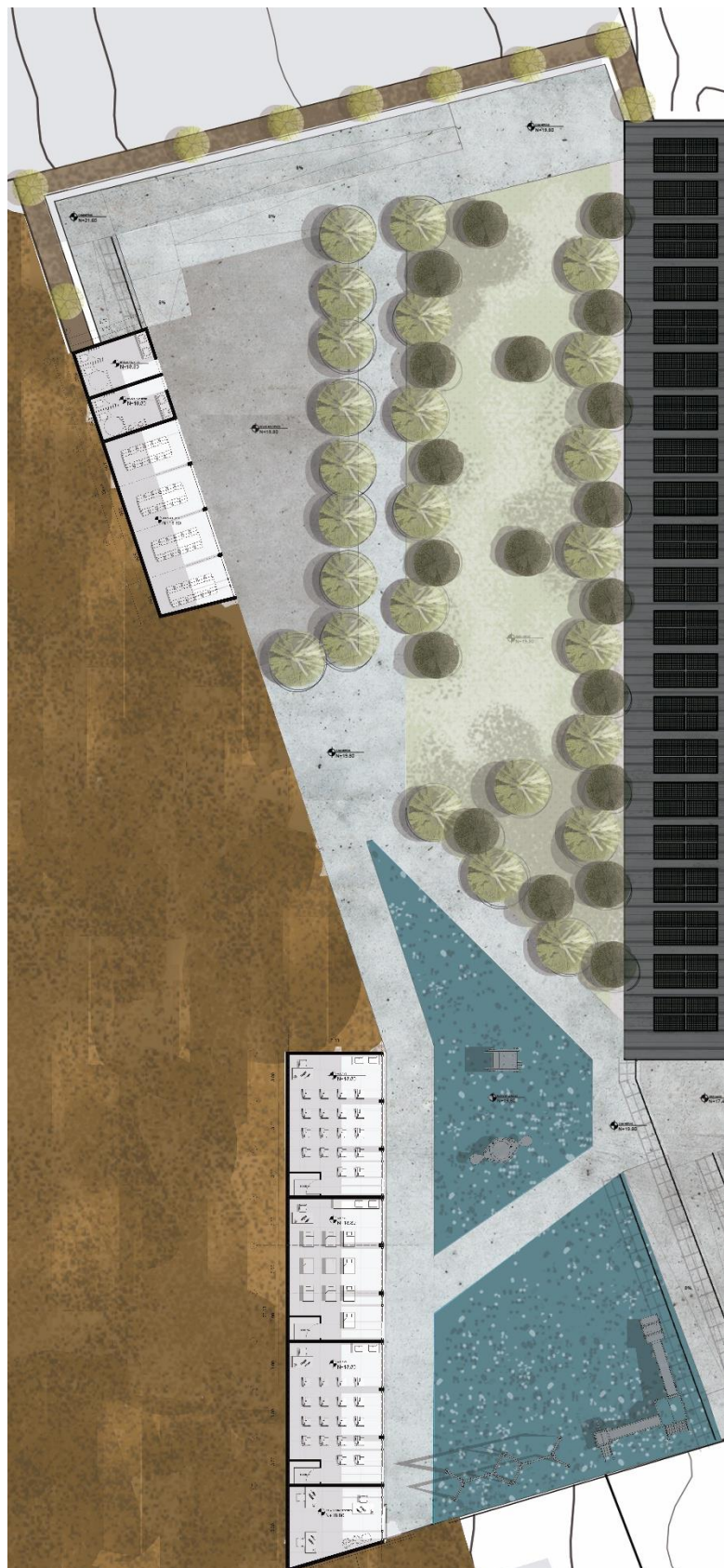
En esta plataforma se encuentra emplazado el “Guaguacentro” que antes se encontraba a lado de la Av. Simón Bolívar, en el mismo terreno. Este ahora tiene más capacidad para niños y cuenta con áreas de recreación infantil. También cuenta con un aula múltiple en dónde los usuarios pueden participar en diferentes talleres educativos. Este cuenta con una plaza de reunión y un área de descanso.

Planimetría 8: Fachadas Guaguacentro y Aula múltiple



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

Planimetría 9: Implantación Plataforma 4



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.5.5 Plataforma 5

Esta plataforma cuenta con un centro médico que servirá de apoyo al pequeño centro médico que se encuentra en el parque central de Llano Chico. Este contiene con dos consultorios de medicina general, un consultorio de ginecología, una sala de espera, una farmacia y un laboratorio.

Planimetría 10: Implantación Plataforma 5



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

La vía “ De los Nogales” cruza la plataforma 5 por lo cual se genera una plaza de encuentro y dos paradas de bus. En esta plaza se encuentra un mirador hacia la parte baja del proyecto y el poblado de Llano Chico.

Planimetria 11: Fachada Centro Médico



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.5.6 Plataforma 6

Esta plataforma está enfocada al desarrollo físico y cultural por lo cual se encuentra emplazado una plaza para presentaciones, talleres de artes escénicas, y una cancha de uso múltiple y baterías sanitarias.

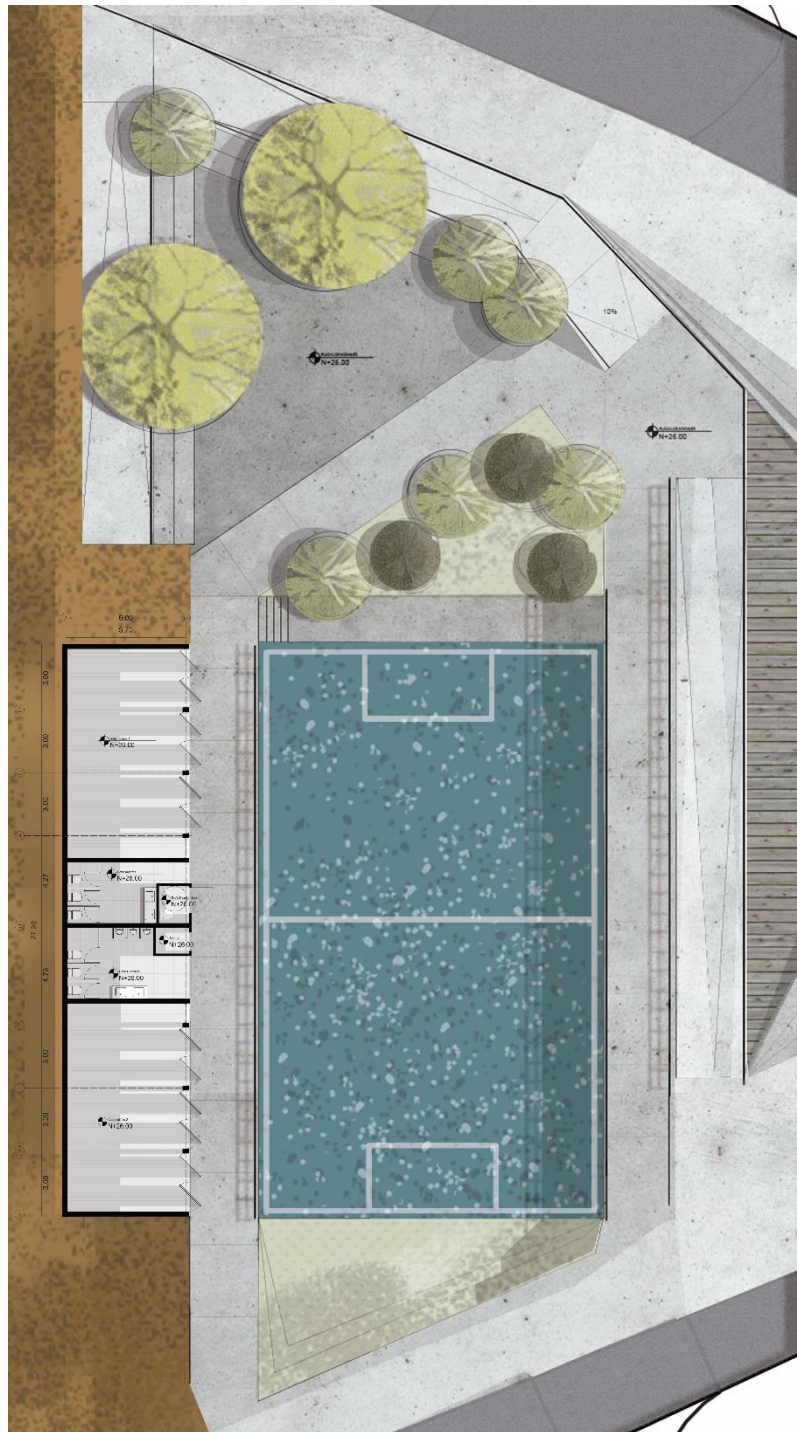
Las caminerías permiten el recorrido de manera que sean capaces de observar lo que sucede sin necesidad de estorbar en las actividades que se realizan.

Planimetría 12: Fachada Talleres Artes Escénicas



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

Planimetría 13: Implantación Plataforma 6



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

Planimetría 14: Implantación Plataforma 7 **5.5.7 Plataforma 7.**



El proyecto se encuentra en una zona central entre tres diferentes sectores de Llano Chico. Por lo cual en la septima plataforma se implanta un salón comunal que cuenta con cocina, bodega y baños para que sean utilizados en eventos. Además, con el fin de que el salón sea utilizado todos casi todos los días del año este tiene la capacidad de albergar diferentes tipos de talleres.

También los espacios abiertos permiten actividades de desarrollo físicas y espacios de recreación.

Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

Planimetría 15: Fachada Salón Comunal



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.5.8 Plataforma 8.

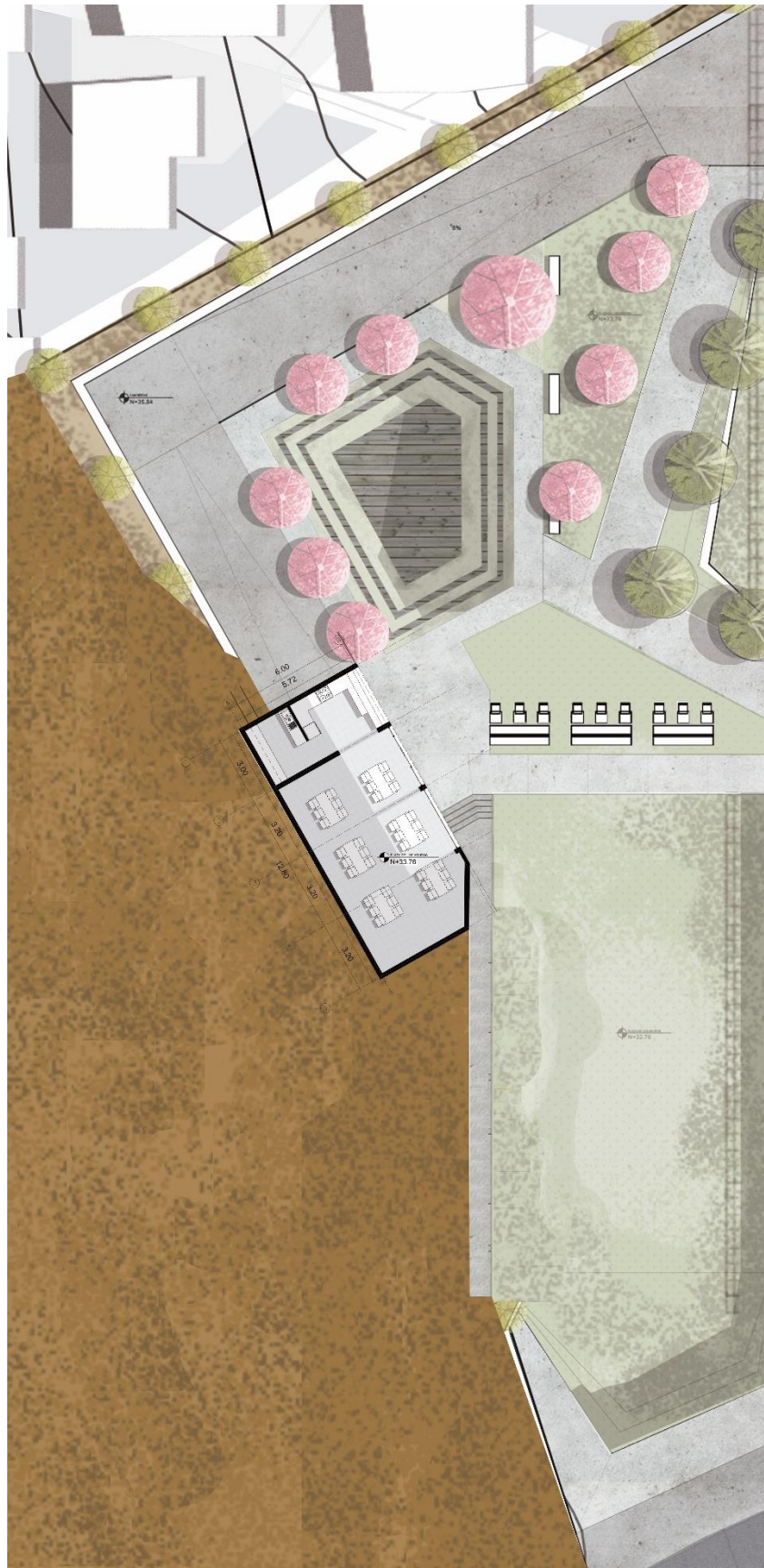
La octava plataforma se enfoca más en ser un lugar de convivencia para los sus usuarios. Este propone espacio de descanso y recreación como una cafetería, una pequeña ágora, un área de uso múltiple y espacios de ocio. Este además sirve como una transición entre actividades bruscas y actividades de contemplación y meditación.

Planimetría 16: Fachada Cafetería.



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

Planimetría 17: Implantación plataforma 8

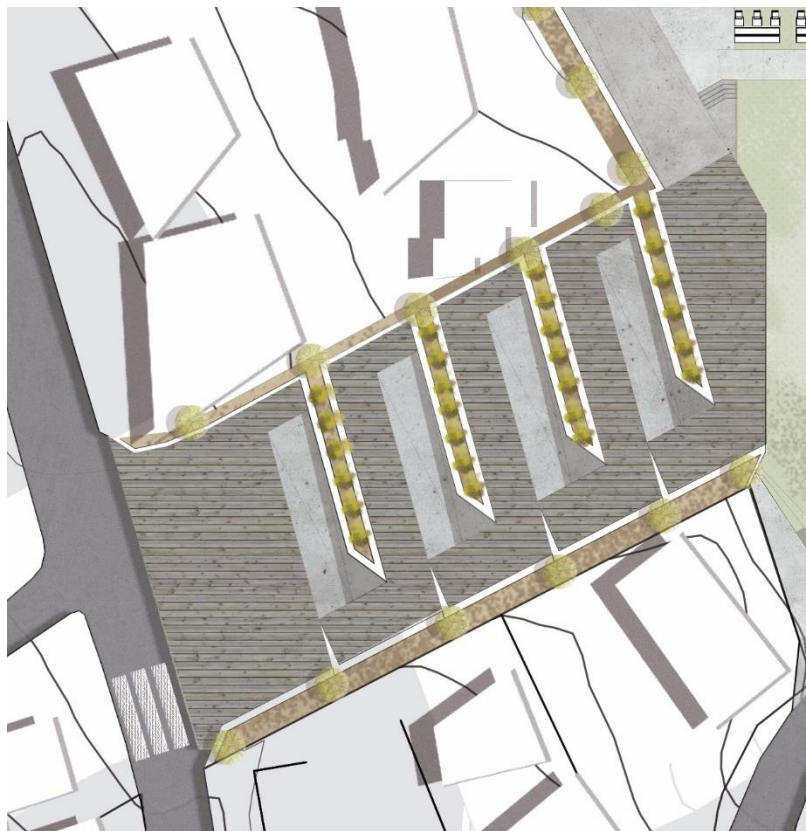


Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.5.9 Plataforma 9

Esta plataforma se encuentra en el punto más alto del proyecto por lo cual se caracteriza por tener una vista privilegiada de todo el llano. Por lo cual esta plataforma se concentra en generar espacios de descanso y observación hacia la parroquia. Con el fin de que el usuario tome conciencia y conozca más de su sector y de cómo este está siendo afectado por el crecimiento indiscriminado, esta plataforma propone un jardín botánico con plantas nativas del sector. De esta manera el usuario puede observar y conocer más sobre su importancia y como este está desapareciendo.

Planimetría 18: Implantación Plataforma 9



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.6 Sistema estructural

El sistema estructural fue revisado en conjunto con el Ing. Alex Albuja. Este está enfocado a conseguir la estabilidad de los muros de contención de las diferentes plataformas.

Debido a que el proyecto requería ser aterrizado para que este tenga un mejor funcionamiento, el criterio estructural se basa en cumplir este objetivo con la mayor seguridad posible.

En el proyecto se desarrollan 4 componentes en especial para lograr el objetivo del proyecto

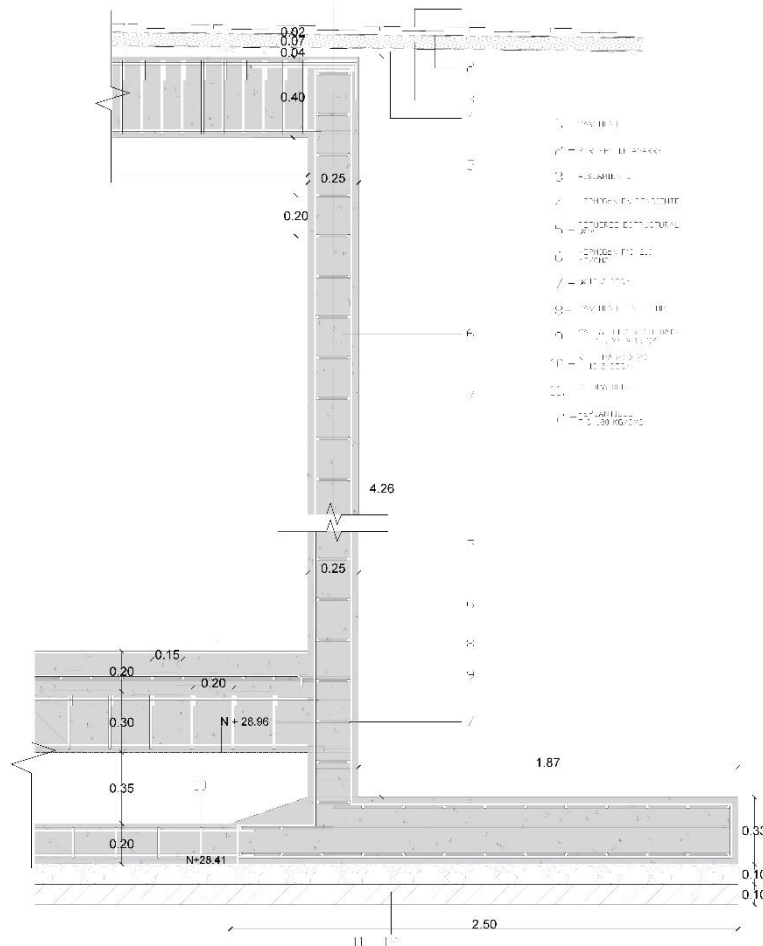
- Muro de contención: soporte y delimitante de cada plataforma.
- Cubierta: ligera pero resistente, de manera que permita el desarrollo de actividades sobre este.
- Contrapiso: objeto delimitador de espacios
- Ventanería: objeto vinculador de actividades

5.6.1 Muro de contención.

El muro de contención será realizado con hormigón armado de alta resistencia con un coeficiente de $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$. Estos muros soportarán el empuje horizontal generado por el terreno, además de las cargas verticales ocasionados por los diferentes elementos que se apoyan sobre este.

Estos muros contarán con estructura metálica interna. Serán armados por varillas de $\varnothing 12$ cada 20 cm en doble sentido. El dimensionamiento de este dependerá de la altura del muro.

Planimetría 19: Ejemplo Muro de contención plataforma 7

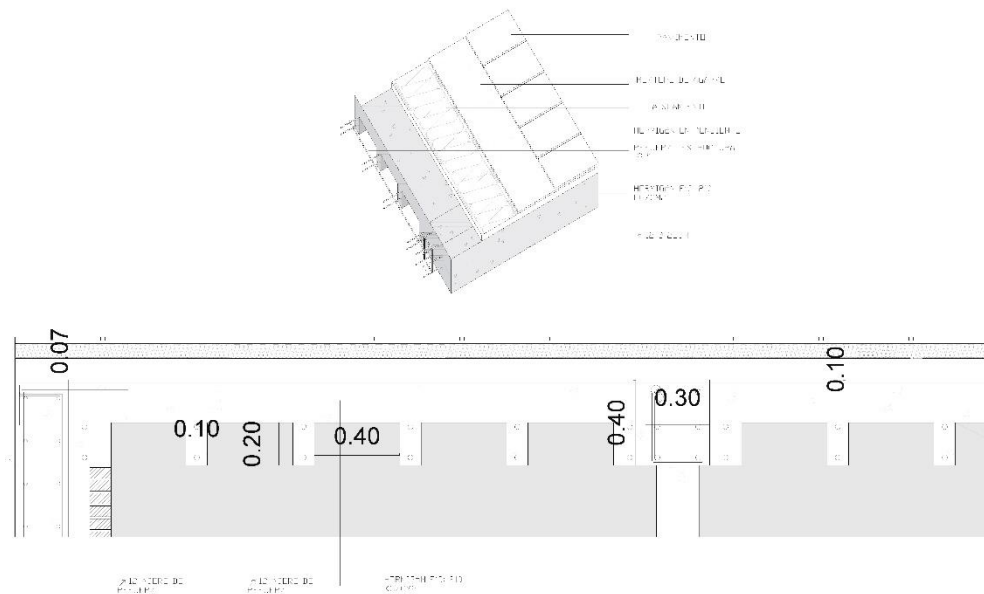


Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.6.2 Sistema nervada de cubierta

La cubierta contempla un sistema aporricado principalmente. Cuenta con columnas y vigas que se conectan entre sí y entre el muro de contención, lo que permite la distribución de cargas. Pero este contará con un sistema de cubierta nervada, con el fin de aligerar la cubierta.

Planimetría 20: Detalle Losa nervada



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.7. Sustentabilidad

Con la finalidad de que el proyecto sea en lo posible autosustentable, se planteó ciertas estrategias en conjunto con el Ing. Michael Davis. Este se enfoca en generar estrategias pasivas que afectan al diseño arquitectónico.

Las estrategias se plantean a partir de condiciones ambientales y climáticas de la parroquia. Llano Chico se encuentra en una zona donde la temperatura oscila entre los 13 y 18 grados centígrados (INAMHI, 2012). Además, cuenta con una media de precipitación anual de 1000mm (PDYOT, 2014).

Realizado el estudio se planteó las siguientes estrategias.

5.7.1 Asoleamiento.

El emplazamiento del proyecto está planificado en sentido este - oeste. Esto permitirá que las fachadas principales, que son la que están compuestas por ventanales, sean afectadas por la radiación solo durante la mañana. Y ya que, las cubiertas y el suelo recibirán la mayor radiación durante todo el día, esto permitirá que este se caliente y transmita el calor al interior de los espacios durante la tarde.

Esquema 9: Asoleamiento.

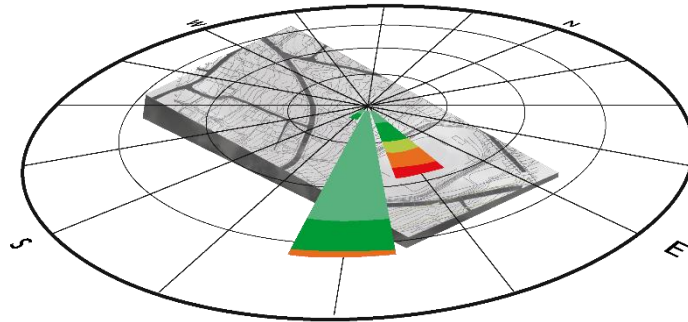


Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.7.2 Ventilación Natural

En lo que a ventilación se refiere se plantea dos estrategias. Uno para los espacios abiertos que permita la circulación de aire reduciendo la radiación y logrando así un confort térmico para los usuarios. Y una para los espacios cerrados que permita la circulación de aire sin que comprometa el confort dentro de estos espacios.

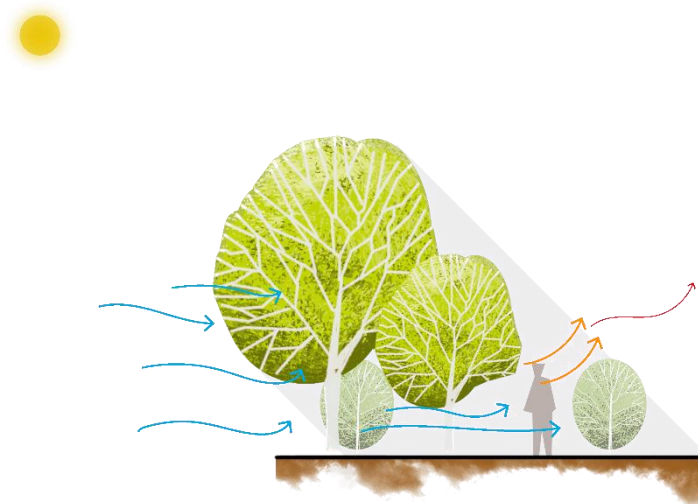
Esquema 10: Rosa de Viento



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

- Espacios abiertos: posicionando árboles que permitan que el aire se enfríe en la sombra de estos manteniendo el espacio fresco, generando un efecto de chimenea haciendo que el aire caliente suba.

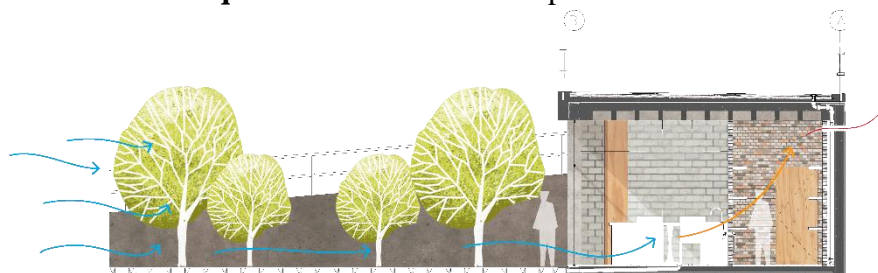
Esquema 11: Ventilación espacios abiertos



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

- Espacios cerrados: el aire fresco podrá ingresar al bloque construido por las aperturas de este refrescando el lugar y podrá salir por ductos de ventilación en la parte alta del bloque.

Esquema 12: Ventilación espacios cerrados



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.8 Paisajismo

El proyecto tiene el objetivo de recuperar el paisaje de la zona. Para eso se establecieron estrategias bajo la tutoría del Arq. Francisco Ramírez. Estas están enfocadas en la función del proyecto y el entorno donde este está emplazado.

5.8.1 Generación de espacios seguros

Como se observa en el análisis previo, el proyecto se encuentra rodeado por lugares de alta peligrosidad de movimiento de tierras. Por lo cual se plantea generar un colchón de resguardo dentro del área del proyecto.

Para minimizar el riesgo de movimiento de tierras, además de colocar muros de contención, se plantea plantar árboles de raíces profundas que permitan que el terreno se afiance mejor.

5.8.2 Minimización de contaminación visual y auditiva

El ingreso principal del proyecto es por la Av. Simón Bolívar. Por esta razón esa zona cuenta con bastante contaminación visual y auditiva. Para minimizar esto, la plataforma 1 es la plataforma que más arborización plantea. Así el ruido y la contaminación pueden ser tamizados por los árboles sembrados.

5.8.3 Recorrido apto para todos

El proyecto presenta una pendiente de 42 metros de altura. Por lo que poner gradas sería generar un espacio muy difícil de transcurrir. Por esta razón se plantea unas camineras que permitan un paso sencillo que recorra todo el proyecto y permita a todo tipo de usuario ingresar a este.

Esquema 13: Estrategias generales Paisajismo



Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.8.4 Vegetación





El tipo de vegetación propuesta para el proyecto surge después de realizar el análisis de especies nativas del sector. Estos deben ser parte del entorno, es decir adaptados a los cambios de clima, maximizando el uso de recursos naturales como el agua y deben permitir el desarrollo de la fauna nativa.

Además, la implantación propuesta de la vegetación cumple el papel de delimitar espacios virtuales en los usuarios. Así estos separan espacios de estadía, descanso y actividades físicas. También cumplen con otros roles dentro del diseño los cuales son mencionados previamente.

Para establecer los parámetros necesarios se tomó en cuenta la altura, frondosidad y color.

Tabla 10: Vegetación

Árboles

	Nombre	Altura(m)	Diámetro(m)	Color Follaje	Nativo	Introducido	Clima	Observaciones
	Alliso	5-15	4	Verde oscuro	Andes de sudamérica		Templado	Árbol con tallo cónico
	Arupo	3-5	4	Verde/ rosado	Nativo		Templado	flores rosadas muy llamativas
	Acacia	2-4	5	Verde claro		Australia	Templado	Árbol con copa globosa
	Tilo	3-8	3-5	Verde claro		Europa, Asia central	Región Interandina	Árbol con copa globosa

Elaborado por Juan Pablo García Fuentes, 2019

5.9 Conclusiones.

El proyecto es el resultado de un análisis profundo a nivel cantonal y parroquial. Esta toma en cuenta los factores antes presentados como puntos determinantes que el diseño debe resolver.

Toda decisión tomada se basa en el criterio de regenerar y revalorizar un espacio en decadencia que algún momento fue un hito importante para la parroquia. Cada elemento arquitectónico implantado, surge con la motivación de jerarquizar el abanico de actividades que se pueden realizar dentro de un espacio público, que tiene como finalidad el desarrollo personal y comunal de la parroquia.

Además, el proyecto tiene otros objetivos para cumplir con la zona. Por lo que se tomó en cuenta criterios estructurales, paisajísticos y sustentables en el desarrollo de este. Por ejemplo, este pretende ser un lugar seguro en caso de una catástrofe por lo cual se trabaja en un sistema estructural macizo de alta resistencia. También tiene como intención establecer un valor paisajístico a la zona, generando un espacio abierto a una zona de la ciudad, la cual parece que su fin es amurallarse completamente y devolviendo un valor a la naturaleza que tanto se está perdiendo.

6. Conclusiones generales

Llano Chico es una parroquia que se encuentra localizada al nor-este de la ciudad de Quito, en una zona muy accidentada. Esta está atravesada y rodeada por diferentes quebradas con pendientes muy pronunciadas, y sus únicas vías de acceso son la Av. Simón Bolívar y la Av. De los Nogales. Esta cuenta con alto potencial residencial debido a su fácil conexión con la ciudad de Quito y sus magníficas visuales

Lamentablemente la parroquia muestra varios problemas en su desarrollo, ya que esta ha ido creciendo de manera indiscriminada generando problemas en la planificación. Estos problemas se pueden evidenciar en aspectos como la movilidad, el acceso de servicios básicos a diferentes zonas y en la contaminación, entre otras.

Para permitir un mejor desarrollo se tomó las diferentes problemáticas como puntos estratégicos para generar un plan de desarrollo hasta el año 2040.

El plan de esqueleto estructurante surge como un sistema guía para el desarrollo de la ciudad. Este conectaría los diferentes servicios de la ciudad como, educación, salud y sector productivo, con el resto de la ciudad. Perimiendo una mejor planificación vial y sectorial para evitar el emplazamiento de viviendas en zonas de alto riesgo.

El proyecto nace como una parte del plan para el desarrollo de la ciudad hasta el año 2040. Este pretende ser un ejemplo de cómo los espacios públicos dentro de una ciudad y la convivencia en estos permiten el desarrollo de una comunidad más estable y sana.

El objeto arquitectónico pretende ser llamativo, pero no invasivo. Por lo cual este adapta la topografía a su beneficio, pero es construido con materiales que son comúnmente utilizados en la zona. Así de esta manera se mimetiza con sus alrededores volviéndose parte del paisaje.

Una de las decisiones principales que afectaron el lineamiento del proyecto es la de resaltar el espacio como opción para diferentes actividades de desarrollo. Este pretende lograr la versatilidad de los espacios para que este se adapte al momento y necesidad de su usuario.

Los elementos arquitectónicos logran una relación de vitrina entre los espacios internos y externos. Por lo cual al recorrer el proyecto uno se permite descubrir diferentes actividades que van ocurriendo a lo largo del recorrido.

Estos espacios construidos satisfacen todas las necesidades funcionales del proyecto permitiendo una experiencia grata y satisfactoria para el usuario.

Bibliografía.

Capdevila, L., Niñerola, J., & Pintanel, M. (2004). MOTIVACIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA: EL AUTOINFORME DE MOTIVOS PARA LA PRÁCTICA DE EJERCICIO FÍSICO (AMPEF). Recuperado 13 septiembre, 2019, de <https://ddd.uab.cat/pub/revpsidep/19885636v13n1/19885636v13n1p55.pdf>

Casa Somos Calderón - Administración Zonal Calderón. (s.f.). Recuperado de <http://www.quito.gob.ec/casasomos/pdf/programacion-casa-somos-calderon.pdf>

Castro, F. (2019, 7 septiembre). Pabellón deportivo Rotebro / White Arkitekter. Recuperado de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/806306/pabellon-deportivo-rotebro-white-arkitekter>

Charry, D. E. (2014). MODELO DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA PARA LA COBERTURA DE LA SALUD PÚBLICA, APLICADA A LOS CONGLOMERADOS POBLACIONALES CENTRO – ORIENTALES DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6673/1.2.000539.pdf?sequence=4>

D Tapia, D. (2017, 15 agosto). El Polvorín Community Center and Sports Unit / Nadia Valenzuela Flores. Recuperado de https://www.archdaily.com/871723/el-polvorin-community-center-and-sports-unit-nadia-valenzuela-flores?ad_source=search

Daniel Collazos, Daniela Peña Corvillón, Lauren Hall Knight, Beck Lithander, Anna Serra-Llobet, Crystal Ward Simons, Rebecca Sunter, Isaac Swanson, Dani Winston. (2013) Un Solidario Porvenir: Recuperación de las quebradas de Quito. University of California, Berkeley.

Dr Bruno Benavides, Dra. Socorro Alatriza Dra. Nidya Guardia A, Lic. Ana Borja H. (1994) Programa Funcional Arquitectónico de puestos de salud. Ministerio de salud de Lima.

El Mundo. (2018, 5 septiembre). La OMS alerta de que el sedentarismo pone en peligro a una cuarta parte de la población adulta en el mundo. Recuperado de <https://www.elmundo.es/salud/2018/09/05/5b8faa94268e3e03278b4575.htm>

Erazo, H. M. Ing. (2010b). SISTEMATIZACIÓN DEL DISEÑO DE CIMENTACIONES PARA TRANSFORMADORES, GENERADORES Y BOMBAS. Recuperado de <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/2331/1/CD-3079.pdf>

Fredy Alvarado. (2014) CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL PARA LA PRIMERA INFANCIA Y MADRES GESTANTES -- NUEVA TIBABUYES – DIDACTIKA. Universidad Católica de Colombia.

Gobierno Provincial de Pichincha. (2015). PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL PICHINCHA 2015-2019. Recuperado de http://www.pichincha.gob.ec/phocadownload/LOTAIP_Anejos/Lit_K/pdot%20actualizacion%202015%20al%202019.pdf

INEC (2012) Recuperado el 2018 de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>

INAMHI (2012). Calendario Meteorológico. Recuperado de <http://www.serviciometeorologico.gob.ec/>

Instituto Geográfico Militar. (s.f.). Mapa de Riesgos. Recuperado de <http://www.igm.gob.ec>

Jorge A. Ramos. (2013) PROYECTO ARQUITECTONICO DE CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL COMUNITARIO (CDIC) PARA LAS MICRO REGIONES DE “VISION MUNDIAL”. Universidad de El Salvador.

Jorge Lobos. (2013) Arquitectura, Derechos Humanos. Jorge lobos & the Royal Danish Academy of Fine Arts Of Copenhagen.

Loachamín, A. (2017). Análisis del cambio de uso de suelo de la parroquia rural Calderón del Distrito Metropolitano de Quito entre los años 2005 y 2015 como aporte a la actualización del PDOT de Calderón. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13262/An%C3%A1lisis%20del%20cambio%20de%20uso%20de%20suelo%20de%20la%20parroquia%20rural%20Calder%C3%B3n%20del%20Distrito%20Metropolitano%20de%20Quito%20entre%20los%20a%C3%B1os%202005%20y%202015%20como%20aporte%20a%20la%20actualizaci%C3%B3n%20del%20PDOT%20de%20Calder%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio de salud del Perú. (2015, 27 enero). Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del primer nivel de atención. Recuperado de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3366.pdf>

Ministerio del Deporte- Ecuador. (2012). EL DEPORTE EN CIFRAS. Recuperado de http://aplicativos.deporte.gob.ec/Observatorio/images/Deporte%20en%20Cifras/DEPORTE_EN_CIFRAS%202012.pdf

Moià-Pola A, Pujol-Nadala R, Martínez-Molla V, Hertel J. (2016) Retrofit of a solar system in sport center in Mallorca. Palma de Mallorca, España: University of Balearic Islands, Physics department, Group of Research in Engineering Energy

NOAO. (s.f.). Niveles de iluminación recomendados. Recuperado 13 septiembre, 2019, de

https://www.noao.edu/education/QLTkit/es/Safety_Activity_Poster/LightLevels_outdoor+indoor_es

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA. (2013). CAPTACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE AGUA DE LLUVIA. Recuperado de <http://www.fao.org/3/i3247s/i3247s.pdf>

Páez, L. Ing.. (2014). Estudio de Implantación y Adaptabilidad de un Centro de Salud tipo B2 en la Parroquia La Unión- Cantón Quinindé- Provincia de Esmeraldas. Recuperado de <http://www4.eppetroecuador.ec/lotaip/pdfs/PROCESOS/CCD-002-EPP-OSC-2014.pdf>

PhD. Augusta Hermida, Ms. Christian Calle, Ms. Natasha Cabrera. (2015) La ciudad Empieza Aquí. Universidad De Cuenca.

Piñero, M. (s.f.). SciELO - Scientific Electronic Library Online. Recuperado 13 septiembre, 2019, de <http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1315-01382007000200006>

Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDYOT,2014) Obtenido de <http://app.sni.gob.ec>

Ramírez, W., Vinaccia, S., & Suárez, G. R. (2004). EL IMPACTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE SOBRE LA SALUD, LA COGNICIÓN, LA SOCIALIZACIÓN Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO: UNA REVISIÓN TEÓRICA. Recuperado 13 septiembre, 2019, de <https://revistas.uniandes.edu.co/action/cookieAbsen>

Real Academia Española. (s.f.). Recuperado de <https://www.rae.es>

Rogers R, (2000). Cities for a small Planet. : Gustavo Gili.

Román, P., Martínez, M. M., & Pantoja, A. (2013). MANUEAL DE COMPOSTAJE DEL AGRICULTOR. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i3388s.pdf>

Secretaría de Ambiente. (s.f.). Deposito Final. Recuperado de <http://www.quitoambiente.gob.ec/ambiente/index.php/politicas-y-planeacion-ambiental/residuos-solidos/deposito-final>

Secretaría de Territorio, Hábitat y vivienda. (2012). PLAN METROPOLITANO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2012-2022. Recuperado de https://flacso.edu.ec/cite/media/2016/01/Alcaldia-de-Quito_2012_Plan-metropolitano-de-ordenamiento-territorial-2012-2022.pdf

Secretaría Técnica de Prevención de asentamientos Humanos Irregulares. (s.f.). Recuperado de <https://www.asentamientosirregulares.gob.ec/>

Sicilia Camacho A, Águila Soto C, Muyor Rodríguez M, Orta Cantón A, Moreno Murcia J. (2009). Perfiles motivacionales de los usuarios en centros deportivos municipales. Murcia, España. Universidad de Almería, Universidad Miguel Hernández de Elche.

SN. (2017) Ecobarrios: Propuesta de Definiciones y Alcances Basado en la experiencia del Barrio La Mariscal. Municipio de Quito.

VICEGERENCIA DE GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN. (2011). NORMATIVA SOBRE INSTALACIONES DEPORTIVAS Y PARA EL ESPARCIMIENTO (NIDE). Recuperado 13 septiembre, 2019, de <https://elnousafareig.files.wordpress.com/2015/12/normativa-instalaciones-deportivas-y-esparcimiento.pdf>

Villa, V. (2017b, 5 febrero). El 4to Gimnasio / Paul de Ruiter Architects. Recuperado de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/802935/el-4to-gimnasio-paul-de-ruiter-architects?ad_source=search

Yáñez, Marcelo. (2014). “Movimientos en masa” [Mapa]. Escala gráfica. Dirección Metropolitana de Políticas y Planeamiento del Suelo. Quito, Ecuador. Software:

ArcGIS [Software GIS]. Versión 10.3. Redlands, CA, USA. Environmental Systems Research Institute, Inc., 2014.

Yávar, J. (2012, 16 noviembre). Gimnasio Universitario en Villetaneusen / archi5. Recuperado de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-208739/gimnasio-universitario-en-villetaneusen-archi5>

Anexo 1 : Presupuesto Referencial

Área plataforma 7 1248,64

	No	RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	P. TOTAL
Obra Preliminar	1	Bodegas, Oficina, Baños provisionales	m2	2	\$ 122,12	\$ 244,24
	2	Guardianía	m2	3	\$ 584,41	\$ 1.753,23
	3	Cerramiento de Malla Electrosoldada Cubierta	ml	300	\$ 48,94	\$ 14.682,00
	4	Señalización y Seguridad	Global	1	\$ 400,00	\$ 400,00
Subtotal Obras Preliminares						\$ 17.079,47
Movimiento de Tierras	5	Replanteo y Nivelación	m2	1248,64	\$ 1,72	\$ 2.147,66
	6	Desbroce de capa vegetal	m2	1248,64	\$ 1,22	\$ 1.523,34
	7	Excavación a máquina	m3	600	\$ 4,40	\$ 2.640,00
	8	Desalojo de escombros, equipo : volqueta 8m3	m3	600	\$ 6,25	\$ 3.750,00
Subtotal Movimiento de tierras						\$ 10.061,00
Estructura	9	Replantillo de cimentaciones H.S. 180 kg /cm2	m3	22,6	\$ 120,48	\$ 2.722,85
	10	Hormigón en plintos 210 kg/cm2	m3	1,169	\$ 158,71	\$ 185,53
	11	Hormigón en Vigas de cimentación 210 kg/cm2	m3	2,422	\$ 158,71	\$ 384,40
	12	hormigón en contrapiso 210kg/cm2	m3	72,9	\$ 158,71	\$ 11.569,96
	13	Hormigón en muro de contención 210kg/cm2	m3	141,13	\$ 158,71	\$ 22.398,74
	14	Malla electrosoldada	m2	145,8	\$ 9,36	\$ 1.364,69
	15	Armado de losa	m2	145,8	\$ 82,17	\$ 11.980,39
	16	Varilla Corrugada Fy=4200 kg /cm2	kg	3568,9	\$ 0,88	\$ 3.140,63
17	Encofrado de cimentación	ml	700	\$ 11,84	\$ 8.288,00	
Subtotal Estructura						\$ 62.035,18
Paredes	18	Mampostería de bloque prensado 20 cm	m2	50,43	\$ 7,67	\$ 386,80
	19	Mampostería bloque prensado de 10 cm	m2	20,28	\$ 7,67	\$ 155,55
	20	Mampostería de ladrillo 15 cmx5cm	m2	96,23	\$ 2,94	\$ 282,92
	21	Arena de cantera	m2	166,94	\$ 0,63	\$ 105,17
	22	Cemento Gris en sacos 50 kg	m2	166,94	\$ 1,49	\$ 248,74
Subtotal Paredes						\$ 1.179,17
Pisos	23	Nova deck Pvc Terminado tipo madera color roble ibérico dimensiones0,14 x 5,86 e=50mm	m2	227,89	\$ 71,27	\$ 248,74
	24	Hormigón visto Pulido de 5cm de espesor	m2	4453,98	\$ 5,75	\$ 25.610,39
	25	Cerámica formato 43 x 43	m2	128,78	\$ 9,40	\$ 1.210,53
	26	Bondex	m2	128,78	\$ 2,20	\$ 283,32
	27	Pavimento deportivo de corcho	m2	155	\$ 17,25	\$ 2.673,75
Subtotal Piso						\$ 30.026,72
Cubierta	28	Hormigón en cubierta	m3	72,5	\$ 158,71	\$ 11.506,48
	29	Varilla Corrugada Fy=4200 kg /cm2	kg	477,39	\$ 0,88	\$ 420,10
Subtotal Cubierta						\$ 11.926,58
Instalaciones agua servida	30	Desague Inodoro diam. 4"	pto	7	\$ 31,89	\$ 223,23
	31	Desague lavamanos diam. 2"	pto	6	\$ 20,43	\$ 122,58
	32	sumidero de piso incluye rejilla	U	4	\$ 13,79	\$ 55,16
Subtotal Instalaciones A.S						\$ 400,97
Instalaciones Agua Potable	33	Salida para inodoro con fluxómetro	pto	7	\$ 85,57	\$ 598,99
	34	salida para lavabo	pto	5	\$ 43,76	\$ 218,80
	35	Salida para fregadero en cocina	pto	1	\$ 43,76	\$ 43,76
	36	Salida para urinario	pto	2	\$ 43,76	\$ 87,52
Subtotal Instalaciones A.P						\$ 949,07
Instalaciones eléctricas	37	Tablero de Distribución QOL412	U	2	\$ 258,64	\$ 517,28
	38	Acometida Principal Conductor No 10	ml	140	\$ 18,25	\$ 2.555,00
	39	Punto de Luz	pto	30	\$ 37,61	\$ 1.128,30
	40	Punto de toma corriente	pto	27	\$ 36,67	\$ 990,09
	41	Interruptores	U	10	\$ 5,53	\$ 55,30
	42	Pieza tomacorrientes 110v y caja rectangular	U	27	\$ 3,65	\$ 98,55
	43	Salida especial conductor No 10 tomacorrientes 220v y caja rectangular	Pto	2	\$ 35,40	\$ 70,80
Subtotal Instalaciones Eléctricas						\$ 5.415,32

Piezas sanitarios / Mobiliario especial y varios	44	Dispensador de acero inoxidable para papel Higénico	U	4	\$ 13,00	\$ 52,00
	45	Basurero Acero Inoxidable	U	14	\$ 15,03	\$ 210,42
	46	Dispensador de acero inoxidable para jabon	U	4	\$ 38,36	\$ 153,44
	47	Inodoro con Fluxómetro	U	7	\$ 168,00	\$ 1.176,00
	48	Urinario de Pared	U	2	\$ 58,60	\$ 117,20
	49	Lavamanos Superiór	U	5	\$ 58,60	\$ 293,00
	50	Grifería de 8"	U	5	\$ 132,73	\$ 663,65
	51	Espejo Biselado sobre triplex de soporte	m2	4,8	\$ 18,66	\$ 89,57
	52	Fregadero de 2 pozos y grifería de cuello de ganso	U	1	\$ 582,19	\$ 582,19
	53	Muebles de cocina estructura metálica, lamina de acero inoxidable sobre tablero aglomerado tropicalizado 12mm	ml	7,3	\$ 149,37	\$ 1.090,40
	55	Canaleta metálica para desagüe de 50mm	ml	23,99	\$ 1,26	\$ 30,23
	56	arborización exterior	U	20	\$ 153,50	\$ 3.070,00
Subtotal Mobiliario						\$ 7.528,10
carpintería	57	Mampara de vidrio laminado e=8cm, 315 x 80cm con perfiles de aluminio negro	U	12	\$ 841,04	\$ 10.092,48
	58	Puerta de vidrio laminado e= 8 cm, 210 x 150 cm corrediza con perfiles de aluminio negro	U	6	\$ 180,00	\$ 1.080,00
	59	Puerta de madera corredeizas d 3.10 x 2	U	8	\$ 75,00	\$ 600,00
	60	Puerta de madera maciza una hoja batiente 210 x 90 cm	U	2	\$ 80,00	\$ 160,00
	61	Puerta de madera maciza una hoja batiente 210 x 1,25 cm	U	1	\$ 100,00	\$ 100,00
Subtotal Carpintería						\$ 12.032,48
Obras Finales	62	Desalojo de escombros Volqueta 8 m3 con Bobcat	m3	600	\$ 7,50	\$ 4.500,00
	63	Limpieza final de obra	m2	1248,64	\$ 1,74	\$ 2.172,63
	64	Limpiza final de terreno	m2	1248,64	\$ 1,25	\$ 1.560,80
Subtotal Obras Finales						\$ 8.233,43
Subtotal construcción obra civil						\$ 166.867,50
Honorarios deirección técnica de construcción porcentaje 10%						\$ 16.686,75
Total presupuesto construcción						\$ 183.554,25
Precio por m2						\$ 147,00

Anexo 2: Informe Favorable Trabajo de titulación