PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

EL USO DE CONTENEDORES MARÍTIMOS PARA GENERAR ESPACIOS TEMPORALES DONDE CONFLUYAN EL DEPORTE Y LA RESIDENCIA EN EL BARRIO LA PRADERA

Volumen I

GISELLA MACIEL VEGA SUMBA

DIRECTOR:

ARQ. FERNANDO ANTONIO CALLE ANDRADE

QUITO, 2021

Presentación

El trabajo de titulación *El uso de contendores marítimos para generar espacios temporales donde confluyan el deporte y la residencia en el barrio La Pradera* se presenta en un formato digital y consta de:

Volumen I: Memoria escrita del proyecto.

Volumen II: Memoria Gráfica, Planos Arquitectónicos, Constructivos, Detalles y Asesorías.

Fotografías de la maqueta y presentación final del proyecto, Todo en formato PDF

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO

1.1 Sostenibilidad

1.2 El impacto de la construcción en el medioambiente

1.3 Criterios sostenibles para la planificación urbana

1.4 Planificación urbana de Quito

1.5 Fragmentación y concentración del sector.

1.6 Arquitectura Sostenible

1.7 Materiales para la construcción sostenible.

1.8 Arquitectura de contenedores

1.9 Historia de los contenedores marítimos

1.10 Tamaños y tipos de contenedores marítimos

1.11 Ventajas y Desventajas de la construcción con contenedores marítimos.

1.12 La arquitectura del contenedor

1.13 El contenedor como respuesta a espacios

1.14 Estructura del contenedor

1.15 Residencia

1.16 Espacios para una residencia

1.17 Áreas comunales

1.18 Deporte: historia, importancia

1.19 Historia del deporte

1.20 La importancia del deporte

1.21 Deporte y salud

1.22 El deporte en Ecuador

1.23 Funcionamiento de espacios deportivos

CAPÍTULO 2.ANTECEDENTES GENERALES Y ESPECÍFICOS URBANOS DEL CASO DE ESTUDIO

2.1 Delimitación urbana y poblacional

2.2 Uso de suelo

2.3 Equipamientos en el sector

2.4 Ocupación del suelo

2.5 Movilidad vehicular y peatonal del barrio La Pradera

2.6 Llenos y vacíos en La Pradera

2.7 Puntos estratégicos para densificación del barrio

CAPÍTULO 3. ANÁLISIS FOTOGRÁFICO

3.1 Estado actual de la Pradera

3.2 Recorridos por el barrio

3.3 Espacio público deficiente

3.4 Estacionamiento masivo

3.5 Comercio Informal

3.6 Movilidad no motorizada

3.7 Espacios abandonados

CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE USUARIO

4.1 Personas que trabajan en el barrio

4.2 Cuadros resumen

CAPÍTULO 5. REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

5.1 Caso 1

5.2 Caso 2

CAPÍTULO 6. CONCEPTUALIZACIÓN

6.1 Ideas de proyecto

6.2 Concepto

6.3 Programa para el proyecto

CAPÍTULO 7. PROPUESTA ARQUITECTONICA

7.1 Principios arquitectónicos

7.2 Características del predio objeto de estudio

7.3 Programa arquitectónico

Introducción

Frente a un crecimiento poco controlado en las ciudades se genera una planificación con poca o ninguna planificación poco controlada, es así que planes vigentes no toman en cuenta los cambios que se han producido en la sociedad. Este parece ser el caso del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), pues desde los años setenta del siglo pasado la ciudad ha tenido un notorio crecimiento urbano desembocando en una mancha urbana que para el 2016 fue tres veces su tamaño registrado en el *Plan de Quito de 1980*, y su superficie de cinco veces más (Regalado & Palacios, 2019). Sin embargo, existen seis Planes de Ordenación desde 1942 al 2012 de los cuales no fueron tomados en cuenta muchos parámetros y que actualmente no llegan a satisfacer las necesidades de la ciudad, además en estos planes no ha existido una correcta gestión y ni criterios de sostenibilidad. (Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, 2016)

Dicho esto, es importante entender el estado actual del Distrito Metropolitano de Quito para generar un plan de gestión en el cual exista un planeamiento urbano con criterios de sostenibilidad y una buena gestión.

En este sentido, se ha tomado el barrio La Pradera para promover la sostenibilidad de espacios subutilizados o abandonados mediante un proyecto arquitectónico temporal que se ajuste a las demandas del momento promoviendo el deporte y espacios de residencia que permitan el desarrollo de vínculos sociales que se sostengan en el tiempo. Específicamente, el proyecto se ubicaría en el terreno de la Av. Eloy Alfaro bordeado por las calles Hungría, Polonia y Vancouver.

Antecedentes

Los procesos de un crecimiento exponencial de las ciudades han provocado ciertos desajustes en su conformación.

Según los datos del Plan General del Desarrollo, el crecimiento territorial de la ciudad fue condicionada por el crecimiento del centro hacia la periferia de la ciudad. (Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, 2016)

Ciertos planes de distribución territorial de la ciudad se vieron influenciados por ciertas corrientes de países capitalistas como Estados Unidos y países europeos que influyeron directamente en la distribución territorial del país y de sus ciudades. (Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, 2016)

En el caso del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), donde se ha generado una forma particular de organización urbana - territorial de tipo longitudinal polinuclear; en la cual a partir del siglo XIX en el sector norte de la ciudad se ubicó una población con mayores ingresos económicos generando así una nueva centralidad. En este sentido, los migrantes buscaron alojarse dentro de esta zona y en consecuencia se produjeron ciertas modificaciones de factores geográficos que han condicionado la implantación actual de la ciudad (Carrión & Erazo, 2012).

El inicio de la ciudad en su centro histórico que por sus condiciones topográficas se ha ido desarrollando longitudinalmente a lo largo del tiempo. Los principales polos de desarrollo se constituyeron a partir de las haciendas, como por ejemplo “La Carolina”, que siempre ha sido considerado como un elemento de plusvalía para el sector, convirtiéndose en un polo de desarrollo (Carrión & Erazo, La forma urbana de Quito: una historia de centros y periferias, 2012).

En la planificación territorial es necesario tener una buena gestión que mejore el uso del suelo en contraste con las edificaciones y así permitan un crecimiento adecuado de la ciudad que confluya con la naturaleza y se genere una ciudad sostenible, caso contrario se generaría la destrucción del patrimonio natural. (Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, 2016)

La preocupación por el entorno y la sostenibilidad a nivel mundial ha sido tema de preocupación, actualmente deberían tomarse en cuenta ciertos criterios para la planificación de varias urbes, en los cuales se fomente la sostenibilidad, es así como estos criterios pueden ser adaptados y tomados en cuenta para la reestructuración de la ciudad, que en este caso es. (Manuel & José, 2010) .

El barrio La Pradera, colindante a la Carolina, ha sido tomado en cuenta en los planes urbanos donde se lo proponía como una zona residencial y fue además uno de los sectores en los que tuvo que intervenir el Municipio con la compra masiva de terrenos para evitar lotizaciones con sobreprecio. Además, muchos de los terrenos del barrio han sido foco de algunas intervenciones municipales, dando como resultado un barrio que actualmente está bien abastecido de servicios de equipamiento y transporte, es así como se ha considerado un hipercentro (Achig, 1983).

Sin embargo, dentro del sector existen terrenos desocupados o que han sido tomados para el uso como parqueaderos. Además, el barrio enfrenta índices de baja densidad poblacional y edificatoria, pese a encontrarse en un lugar céntrico de la ciudad. Esto permite comprender que se trata de un sector no compacto que, si bien ofrece ciertos beneficios, éstos no son del todo aprovechados (Gavilanes & Ferreras, 2020).

Dentro del barrio, en las calles Avenida Eloy Alfaro, Hungría, Vancouver y Polonia se encuentra un terreno que justamente está en desuso, y es éste el que será tomado en cuenta para el desarrollo del presente proyecto. A pesar de que el sector presenta una morfología regular, el lote a estudiar posee una gran peculiaridad pues su forma es irregular y cubre el espacio de toda una manzana. La subutilización del lote parece haber provocado una baja oferta y promoción, que al mismo tiempo genera un decaimiento poblacional significativo; es así como, parecería ser un sector abandonado por la ciudadanía y que únicamente se dinamiza dentro del horario comercial.

Justificación

La subutilización y el abandono de los terrenos constituye un problema de crecimiento urbano presente en el DMQ, sumado al modo acelerado y desordenado de éste. (Gavilanes, Vivienda colectiva como respuesta a la subutilización de los terrenos en el barrio La Pradera, entre los ejes de la Av. Amazonas y Av. Eloy Alfaro, 2020).

Además, el desarrollo industrial, el consumo de energía y el consumo de materia prima se ha multiplicado de forma acelerada, esto ha generado gran cantidad de residuos que han modificado la biosfera que han afectado al ser humano. (Solano, 2019)

La construcción es uno de los temas que ha sido preocupante ya que existen datos que afirman que la construcción es una de las actividades que más contamina, ya que consumen la mitad de recursos no renovables y generan la mitad de residuos y emisiones de CO2. (Brian y Paul Hyett, guía básica de la sostenibilidad, Ed Gustavo Gili, Barcelona 2004), es por eso que se considera necesario establecer una intervención para mejorar esta situación en una de las zonas céntricas de la ciudad, fomentando criterios de sostenibilidad para la generación de espacios.

Por otro lado, el barrio La Pradera es uno de los sectores que se han visto afectadas por esta situación, además dado que se trata de un sector con una fuerte presencia del comercio y que ofrece varios servicios se ha visto afectada por el poco crecimiento poblacional impidiendo así un fluido intercambio social entre pobladores. Además, dentro del sector no se evidencia una clara relación con la vivienda, pues según los datos existen de 201 a 500 m2 de negocio por vivienda y más de 1000 m2 de negocio por cada vivienda (Colegio de Arquitectos del Ecuador, 2020).

A pesar de que el sector cuente con ejes por los cuales transitan una gran cantidad de personas, pero solo en ciertos horarios del día; por el contrario, en la noche se hace evidente el abandono del lugar, por lo cual se vuelve importante la intervención del sector para el aprovechamiento de sus condiciones y reducir al máximo el factor de inseguridad que el lugar provoca.

Así pues, el proyecto busca promover el uso de contenedores marítimos para generar espacios de residencia y deporte que sean temporales y dar una respuesta integral al

desuso del lote ubicado en la Av. Eloy Alfaro y Hungría en el cual se verán beneficiados varios actores y que favorezca al desarrollo de vínculos sociales que se sostengan en el tiempo, aunque el proyecto deba cambiar sus características o su ubicación.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un proyecto que priorice la sostenibilidad del suelo subutilizado mediante el uso de contenedores marítimos para la creación de espacios temporales de deporte y residencia.

Objetivos Específicos

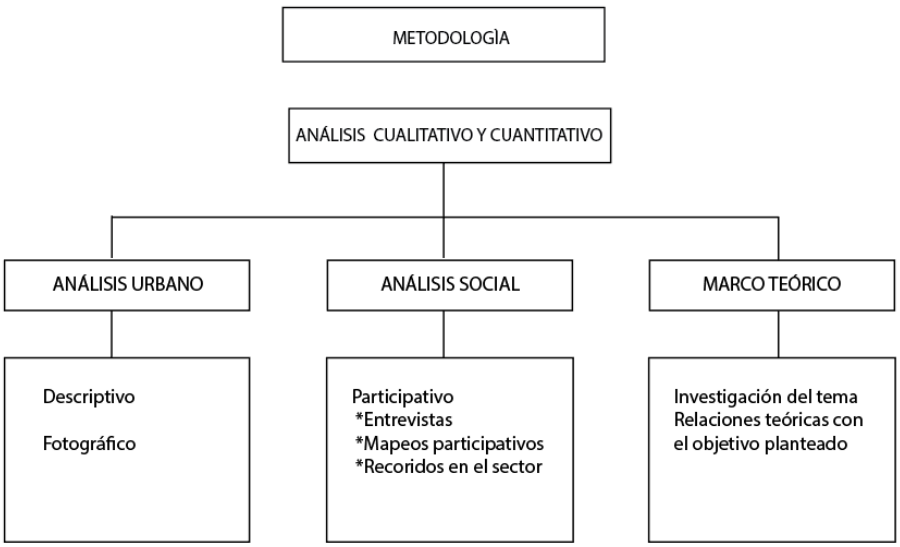
- Analizar las particularidades y necesidades del sector que permitan identificar puntos de intervención para plantear una arquitectura que armonice con el espacio en el que se implanta.
- Generar una arquitectura sustentable que permita a los usuarios opciones de esparcimiento deportivo y convivencia con el entorno
- Diseñar un espacio permeable y seguro que ayude a la sustentabilidad del barrio La Pradera y la ciudad en general.
- Planificar espacios flexibles que se adapten a las necesidades del usuario y que puedan ser removidas o adaptadas en cualquier momento a partir de la optimización del terreno y que cumplan con la normativa de arquitectura y urbanismo.

Metodología

El proceso de investigación toma en cuenta tres momentos: diagnóstico, fundamentación y propuesta proyectual, para obtener un resultado de forma objetiva y sistemática partiendo de los aspectos generales hasta llegar a los específicos. La finalidad de la presente metodología es la de involucrar de forma integral todos los conocimientos generales del contexto sobre el lugar donde se desarrollaría el proyecto y la aplicación de sistemas que involucren al usuario en la generación de espacios temporales.

En este sentido el desarrollo metodológico se dará de una manera ordenada siguiendo los siguientes tres momentos:

- Una metodología analítica y sintética en la que se recopila información del contexto, del entorno social, urbano y natural, y del terreno a intervenir. Aquí se encuentra igualmente la investigación de campo, es decir, la visita al terreno y el análisis de los posibles usuarios del proyecto.
- La segunda parte de análisis y síntesis se vincula con la investigación del marco teórico sobre conceptos relacionados al tema. Además, la sustentación del proyecto a partir del análisis teórico de referentes y normativas vigentes, así como el estudio y su factibilidad.
- Por último, la información recopilada se sintetiza para establecer las necesidades de la tercera fase como son el estudio de marco metodológico de diseño, el proceso óptimo de diseño para llegar a la propuesta definitiva y la investigación del eje tecnológico-constructivo para lograr espacios flexibles.



Cuadro 1: Metodología del proyecto

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 1 MARCO TEÓRICO

1.2 Sostenibilidad

A partir de la revolución industrial se genera un nuevo modelo de producción masiva que en cierto aspecto cubrió la demanda socioeconómica del siglo XIX, pero al no ser controlado ha perjudicado radicalmente la vida a nivel mundial. De sus beneficios en cuanto a la industria, actualmente es más notorio, pero al mismo tiempo ha sido de gran preocupación a nivel mundial, ya que se busca dar un significado sostenible a la arquitectura como bioclimática, verde y ecológica para la generación de nuevos espacios y sobre todo que estén vinculados con la naturaleza, salud del medio ambiente y del ser humano.

Entendiendo esto se busca de igual forma que al generar este tipo de arquitectura sostenible pero que también responda a temas económicos y sociales, es así como se busca un vínculo y equilibrio entre estos tres.



Cuadro 2: cohesión entre economía, sostenibilidad y social

Fuente: elaboración propia

Aspecto económico

Se debe proponer un modelo de gestión o política que favorezca el desarrollo de la sostenibilidad y la economía de la ciudadanía.

Aspecto social

Con respecto a este punto se busca conseguir un bienestar socio-comunitario, en el cual se priorice la cohesión mediante el espacio público, en el cual se promueva la participación ciudadana y la conexión que esta tiene con el entorno.

Sostenibilidad y las 3R

Actualmente un enunciado basado en fundamentos medioambientales es el de las 3R: **reducir, reutilizar y reciclar.** Reducir el consumo de materiales escasos y el que generan residuos que por lo general causaran un efecto negativo en las siguientes generaciones. Reutilizar quiere decir que busca darle un nuevo uso ya sea a un edificio o producto y por ultimo reciclar significa el cambiar el significado o uso de algo para darle otra nueva función para la que sea útil. (Solanas, 2001)

1.2 El impacto de la construcción en el medioambiente

En la actualidad se han generado distintas posiciones en cuanto a sostenibilidad, reciclaje y reutilización en la construcción, ya que la preocupación por la naturaleza y la buena gestión de recursos naturales es cada vez más evidente a nivel mundial.

En la construcción se ha reflejado que es una de las actividades que ha generado mayor daño y contaminación, tanto en el desarrollo de cada obra como en procesos previos a este, es importante tomar en cuenta estos factores y poner en práctica distintos métodos de construcción en los cuales se utilicen distintos materiales alternativos que generen un bajo impacto ambiental. Los edificios consumen entre el 50% de los recursos naturales, es un gran consumidor de recursos naturales como el agua y energía. (Ramírez)

La cantidad de actividades que se realizan en la construcción pueden afectar a la sociedad en distintos ámbitos descritos en las siguientes tablas:

Aspectos ambientales generados por maquinaria		
Maquinaria	**Aspectos**	**Impacto**
Motoniveladoras	Generación de ruido/Generación de material/Generación de emisiones atmosféricas/Consumo de energía/Vibraciones /Emisión de gases	Desplazamiento de especies/ afección a la salud/ Cambios en las características del aire/Emisión de gases/Estrés/Daños a terceros
Volquetas		
Asfaltadoras		
Excavadoras		
Retroexcavadoras		
Cargadores frontales		
Compactadores		
Planchas de compactación		
Maquinaria compactación		

Tabla 1: Aspectos ambientales generados por maquinaria

Fuente: https://www.researchgate.net/

Como se muestra en la tabla uno de los elementos más contaminantes y con mayor afección genera 2.5 micras que son partículas muy pequeñas producidas por las máquinas y por vehículos que utilizan diésel como combustible, entendiendo que en esta industria se utilizan varios de estos tipos de vehículos y maquinaria.

Tamaño de partículas y penetración al alvéolo pulmonar	
Tamaño de las partículas	**Capacidad de penetración pulmonar**
Mayor o igual a 50 micras	No puede inhalarse
10 - 50 micras	Retención en nariz y garganta
Menor o igual a 5 micras	Penetran hasta el alvéolo pulmonar

Tabla 2 Tamaño de partículas y penetración al alvéolo pulmonar

Fuente:https://www.researchgate.net/profile/Javier-Vera-Solano/publication/336749294_Air_pollution_from_construction_industry_activities_in_Colombia/links/5db0b5fc299bf111d4c022e9/Air-pollution-from-construction-industry-activities-in-Colombia.pdf

El polvo en obras de construcción es un factor que en la industria de la construcción se produce siempre, es notorio distinguir ciertas partículas como el polvo, suciedad y hollín y por otro lado existen partículas que no pueden ser percibidas a simple vista. (Solano, 2019)

El polvo respirable es aquel que es menor o igual a 5 micras como lo indica en la tabla, pero en la actualidad nos encontramos a estos tres tipos de partículas que pueden llegar a afectar la salud tanto de las personas directamente involucradas como a personas que no.

La mala calidad de aire ha ido aumentada los riesgos de ataques cerebrovasculares, enfermedades cardíacas, cáncer pulmonar y enfermedades respiratorias (Rodríguez, 2019).

Otros residuos que genera la industria de la construcción	
Residuo	**Características de peligrosidad**
Aditivos de hormigón	Inflamable
Equipos con PCB	Ecotóxico
Sistema con CFCs	Sustancias agotadoras de la capa de Ozono
Elementos a base de yeso	Fuente de sulfhídrico en escombreras
Materiales a base de amianto	Tóxico
Emulsiones alquitranadas	Tóxico
Envases con sustancias químicas (disolventes)	Inflamable
Revestimientos halogenados	Ecotóxico, Tóxico

Tabla 3 Residuos que genera la construcción

Fuente: https://www.researchgate.net/

Dentro del sector de la construcción a pesar de generar partículas tóxicas en el aire, esta actividad genera gran cantidad de materiales que se encuentran como residuos demolición que en algunos casos pueden llegar a ser tóxicas, ya que dentro de la construcción también se hace uso de sustancias químicas.

Por esta razón se busca dar un nuevo uso a los contenedores marítimos en desuso como un material sustituto del bloque en cuanto a estructura y mampostería, es así como se lograría reducir el impacto que este material ocasiona, es así como se le daría otro uso a este material.

1.3 Criterios sostenibles para la planificación urbana

Las proyecciones para el 2050 según la ONU el 68% de la población a nivel mundial vivirá en ciudades que en las cuales existirá un 70 % de emisiones de CO_2 y se prevé que en el caso de América Latina el crecimiento se triplicará. (Pástor, 2019). La contaminación y

desigualdad a nivel urbano y social han generado un gran deterioro de vínculos sociales y prosperidad de una nueva población urbana.

La planificación urbana ha sido cada vez más agresiva para el medio ambiente, a pesar de que ha resuelto ciertas problemáticas de una nueva sociedad, ha traído consigo conflictos contra el tejido socio' cultural, es por eso que es necesario proyectarse a una ciudad sostenible con una visión histórica que promueva el desarrollo social y económico sin descuidar aspectos ecológicos de esta. (Pástor, 2019)

La ciudad es el ecosistema del hombre, en ella el ser humano puede encontrar los servicios para su bienestar y buena calidad de vida. (Salvador Rueda)

El libro Blanco de la sostenibilidad en el planeamiento urbanístico español (Manuel & José, 2010) se proponen ciertos criterios que deberían ser tomados en cuenta como puntos importantes para la sostenibilidad de todas las ciudades, adaptándose a la particularidad de cada territorio.

A nivel urbano-territorial lo que se busca es preservar, mantener y proteger el entorno natural. Para esto se establecen los siguientes puntos:

-Respetar el entorno

-Conservar el suelo, reduciendo el consumo y preservando la productividad de este

-Conectar las zonas protegidas

-Favorecer a la producción local

-En cuanto a la arquitectura que conforma se requiere:

-Definir un modelo más sostenible

-Fomentar la sostenibilidad mediante lo edificado

-Fomentar la diversidad, calidad y versatilidad de espacio públicos urbanos

-Generar mayores accesos a la naturaleza

-Optimizar y reducir el consumo de energía y agua

-Reducir el impacto de la construcción.

En cuanto a una movilidad urbana sostenible se propone:

-Reducir distancias, para la caminabilidad de los espacios en la ciudad

-Potenciar la movilidad no motorizada

-Reducir el uso de automóvil y potenciar el uso de transporte público

A partir de estos criterios descritos, se describirán los planes del Distrito Metropolitano de Quito, para entender la gestión realizada hasta el día de hoy y así poder dar una nueva visión a la ciudad.

1.6 Planificación urbana de Quito

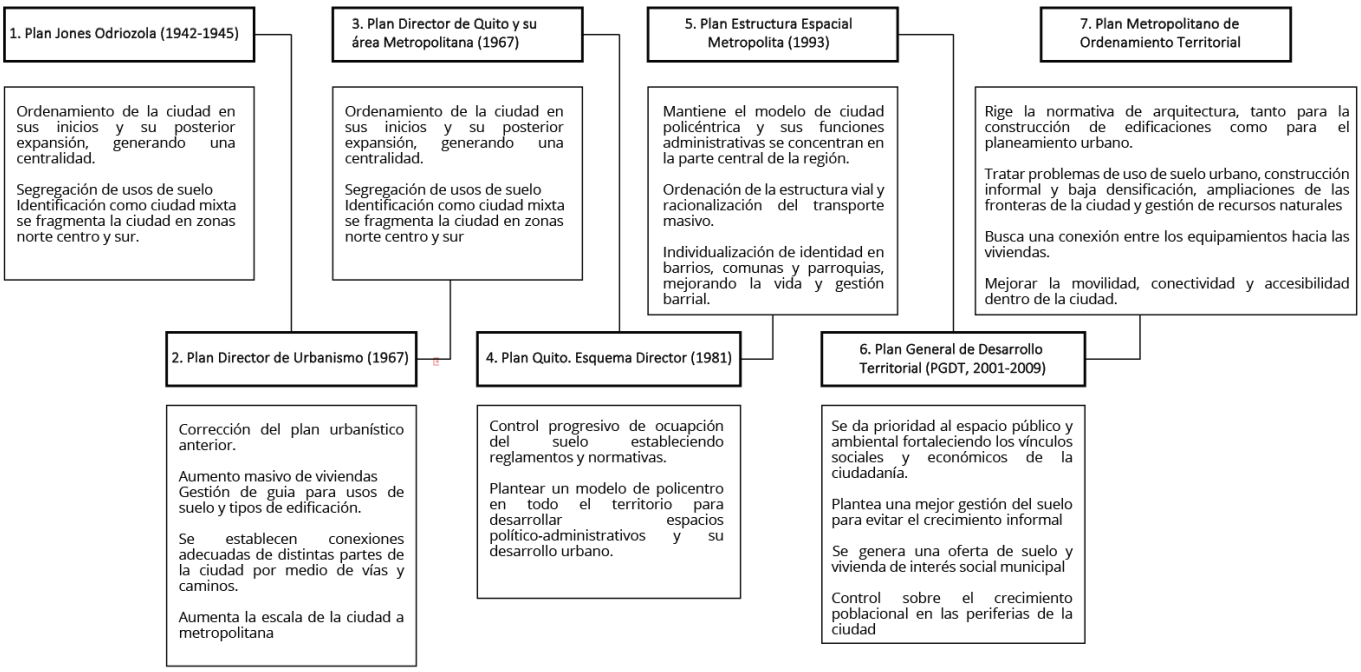
A partir del nuevo trazado colonial de la ciudad de Quito, empiezan a surgir nuevos planes para la ciudad, los cuales tienen un orden cronológico.

Plan urbano de Quito	Año	Ampliación de la superficie urbana (Ha)
Plan de Jones Odriozola	1942	3776
plan director de urbanismo	1967	7355
Plan director Quito y su Área de influencia	1973	6976
Plan Quito Esquema Director	1981	8992
Plan Estructura Espacial Metropolitana	1992	19014
Plan General de Desarrollo Territorial (PGDT)	2001-2009	31809
Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PMOT)	2012-2022	38492

Tabla 4: Propuestas de ampliación de la superficie urbana de la ciudad de Quito, de acuerdo con los planes ejecutados entre los años 1942-2012.

Fuente:

LÍNEA DE TIEMPO DE LOS PLANES URBANÍSTICOS EN QUITO



Según el análisis realizado de los planes directores de quito en el periodo de 1942-2012 según los porcentajes de sostenibilidad de cada plan se observa que para los primeros planos no existió una planificación urbana sostenible.

Calidad de sostenibilidad del plan	**Poco Sostenible**	**Medianamente Sostenible**	**Sostenible**
Plan de Jones Odriozola	X		
plan director de urbanismo	X		
Plan director Quito y su Área de influencia		X	
Plan Quito Esquema Director		X	
Plan Estructura Espacial Metropolitana		X	
Plan General de Desarrollo Territorial (PGDT)			X
Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PMOT)			X

Tabla 6: resumen de grado de aplicación de criterios sostenibles en la planificación urbana de Quito, en los periodos de 1942 – 2012.

A partir de estos resultados se permitió ubicar el nivel de la calidad sostenible de cada plan propuesto.

Dentro de la tabla se puede observar que en la categoría de poco sostenibles están: Plan Jones Odriozola (1942) y Plan Director de Urbanismo 1967.

Medianamente sostenibles: Plan Director Quito y su Área de Influencia (1973), Plan Quito Esquema Director (1981) y Plan Estructura Espacial Metropolitana (1993).

Sostenibles: Plan General de Desarrollo Territorial (2001-2009) y Plan Metropolitano de Ordenamiento Territorial (PMOT, 2012-2022).

En cuanto al grado de aplicación de criterios de sostenibilidad en la planificación de la ciudad durante los periodos de 1942 – 2012, se logran establecer los siguientes porcentajes:

Criterios sostenibles	**% Aplicado**	**% No Aplicado**
Entorno urbano	66	34
Ámbito urbano	100	0
Transporte	43	57
Recursos	43	57
Residuos	43	57
Cohesión social	86	14
Gestión gubernamental	57	43

Tabla 6: Resumen de grados de aplicación en cuanto a criterios de sostenibilidad en la planificación urbana de Quito en el periodo de 1942- 2012

Fuente:

Entendiendo toda la planificación que la ciudad ha ido teniendo en todos estos años se identificó que en cada plan se busca entender y gestionar de mejor forma el crecimiento que la ciudad ha tenido como un defecto natural, esto ha permito tomar en cuenta los siguientes puntos:

-La planificación de Quito se caracterizó por una estructura marcada en el cual a partir de un crecimiento no controlado se produjo la segregación de la ciudad, en la cual se fraccionaron los espacios según las clases sociales de cada zona de la ciudad como en el norte que se ubicó la clase noble, en el centro la clase media y en el sur se localizó a los

pobres y obreros. A partir del primer plan establecido en 1942 (Plan Jones Odriozola) busca rectificar esta estructura en la cual se prioriza la segregación del suelo a partir de la clasificación de barrios de primera, según da y tercera clase. (Arias & Higueras García , 2016)

La falta de gestión para cada plan ha generado que la ciudad tenga una planificación poco sostenible, factores que ha afectado el comportamiento de esta, pero a pesar de esto la ciudad ha tenido su planificación en sus distintas etapas históricas en las que se buscó la correcta gestión, a pesar de que la realidad haya superado el planeamiento. (Arias & Higueras García , 2016).

Debido a todas estas razones, relacionadas con la deficiente organización y control de la ciudad, se propone realizar un proyecto arquitectónico, que trate de solventar a escala local las necesidades de los usuarios existentes y previstos a futuro, que colaboren en la mejoría de los criterios sostenibles mencionados anteriormente en los análisis, a fin de generar una mejor cohesión social entre habitantes, espacio construido y actividades que los relacionen.

1.7 Fragmentación y concentración del sector.

A partir de todo el crecimiento de la ciudad de Quito en el siglo XX se provoca una escasez de servicios en la zona norte de la ciudad, es por eso que el Municipio decide vender ciertos lotes en esta zona para la planificación de espacios necesarios para la población de aquel entonces. (Pástor, 2019)

En el año de 1918 se planifico la ciudad jardín que fue un proyecto orientado para familias con posibilidades económicas muy altas y para el año de 1924 este espacio se conformó como lo que ahora se conoce como la Mariscal. (Pástor, 2019)

En el año de 1939 los terrenos aledaños al colegio Militar en la zona norte eran propiedad de la municipalidad y parte de la hacienda La Carolina de María Barba Larrea. Fue un área que supuestamente se destinaria al pastoreo, ganado, etc. Se la destino para un espacio

deportivo abierto al público que contaría con varios espacios de recreación. (Pástor, 2019)

Con el aparecimiento del Estadio Olímpico Atahualpa y el centro comercial Iñaquito en 1971 el sector se empieza a caracterizar como una zona comercial y de entretenimiento, a pesar de que en sus alrededores ciertos espacios se caracterizaban por ser improvisados ya que ciertas parcelas todavía no tenían un uso y estaban desorganizadas. (Pástor, 2019)

Durante los años de alcaldía de Sixto Duran Ballén surge la planificación y construcción de un parque a escala metropolitana y un nuevo trazado para el sector para abastecer las necesidades de una nueva población, así para las nuevas administraciones del Distrito Metropolitano de Quito se crea el parque que actualmente se lo conoce como Parque la Carolina y sus alrededores. (Pástor, 2019)

El sector es un espacio clave para la definición de un espacio compacto y fragmentado, ya que originalmente este espacio estuvo ubicado en las afueras de la ciudad y actualmente se lo ha considerado como un hipercentro de la ciudad debido a su poder económico y político ya que en el sectores concentran grandes espacios de comercio, y espacios financieros, pero al mismo tiempo al ser un espacio de alta demanda comercial tiene un déficit de una población estable, esto quiere decir que existe una demanda muy baja de residentes, debido al costo de vida de dicho sector. (Pástor, 2019)

1.6 Arquitectura Sostenible

La arquitectura sostenible surge a partir del termino de desarrollo sostenible en el cual se busca satisfacer las necesidades actuales sin comprometer a futuras generaciones. (Hasbun, 2016).

En cuanto a la arquitectura sostenible no solo abarca a lo que son las edificaciones, al contrario, integra lo construido con su entorno, es así como se busca crear que el entorno urbano no atente contra el medio ambiente, es decir que se busca ser respetuoso con el medio ambiente al momento de la ejecución de una obra, tomando en cuenta factores externos como son las condiciones de lugar.

¨la arquitectura se ha llegado a convertirse en un organismo vivo que ha tejido los movimientos de la ciudad con programas aplicados a las necesidades de una civilización contemporánea, al mismo tiempo en contraste con lo natural representa el vacío que teje un espacio natural para la ciudad. Actualmente lo construido ha limitado un espacio natural, entendiendo que estos dos deben contrastar, la naturaleza no debe limitarse, al contrario, debe ser tomada en cuenta para la construcción de espacios adecuados, es por eso que la construcción depende de esta, así estas dos ramas al estar enlazadas ayudaran al arquitecto a establecer un espacio de calidad.¨ (Sumba, 2020)

Con el tiempo de la construcción en hormigón se ha convertido en un sistema común dentro de esta industria, es por eso que es un poco difícil cambiar los sistemas constructivos tradicionales y la gestión del funcionamiento de estos. Además que se ha hecho difícil el cambio de mentalidad de industria y sus estrategias económicas que busquen priorizar el reciclaje, la reutilización y la recuperación de materiales , y es por eso que se da una opción alterna a la construcción tradicional ya que como se ha comentado anteriormente ésta ha causado un gran impacto de contaminación a nivel mundial, desde sus procesos de producción, hasta la construcción, además se busca gestionar la utilización de energías renovables para procesos de construcción, y la optimización de distintos factores.

Además, en contraste con el crecimiento acelerado de la población a nivel mundial que ha provocado el consumo masivo de recursos naturales, que han afectado a la flora y fauna del planeta (Ramirez). Es por eso que mediante la aplicación de la sostenibilidad en la arquitectura se busca la racionalización del uso de recursos naturales disponibles para la construcción, en los cuales se lleve a cabo la conservación, la reutilización y el aprovechamiento del ciclo de vida de estos.

Actualmente la sociedad debe recuperar el concepto de ciudad, en el cual se mejoren términos de cohesión e integración entre el medio construido y natural. Es así como una arquitectura sostenible pretende conceptualmente racionalizar, ahorrar, conservar y mejorar la construcción de edificios sostenibles que incluyan consigo un consumo racional de la energía y el agua a lo largo de su ciclo de vida. (Ramírez)

1.8 Materiales para la construcción sostenible.

Para una arquitectura sostenible es necesario tomar en cuenta los beneficios de ciertos materiales que sean amigables con el medio ambiente y puedan ser utilizados en la construcción.

La sostenibilidad en la arquitectura consiste en la reutilización o en la utilización de materiales y técnicas que sean amigables con el medio ambiente.

Para que estos materiales sean tomados en cuenta para nuevas edificaciones se busca optimizar y mejorar ciertos aspectos en la construcción como son la iluminación, ventilación natural, aprovechamiento de factores climáticos del sitio.

Para el presente proyecto se hará el estudio y propuesta de uso de materiales sostenibles y el uso de energías renovables para iluminación de toda la edificación.

Dentro del presente proyecto se ha tomado como criterio principal la reutilización de contenedores marítimos ya que se ha considerado un material sostenible, también se toma en cuenta de otros materiales como el acero y la madera de los que estos principalmente se encuentran compuestos.

A partir de esto se analizan las cualidades de los materiales propuestos con el objetivo de que y se acoplen al diseño y rendimiento de cada espacio.

La elección de cada material para la construcción influirá directamente en los impactos ambientales que este genere, ya sea en su proceso de fabricación, transporte, momento de montaje y mantenimiento de este

Madera

La madera es uno de los materiales más sostenibles que existen dentro del mercado, ya que al ser un material resistente y de alta durabilidad, es un material factible para la construcción por sus propiedades de aislamiento térmico y sonoro.

Acero

El acero es un material que tiene varias ventajas, ya que a lo largo de su ciclo de vida este material presenta varias características.

Sostenible por la durabilidad que este tiene

No generan muchos residuos en su fabricación

Se busca ahorrar un gran porcentaje de recursos al fabricar este material

En la construcción:

Existe menor cantidad de riesgos en obra

Menor ruido de maquinaria y transporte

Durabilidad:

Largo tiempo de vida

Fácil mantenimiento

Funciona como un buen aislante acústico

Facilidad para a construcción, ya que a ser como piezas se hace fácil su montaje en obra

Aluminio

Este material es resistente a la corrosión, además es un material impermeable, dúctil, ligero y de larga vida, es un material reciclable ya que posee la cualidad de ser reutilizado ilimitadamente ya que no pierde sus cualidades

Yeso

Este material no es reutilizable ni sostenible, pero se hará uso de este dentro de proyecto, ya que este ofrece gran resistencia, adaptabilidad y flexibilidad, este material es utilizado para decoración o recubrimiento en espacios interiores, ya que también ayuda a mejorar la resistencia térmica y acústica de las superficies exteriores, otra cualidad de este material es que es uno de los materiales más resistentes a temperaturas altas o a la humedad.

1.8 Arquitectura de contenedores

Entendiendo que la reutilización de contenedores puede ser factible para la construcción, ya que este material hace posible la creación de espacios pequeños, lo cual hace que se

más económico en comparación a la construcción tradicional, esto permitirá competir en precios con el mercado.

Para este proyecto fue importante relacionar distintos estudios realizados con contenedores estableciendo las ventajas y desventajas del uso de estos en la construcción.

1.9 Historia de los contenedores marítimos

La aparición de los contenedores se dio a partir de la revolución industrial y el transporte ferroviario, su creador fue Malcolm McLean, quien hizo más efectivo el montaje de mercancías en tiempo y a nivel económico en el transporte de mercancías.

Al principio se le ocurrió que el tráiler se pudiera separar del camión en cada viaje para lograr una mayor velocidad en el transporte. Así en 1950 patentó los contenedores de carga que para ese entonces ya estaban reforzados en sus cuatro esquinas y tenían la posibilidad de acoplarse al chasis de los camiones, estos al ser robustos tenían la posibilidad de apilarse. (Kotnik, 2008)

Así el transporte de mercancía se volvió más seguro, en todo aspecto estos contenedores ayudaban a cuidar la mercancía de factores climáticos y al mismo tiempo al ser cajas cerradas permitía tener la seguridad contra un robo. (Kotnik, 2008)

El envío de carga en contenedores jugó un papel importante en el mercado, ya que permitió el ahorro de costos de transporte y comunicación ya que ha permitido la amplia distribución en puertos a nivel mundial hasta el día de hoy.



Gráfico 1. Malcom McLean. Introducción de los primeros contenedores

Fuente: Libro Container architecture pg. 25



Gráfico 2. Primer contenedor ISO

Fuente: Libro Container architecture pg. 25

1.11 Tamaños y tipos de contenedores marítimos

Dentro del mercado existen varios tipos de contenedores según sus medidas se clasifican los tipos de contenedores que existen dentro del mercado.

En la actualidad para el transporte en contenedores se han utilizado dos tipos de contenedores, que se ajustan a las normas ISO, son regulados y establecidos por la Organización Internacional de Normalización.

Contenedores ISO

Los contenedores ISO son los contenedores más utilizados hasta el día de hoy dentro del transporte de mercancía, estos son rectangulares de fácil transporte y fácil almacenamiento.

Contenedor Standard 20 pies



Gráfico 1. Contenedor 20 DC

Fuente: https://www.burvillsa.com/productos/estructura-20-dc/

Contenedor Marítimo de 20 pies de largo estándar, muro perimetral del contenedor en base a plancha plegada de acero de 2,5 mm de espesor, unidas mediante soldadura MIG, piso en planchas de terciado de 32 mm fijadas mediante pernos autoroscantes.

Especialmente diseño para traslado de mercadería seca y uso de bodega estática.

Es uno de los contenedores más utilizados en el mercado ya que es ideal en el transporte de productos secos, este contenedor es totalmente cerrado y presenta una gran resistencia frente a factor externos como el agua.

Contenedor Standard 40 pies



Gráfico 2. Contenedor 40HC

Fuente: Fuente: https://www.burvillsa.com/productos/estructura-20-dc/

Contenedor Marítimo de 40 HC pies de largo estándar, muro perimetral del contenedor en base a plancha plegada de acero de 2,5 mm de espesor, unidas mediante soldadura MIG, piso en planchas de terciado de 32 mm fijadas mediante pernos autoroscantes.

Diseño para traslado de mercadería seca y uso de bodega estática.

Contenedor standard de 40 pies High



Gráfico 3. Contenedor Open top

Fuente: https://www.burvillsa.com/productos/open-top/

Los contenedores de Open Top tienen una apertura superior, tienen arcos extraíbles y una lona impermeabilizada resistente a la intemperie que es asegurada con cuerdas; para hacer más fácil el proceso de carga y descarga de mercadería sobredimensionada en ciertos casos también tiene una puerta que es desmontable facilitando el acceso de la mercadería.

TABLA RESUMEN DE LOS CONTENEDORES

		
DRY-VAN: Contenedores estándar, denominados Secos. Cerrados Herméticamente y sin refrigeración o ventilación	**METÁLICOS:** Como los estándar, pero sin cerrar herméticamente y sin refrigeración. Empleados para transporte de residuos y basuras por carretera.	**HIGH-CUBE:** contenedores estándar mayoritariamente de 12.19m (40') su característica principal es su sobre altura 8´6" (2.89m).
		
REEFER: Contenedores refrigerados, ya sea de 12.19m (40') o 6.08 m (20'), cuentan con un sistema de conservación de frío o calor y termostato. Deben ir conectados en el buque y en la terminal, en el camión con un generador externo.	**OPEN TOP:** de las mismas medidas que los anteriores, pero abiertos por la parte de arriba. Puede sobresalir la mercancía pero, en ese caso, se pagan suplementos en función de cuánta carga haya dejado de cargarse por este exceso.	**FLAT RACK**: carecen también de paredes laterales e incluso, según casos, de paredes delanteras y posteriores. Se emplean para cargas atípicas y pagan suplementos de la misma manera que los open top.
		
OPEN-SIDE: Su mayor característica es que es abierto en uno de sus lados, sus medidas son de 20' o 40'. Se utiliza para cargas de mayores dimensiones en longitud que no se pueden cargar por la puerta del contenedor.	**TANK - CONTENEDOR CISTERNA:** para transportes de líquidos a granel. Se trata de una cisterna contenida dentro de una serie de vigas de acero que delimitan un paraledepípedo cuyas dimensiones equivalentes a las de un "Dry van".	**FLEXI TANK**: para transportes de líquidos a granel. Suponen una alternativa al contenedor cisterna. Un flexi-tank consiste en un contenedor estándar (Dry Van), normalmente de 20 pies, en cuyo interior se fija un depósito flexible de polietileno de un solo uso denominado flexibag.

Tabla: Tipos de contenedores

Fuente:

https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/72329/Tesis%20Doctoral.pdf?sequence=1&isAllowed=y

1.11 Ventajas y Desventajas de la construcción con contenedores marítimos.

Ventajas.

Los contenedores actualmente han sido utilizados para transporte marítimo por lo que se ha convertido en un material mundialmente conocido, de fácil acceso para poder ser reutilizados, su estructura compacta que permite la manipulación en las cargas y descargas para transporte de mercancía, se lo ha utilizado como una estructura dentro de la construcción, ya que también están diseñados para ser apilados hasta máximo 4 pisos.

Además de soportar grandes cargas estas cajas compactas tienen la ventaja de ser ligeras en comparación a los materiales de una construcción tradicional.

Otra ventaja de estas cajas es que al ser hechas de acero son muy manipulables y es por eso que es más fácil realizar cortes, es así como la construcción se vuelve más factible, rápida.

Por último, se hablamos de darle una oportunidad a este material ayudaría al medioambiente al ser reutilizado y no desperdiciado.

Desventajas

Este tipo de cajas compactas posee dimensiones fijas, que en el momento de diseñar o construir se tienen que adaptar a estas, es así como cada espacio debe ser adaptado y diseñado a esta condicionante.

Además, al ser una estructura totalmente metálica se debe evitar la corrosión para no generar un pronto deterioro de este material y no afectar la rigidez de este y a la larga el mantenimiento de este material es muy costoso. (Doña, 2021)

1.12 La arquitectura del contenedor

Actualmente los contenedores más utilizados en obra son los ISO mencionados anteriormente, la edificación con este nuevo material, busca generar espacios eficientes y funcionales. A diferencia de los contenedores de transporte, los contenedores dentro de la construcción se refuerzan por un armazón interno, ya que los contenedores para

obra tienen un bastidor menos resistente ya que están pensados para poder apilarse, a menos de que exista una estructura externa que permita una apelación de más pisos. El armazón de estos contenedores no es fijo y es por eso que debe ser montado, en cuanto a sus paredes no cuentan con un aislamiento térmico correcto para la construcción, es por eso que se debe dar un recubrimiento para proporcionar confort al usuario, en sus cuatro paredes se pueden generar aperturas para ventanas, puertas, por lo tanto estos contenedores deben ser adaptados en obra para un uso óptimo tanto para espacios públicos o para viviendas , su montaje lleva mucho menos tiempo, un gran beneficio para la construcción con este tipo de material es la optimización de tiempo y el costo que tienen. (Kotnik, 2008)

{Los contenedores en obra ofrecen soluciones rápidas y eficientes para la generación de espacios temporales como alojamientos para estudiantes (Kotnik, 2008).

Ésta caja cerrada compacta y robusta que al mismo tiempo es resistente a la intemperie, fuego, terremotos y otros factores, ha convencido a la sociedad para hacer uso de estos para vivienda, principalmente en países con bajos ingresos, ya que espontáneamente se hizo uso de estos para la generación de viviendas tipo chozas, que sirvieron para refugiar a personas que no tenían la posibilidad de construir en un espacio fijo y con un bajo presupuesto para un alojamiento.

Los primeros proyectos realizados en contadores justifican que un solo contenedor es suficiente para crear un espacio habitable. Los interiores se hicieron con medidas exactas para cada actividad para facilitar la habitabilidad dentro de un espacio mínimo.

1.13 El contenedor como respuesta a espacios

Los edificios con contenedores pueden ser unidades individuales o ampliaciones de edificios ya existentes que pueden estar construidos por un contenedor o varios contenedores (combinados en una agrupación), pueden ser parte de una construcción (construcción mixta), pueden servir para decoración de otros edificios ya construidos o resolver espacios en una azotea para completar espacios interiores de edificaciones. (Kotnik, 2008)

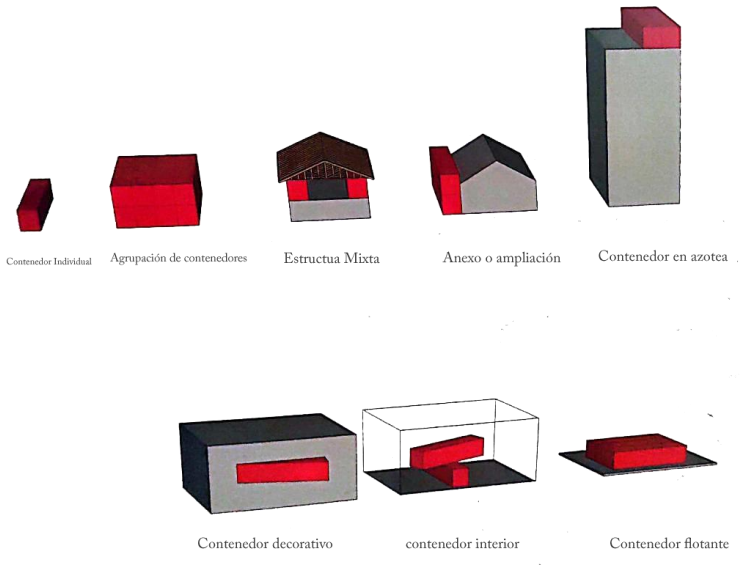


Gráfico 6. Tipologías más comunes en la arquitectura de contenedores

Fuente: Libro Container architecture pg. 31

Editado por: Gisella Vega

1.14 Estructura del contenedor

Los contenedores marítimos están compuestos de acero corrugado, soportan grandes cargas lo que hace posible la manipulación y reutilización de estos, para todos los contenedores se distinguen sus partes más importantes que se detallan a continuación.

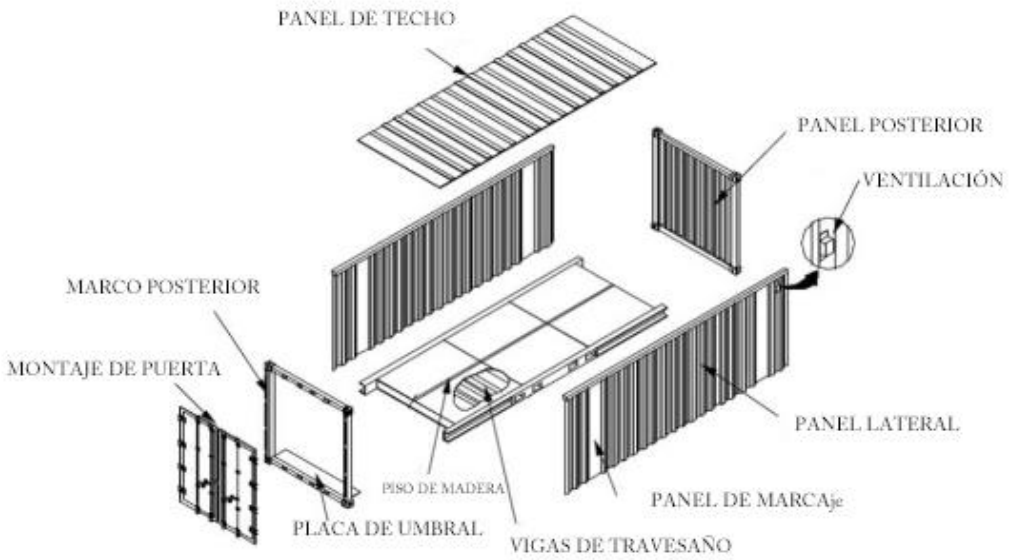


Gráfico: Estructura de un contenedor

Fuente: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58105721/2235-6559-1-PB-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1651785028&Signature=FxEeaeP2f6SUoSKqhLlCxOOm7hWoeaULrfpTBYl-vJ2XEEScgS4fPoYq~wDjdDPWKdig8sDbq3SFMOxq1doCg2ubP7s-D86dEAyJwM3ax7M-tBjNiae30Ti9PJTV2Qat19RKywYDZEGAPTx0RpvYyNFo1L0gGXXvgi-s0uIwn0oVr27P6k2YIh1fwG5K9g~ra~WE2VY6~M2axrk3wnPUAsUAS~~A~Z0bxbxw4CAWpA3WOlC057kig6BjE7qK3yMoW5Wcy06MbsTm8JGd7aaqbrgibx7-2q151U8U509IF7cpKTNcwmdyxGyWa~nE54UxcHNOutC-C350VRsjQgdiMA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

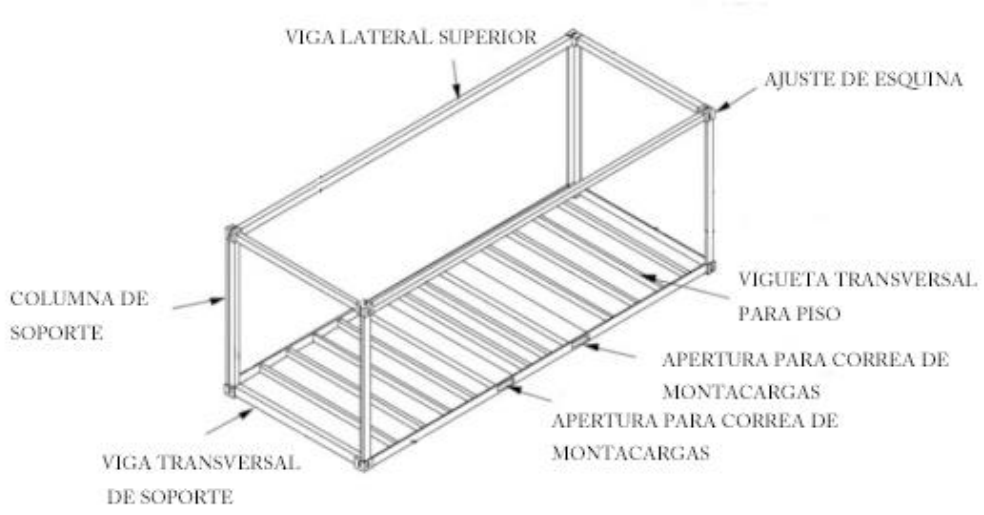


Gráfico: Estructura de contenedor

Fuente: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/58105721/2235-6559-1-PB-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1651785028&Signature=FxEeaeP2f6SUoSKqhLlCxOOm7hWoeaULrfpTBYl-vJ2XEEScgS4fPoYq~wDjdDPWKdig8sDbq3SFMOxq1doCg2ubP7s-D86dEAyJwM3ax7M-tBjNiae30Ti9PJTV2Qat19RKywYDZEGAPTx0RpvYyNFo1L0gGXXvgi-s0uIwn0oVr27P6k2YIh1fwG5K9g~ra~WE2VY6~M2axrk3wnPUAsUAS~~A~Z0bxbxw4CAW

pA3WOlC057kig6BjE7qK3yMoW5Wcy06MbsTm8JGd7aaqbrgibx7-2q151U8U509IF7cpKTNcwmdyxGyWa~nE54UxcHNOutC-C350VRsjQgdiMA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Paneles laterales: en todos los contenedores estos paneles son hechos a base de acero corrugado.

Panel de base: en ciertas estructuras y contenedores como el open top se suele utilizar madera contrachapada o en otros casos se mantienen el uso de acero.

1.Columnas de soporte: se encuentran ubicados en las 4 esquinas del contenedor en el fin de soportar y distribuir la carga correctamente, también reconocidas como parte del armazón interno del contenedor.

2.Vigas de soporte: estas vigas se encuentran tanto en la parte superior como inferior de la caja, estas ayudan a dar mayor rigidez a la estructura, estas vigas también son reconocidas como parte del armazón interno del contendor.

Ajustes de esquinas: son elementos que sirven como juntasen esquinas del contenedor, para soporte y uniones eternas de este.

1.15 Residencia

Casa donde conviven y residen, sujetándose a determinada reglamentación, personas afines por la ocupación, el sexo, el estado, la edad, etc. Residencia de estudiantes, de viudas, de ancianos. (RAE, s.f.)

Establecimiento público donde se alojan viajeros o huéspedes estables.

Dicho de una persona: Asistir personalmente en determinado lugar por razón de su empleo, dignidad o beneficio, ejerciéndolo.

Es así como tomando en cuenta estos significados se define como residencia a un espacio para habitar en un tiempo extendido o reducido.

(Picouet, s.f.)

1.16 Espacios para una residencia

Dentro de los servicios para una residencia es importante tomar en cuenta ciertos puntos que ayuden y den beneficio a los usuarios que harán uso de este espacio, pueden ser los siguientes:

Espacio compartido para todos los residentes en el cual puedan convivir y compartir

-Relajación

-Deporte, espacios de comercio y alimentación

-Seguridad

-Limpieza

De igual forma es necesario que dentro de cada residencia exista un mobiliario adecuado que se adapte al espacio, el diseño interior debe contar con un espacio para cocinar, comer descansar y estudiar, también necesita de instalaciones adecuadas y necesarias para la iluminación de cada espacio, por último, se necesita de espacios comunales y ocio tanto para los residentes como para los residentes como para las personas que circulan en el sector.

En el presente proyecto se tomarán en cuenta los puntos mencionados anteriormente, se ha establecido residencias para una o dos personas, en cada una de estas se dispondrá de un baño, cocina, una habitación espacio para comedor y un espacio para estudio.

1.17 Áreas comunales

A pesar de que cada residencia cuenta con espacios de descanso, es necesario que existan más espacios comunales en los cuales los usuarios puedan convivir, descansar y hacer alguna actividad, así se lograría generar una mayor conexión entre estos.

(revisar si existe una normativa para residencia aquí en quito)

1.18 Deporte: historia, importancia

El deporte es una actividad importante para la salud y bienestar del ser humano. La realización de actividad física es un factor importante para tener una buena salud, bienestar o para un nivel más competitivo donde hay un mayor esfuerzo y disciplina, es por eso que para ciertas actividades se necesitan de espacios para dicho acondicionamiento. A pesar de que existan distintas actividades físicas los deportistas y personas que realizan actividad a diario necesitan de un espacio para esto y no solo sean durante la práctica del deporte, sino que también se pueda hacer uso de un espacio antes y después.

En la actualidad dentro de la ciudad de Quito la actividad física no ha sido muy explotada, ya que no existen espacios adecuados o con implementos que sean accesible para todas las personas y que sean adaptados a las distintas edades y condiciones físicas.

1.19 Historia del deporte

La existencia del deporte aparece hace miles de años atrás se plantea que la actividad física aparece a partir del año 4000 a.C en la sociedad china, ya que se han en encontrado distintos tipos de utensilios que dan a entender distintas actividades como correr, cazar, defensa contra sus enemigos y el desplazamiento a otros lugares. (Kast P. A., 2011)

Además, se puede notar que en el antiguo Egipto se realizaron actividades como natación y pesca para la supervivencia. (Kast P. A., 2011)

En el año 776 A.C aparecen los primeros juegos olímpicos, estos duraban 6 días con pocas actividades físicas, poco a poco se fueron modificando y se fueron añadiendo departes a estos juegos. (Kast P. A., 2011)

A partir del siglo XX se fueron considerando y formando más deportes que ahora conocemos como el futbol, el waterpolo o el tenis de mesa.

A partir de la inclusión de varios deportes se llega a dar los primeros juegos olímpicos con las categorías hasta el día de hoy conocidas en este evento se dio en Grecia en el año de 1892, en la ciudad de Olimpia, a partir de esto se empezaron a dar cada cuatro años y a partir de esto se empezó a reconocer al deporte como una actividad netamente profesional. (Kast P. A., 2011)

1.20 La importancia del deporte

El deporte ha sido una actividad de interés social que mejora las capacidades de movimiento y mejora la salud de una forma más óptima, sin embargo en la actualidad el deporte se ha comercializado, es decir que antiguamente este ayudaba a la convivencia y conexión entre usuarios, actualmente este se lo representa como la felicidad en una máquina, estas prometen darte el cuerpo deseado por medio de publicidades, comerciales, etc. (Kast, 2011)

Sin embargo, a lo largo de los años también se lo ha tomado como una actividad para deportistas profesionales y no para toda la sociedad, lo cual es fundamental en la vida de cada persona, ya que el deporte desde su existencia se ha manifestado en el movimiento, psicología y procesos evolutivos del ser humano.

La actividad física no solo significa diversión, también es salud, disciplina que facilite y genere un buen desarrollo de futuras generaciones, que mejoren el desarrollo personal, psicológico y morfológico de cada uno. (Kast P. A., 2011)

1.21 Deporte y salud

El deporte al ser practicado habitualmente, favorece al cuerpo, ya que ayuda tanto a la salud mental como física. Además, la actividad física favorece a al sistema cardiovascular, reduciendo el riesgo de arteriosclerosis, diabetes y ataques cardiacos, también ayuda a controlar la presión y ayuda a la perdida de grasa y mejora el rendimiento físico durante un día ya que mantiene a la persona más activa y despierta. El cuerpo al tener mayor actividad se vuelve más eficiente ya que se provoca una dilatación en los vasos sanguíneos y es así como se produce una oxigenación.

Por otro lado el deporte beneficia al sistema respiratorio, articulaciones y grupos musculares (Kast, 2011)

1.22 El deporte en Ecuador

A nivel mundial Ecuador no se ha destacado como un exponente deportivo, tal vez una de las razones por las que se ha dado esto es debido a la falta de interés en la gestión de varias disciplinas, es decir que el deportista no ha sido reconocido económicamente ni

apoyado para poder estimular sus logros deportivos como se debería. Otra razón es la falta de preparación de los deportistas debido a la escasez de instalaciones deportivas adecuadas para cada disciplina que complican mejorar el nivel d de cada deportista. (Kast, 2011)

1.23 Funcionamiento de espacios deportivos

Los espacios destinados al deporte deben contar con varias instalaciones en las cuales se puedan realizar distintas actividades deportivas, aunque no todos los espacios están dados para todas las disciplinas existentes, es común encontrar espacios para las siguientes actividades:

-Baloncesto.

-Futbol sala.

-Voleibol.

-Piscina.

-Pistas de atletismo.

-Gimnasia.

-Pista de tenis.

-Espacios para musculación (gimnasio calistenia).

-Salas de cardio.

-Saunas.

-Espacios de Yoga y relajación.

A partir del siglo XX, las instalaciones deportivas iniciales del Distrito Metropolitano de Quito se dieron únicamente para la práctica de futbol y pocas disciplinas, a pesar de que esto ha ido cambiando y ha ido mejorando, es importante que existan espacios en los cuales se concentren varias disciplinas para hacer el uso de dichas instalaciones adecuadamente.

CAPITULO 2 ANTECEDENTES GENERALES Y ESPECÍFICOS URBANOS DEL CASO DE ESTUDIO

2.1 Delimitación urbana y poblacional

El barrio de La Pradera perteneciente al barrio de Iñaquito tiene un área aproximada de 500.000m2. Este sector se ve segmentado por varias vías que atraviesan el sector.

Los barrios con afección directa son aquellos que se ven limitados por otros como son La Paz, El Batán Alto, Cruz tobar Y La Colón.

A pesar de que el sector pertenece a la Zona centro-norte de Quito se considera que el barrio de La Pradera se ubica en la zona sur en relación al parque de La Carolina, por este motivo su densidad poblacional es baja y la subutilización del suelo urbano es notable dentro del sector. (Pástor, 2019)

Dentro del barrio el índice poblacional que habita es muy bajo ya que el sector no alcanza el promedio demográfico de la parroquia ni de la ciudad, la proyección poblacional para dicho sector es de 56.7 hab/HA, pero la población actual es de 2835 Hab. (Pástor, 2019)



Gráfico 1: Límites del sector de estudio

Fuente: Elaboración propia

2.2 Uso de suelo

Dentro del Plan de Uso y Ocupación del suelo (PUOS-2015 del DMQ).

Se ha tomado en cuenta los lineamientos que buscan que este barrio se convierta en una centralidad y que éste converja con su entorno inmediato.

Gracias al valor del suelo y la importancia de este barrio, la mayor parte de la zona se caracteriza por ser de uso múltiple.



Gráfico 2: usos de suelo del sector

Fuente: Elaboración propia

A pesar de ser un punto céntrico, el barrio se ha visto afectado por la poca densidad poblacional existente, ya que cuenta con varios lotes en desuso o simplemente son lotes que están siendo subutilizados como botaderos, o parqueaderos, es así como estos espacios están siendo desaprovechados dentro de la ciudad.

Otro aspecto importante y sobresaliente dentro del barrio La Pradera es que posee varias instituciones tanto públicas como privadas que hacen que la zona sea habitada en el transcurso de la mañana, lo cual hace que estos espacios funcionen por ciertas horas del día y no tengan relación con las relaciones espaciales y sociales que deben existir en el sector.

Dentro del caso de estudio se observa la escasez de espacios públicos a nivel barrial, a pesar de la existencia del Parque La Carolina que es un equipamiento de escala Metropolitana no existen espacios para los usuarios permanentes del sector que permita así fortalecer las relaciones entre estos y el vínculo con el espacio urbano.



Gráfico 3: Zonificación de espacios en el sector

Fuente: Elaboración propia

2.3 Equipamientos en el sector



Gráfico 4: Tipos de equipamientos en el sector

Fuente: Elaboración propia

A partir del acercamiento a la zona de estudio se mapean los múltiples equipamientos del sector, para denotar las distintas necesidades que detonaran en el proyecto propuesto dentro del barrio.

Complementando los mapeos de uso de suelos y equipamientos en el sector se hacen recorridos en el sector en el cual se realiza una tabla en la que se distinguen varios equipamientos importantes dentro del sector, ya que a partir de estos existe un flujo de movimiento peatonal, en el cual se verifica la influencia de cada equipamiento de carácter sectorial y zonal.



Gráfico: recorrido de equipamientos en la zona de estudio

Fuente: Elaboración propia

Categoría		Tipología	Establecimiento	Radio de Influencia
Cultural	A1	Sectorial	Centro cultural italiano	1000m
Educación	E1	Barrial	Centro Infantil Lucida Toledo	400m
	E2	Sectorial	Unidad Educativa Numa Pompilio	1000m
	E3	Sectorial	Unidad Educativa Domingo Faustino	1000m
	E4	Sectorial	Colegio Luis Napoleón Dillon	1000m
	E5	Sectorial	Asociación Humboldt	1000m
	E6	Sectorial	Colegio Militar Eloy Alfaro	1000m
	E7	Metropolitano	FLACSO Sede Ecuador	----------
Salud	S1	Sectorial	Clínica Nuestra Señora Guadalupe	1000m
	S2	Sectorial	Clínica Moderna	1000m
	S3	Sectorial	Clínica Harvard	1000m
	S4	Sectorial	Clínica St. Thomas	1000m
	S5	Sectorial	Clínica Americana Adventista de Quito	1000m
	S6	Sectorial	Centro médico Alemania	1500m
	S7	Sectorial	Centro médico Alemania	1000m
	S8	Sectorial	Clínica Pasteur	1500m
	S9	Sectorial	Clínica Cectus	----------
Religioso	I1	Sectorial	Iglesia Adventista del Séptimo Día	1000m
Recreativo	P1	Metropolitano	Parque La Carolina	
Comercial	C1	Barrial	tienda Santa María	4000
Bienestar Social	B1	Metropolitano	Mall El Jardín	1000

2.4 Ocupación del suelo

El sector está conformado por tipologías que permiten tener una altura de edificación de 8 a 12 pisos, ya sea para uso de vivienda o desarrollo económico lo que se busca con este plan en generar una mayor dinámica en el sector, pero la distribución actual de los equipamientos es el motivo de que existan terrenos de gran superficie.

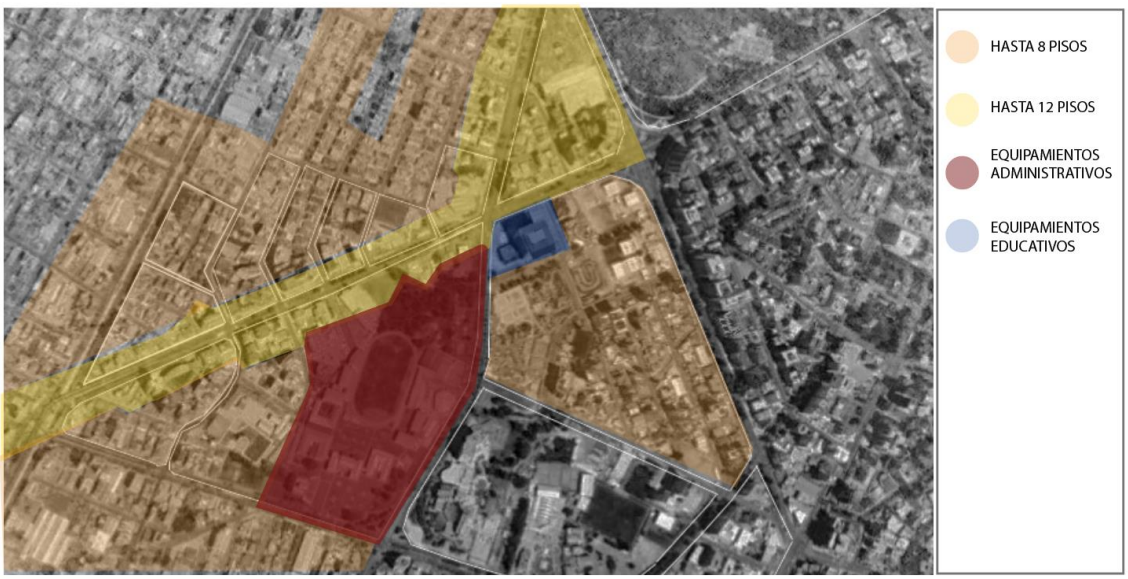


Gráfico 5: Altura de edificaciones en el sector

Fuente: Elaboración propia

2.5 Movilidad vehicular y peatonal del barrio La Pradera

Flujos vehiculares

El lote se ubica sobre la Avenida Eloy Alfaro y está bordeado por la calle Hungría, Vancouver y Polonia. Entre la diferencia de las avenidas y calles secundarias se distingue una gran diferencia entre el ancho de las avenidas que es de 30 m y las calles es de 15 m.



Gráfico 6: Tipos de vías dentro del sector

Fuente: Elaboración propia

La representación de flujos vehiculares se distingue en un día entre semana en el transcurso de 09h00a 12h00.

En el esquema se reflejan 3 esquemas de tipologías viales, que se identifica los puntos de mayor flujo vehicular.

En el primer flujo se encuentran las vías de doble sentido y con tres carriles, se encuentra en las vías principales que circundan el barrio.

En el segundo flujo se encuentran vías de menor grado de afluencia con un flujo menor a la de tres carriles, así se la distingue como una vía de flujo medio y continuo.

En la última categoría distinguida en el mapeo se ubican las vías de 1a 2 carriles, en las cuales se identifica un flujo bajo o interrumpido durante el día.

Flujos peatonales

En un horario de 8h00 a 13h00 de lunes a viernes el flujo es permanente sobre el eje de la Eloy Alfaro y sobre el eje de la Amazonas, ya que se encuentra el Mall El Jardín.

en los tramos secundarios del barrio se identifica un tramo medio-bajo ya que existe un desplazamiento de la población ya que no se encuentra mucha actividad en dichas vías.



Gráfico 7: flujos de movilidad peatonal dentro del sector

Fuente: Elaboración propia

2.6 Llenos y vacíos en La Pradera

Dentro del sector de La pradera mediante el análisis de llenos y vacíos la existen de Lotes demasiado grandes que son lotes actualmente subutilizados o pertenecientes a instituciones Privadas, en cuanto a la subutilización de dichos espacios se los han utilizado para parqueaderos o par venta de autos, dentro del caso de estudio se observa que es un espacio para garaje de transporte público.



Gráfico 8: Llenos y vacíos del sector

Fuente: Elaboración propia

2.7 Puntos estratégicos para densificación del barrio

Mediante todos los análisis mapeados anteriormente, se concluye en el siguiente mapa que en cuanto a la ocupación del suelo existe poco orden en la planificación del uso de suelo (PUOS) en relación a la distribución actual del sector.

Los usos de suelo no son los correspondientes con los establecidos al plan urbano, de igual forma las edificaciones no llegan a ser las más adecuadas para el cumplimiento de densificación del sector.

A partir de este análisis los espacios seleccionados cumplen un rol importante dentro del sector para densificar y generar espacio público en el barrio de La Pradera para generar un espacio urbano arquitectónico que genere vínculos armónicos entre los usuarios, la movilidad y el movimiento de dicho barrio.

CAPITULO 3 ANÁLISIS FOTOGRÁFICO

3.1 Estado actual de la Pradera

Para entender el estado actual del sector en el que el proyecto se implantará, se realizó un recorrido fotográfico cerca del lote, con el objetivo de enfocar las cualidades de la, a zona, dentro del análisis fotográfico se observan ciertas características recurrentes en ciertos espacios aledaños al lote.

3.2 Recorridos por el barrio

A partir de los recorridos fotográficos y recorridos para entrevistas dentro del sector se distinguen ciertos espacios con ciertas características que se los mapeó a continuación

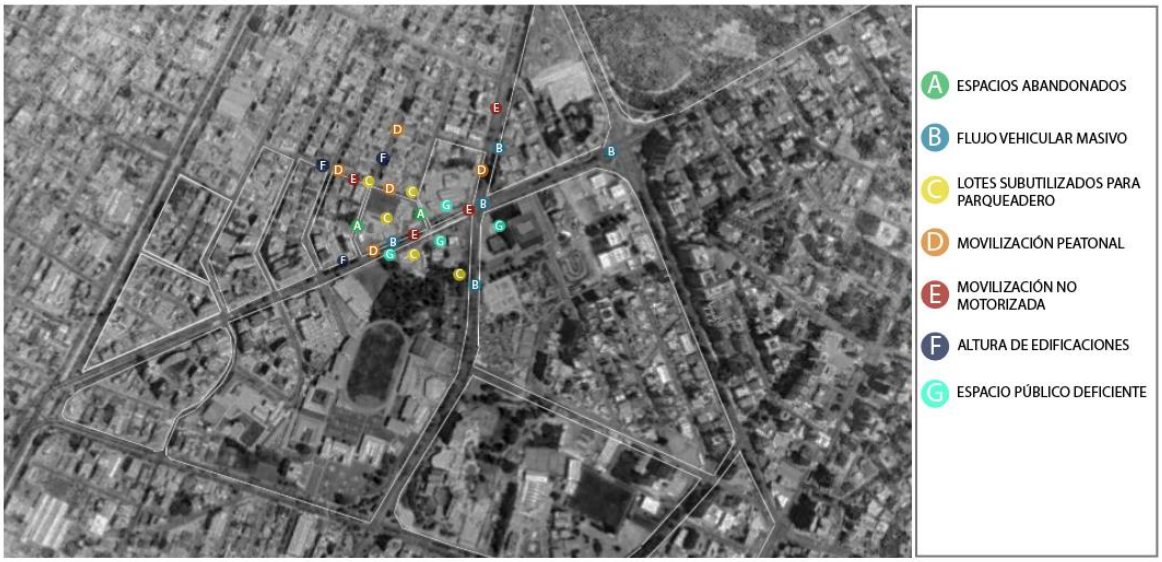


Gráfico 9: Mapeo según recorridos realizados

Fuente: Elaboración propia

3.3 Espacio público deficiente

A pesar de que el barrio de la pradera colinde con un equipamiento de escala metropolitana como lo es el parque La Carolina, posee espacios deficientes a nivel barrial ya que las personas que residen en el sector no tienen espacios adecuados que establezcan una identidad y apropiación del barrio, a partir de los recorridos fotográficos se muestra a continuación la deficiencia de espacios para entablar una adecuada relación vecinal que por medio de espacios no pensados en el usuario se vuelven en espacios deficientes dentro del sector.



Fotografía 1: Espacio público deficiente grupo G

Fuente: Elaboración propia



Fotografía 2: Espacio público deficiente grupo G

Fuente: Elaboración propia



Fotografía 3: Espacio público deficiente grupo G

Fuente: Elaboración propia



Fotografía 4: Espacio público deficiente Grupo G

Fuente: Elaboración propia

3.4 Estacionamiento masivo

A partir de los recorridos en la zona de estudio se pudo identificar la gran cantidad de lotes que existen para uso de parqueaderos y botaderos. También es notorio el uso de espacio de la vía para uso de parqueadero.



Fotografía 5: Parqueadero masivo Grupo C

Fuente: Elaboración propia



Fotografía 6: Parqueadero masivo Grupo C

Fuente: Elaboración propia



Fotografía 7: Parqueadero masivo Grupo C

Fuente: Elaboración propia



Fotografía 8: Parqueadero masivo Grupo C

Fuente: Elaboración propia

3.5 Comercio Informal



Fotografía 9: Comercio Informal

Fuente: Elaboración propia



Fotografía 10: Comercio Informal

Fuente: Elaboración propia

3.6 Movilidad no motorizada



Fotografía 11: Movilidad no motorizada Grupo D / E

Fuente: Elaboración propia



Fotografía 12: Movilidad no motorizada Grupo D / E

Fuente: Elaboración propia



3.7 Espacios abandonados

CAPITULO 4 ANÁLISIS DE USUARIO

A pesar de varios factores externos dados a nivel mundial se realizó un análisis de usuarios, mediante visitas al barrio, entrevistas, mapeos y participación mediante ciertas dinámicas, así se llega a entender las dinámicas del barrio, es así como se abordan distintos temas que llegan a ser conflictivos en la formación de dicho barrio.

A partir de los análisis realizados anteriormente se entiende que, al existir una gran influencia de instituciones, existe una población de la cual varios usuarios que se trasladan al sitio para poder laborar. Dentro de las actividades realizadas en el sector se encontraron trabajadores que permanecen en el sitio para realizar sus actividades cotidianas, por otro lado se ubican los trabajadores informales que se ubican sobre las avenidas principales y en otros casos tienen sus puestos de trabajo, estos trabajadores brindan un servicio para los oficinistas y estudiantes que circulan por la zona, cabe recalcar que para este análisis se realizaron varias visitas en distintas fechas, ya que durante la pandemia muchos trabajadores cerraron sus puestos de trabajo.

A pesar de estos factores dados, la Pradera se ha mantenido como un barrio dinámico dentro de los horarios laborales, es por este cambio tan brusco que se llega a notar que los factores que hacen el cambio en dicho barrio son los trabajadores, pero es impactante

ver como el barrio por ciertas horas permanece activo, hasta el momento en que los trabajadores se trasladan a sus lugares de residencia.

Para entender lo que realmente hace que funcione o no dentro del sector se realizaron distintas encuestas que ayuden a determinar ciertos factores que hacen que el barrio no sea dinámico todo el día, dicha encuesta consistió en visitar los espacios más frecuentados por los usuarios a los que se cuestionó el lugar actual de residencia y que debería ofrecer el barrio de la Pradera para que sea habitado. De todos los encuestados la mayoría de los usuarios vienen de las periferias de la ciudad, como Carcelén, el valle de los chillos, Cumbayá, Tumbaco, Carapungo y parte del comité del pueblo.

Se entrevistaron a 17 personas, de los cuales 3 personas eran empresarios 4 comerciantes 3 estudiantes 2 personas de tercera edad y 5 residentes del sector, para esto se presentó una encuesta en la cual se describe el barrio según las percepciones de espacios, para esto se les pidió a los usuarios que marcaran en el mapa los espacios que le gustan y los que no indicando un motivo para cada caso, por otro lado se les pide una breve descripción del barrio y un dibujo según su percepción , mediante esta encuesta también una respuesta al desuso de ciertos lotes del barrio.

USUARIO	NÚMERO DE ENTREVISTADOS	H	M
Trabajador formal	3	2	1
Trabajador informal	4	4	----------
Estudiantes	3	1	2
Tercera edad	2	1	1
Residentes	5	2	3

Tabla 1: Número de usuarios entrevistados en el sector

Fuente Elaboración propia

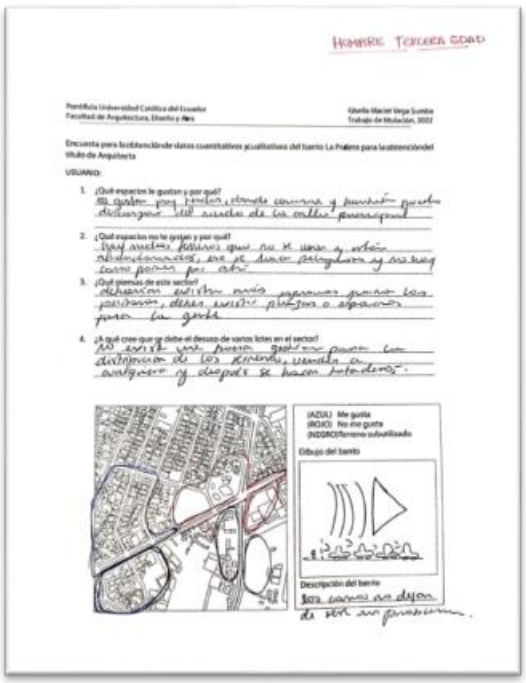


Gráfico: Encuesta y recorrido participativo

Fuente: Hombre Adulto mayor

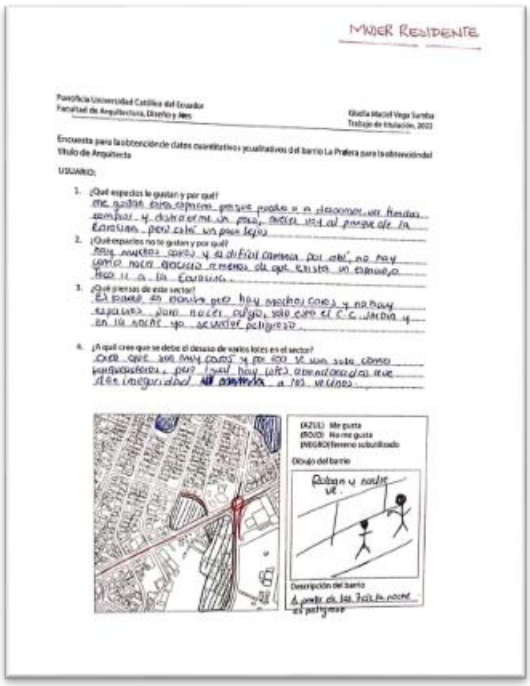


Gráfico: Encuesta y recorrido participativo

Fuente: Mujer adulta



Gráfico: Encuesta y recorrido participativo

Fuente: Hombre adulto trabajador Informal del sector

4.1 Personas que trabajan en el barrio

A partir de los mapeos realizados, se entiende que diariamente acuerden cientos de personas al sector para realizar sus distintas actividades diarias, como estudiar y trabajar, la movilización para estas actividades se da desde las periferias de la ciudad, en cuanto a las actividades laborales que se desarrollan dentro del sector ya sea de carácter público o privado se observa que en las calles existe gran influencia del comercio informal, ya sean comerciantes informales o en pequeños quioscos que hace que el sector sea más activo y brinde más servicios necesarios para el sector.

Dentro del barrio se observa el movimiento dentro de ciertos horarios del día, a pesar de que el sector sea dinámico se observa la escasez de espacios para entretenimiento, o permanencia y es por eso que el sector al finalizar la jornada laboral empieza ya volverse peligroso debido al traslado de los trabajadores hacia sus hogares.

Entendiendo el gran potencial que el sector tiene es necesario, dar un espacio para la permanencia de los usuarios no solo en horarios laborales, sino que sea una permanencia constante, para así generar un sentido de pertenencia por el espacio.

4.2 Cuadros resumen

A partir de todas las entrevistas elaboradas se toma en cuenta los criterios de cada persona de cada grupo intervenido y se puede observar que el uso masivo del transporte motorizado y la falta de espacios para el peatón son un punto de interés que deben ser tomados en cuenta para el diseño del presente proyecto.

Es interesante entender como el automóvil ha tomado un papel importante en la sociedad, ya que al ser un medio de transporte que ayuda a los ciudadanos a llegar a sus locaciones, al mismo tiempo ha llegado a ser una gran molestia debido a la contaminación que este genera. Por otro lado, se observa que los estudiantes y trabajadores buscan espacios de detracción, entretenimiento y actividad que puedan ayudar al desarrollo de actividades sociales en el sector, de igual forma buscan espacios para deporte y actividad, ya que al entrevistar a un trabajador del sector menciono que no existen espacios deportivos para poder despejar su mente, ya que con su trabajo en su hora libre o al salir de su jornada busca espacios como estos y no existen.

USUARIO	QUE LE GUSTA	QUE NO LE GUSTA	DESCRIPCIÓN DEL BARRIO
Hombre de tercera edad	Espacios aislados del ruido de los autos	Lotes y espacios sin uso o abandonados	Los carros no dejan de ser un problema
Estudiante colegio Dillon	Espacios para recorrido a escala humana	Inseguridad por abandono de espacios y avenidas	No existe aprovechamiento de espacios para recreación ni deporte
Mujer residente del sector	El sector se encuentra bien abastecido	El flujo vehicular es muy alto y existe la predominancia de este en el sector	A partir de las 7 es peligroso
Comerciante informal	No encuentra espacios de estancia de su agrado	Contaminación acústica y de gases por parte de la gasolinera y automóviles	No hay árboles ni espacios para descansar
Trabajador formal del sector	Los recorridos hacia los equipamientos son caminables	A pesar de la existencia de varios equipamientos existen pocos espacios de recreación	Deberían existir espacios de entretenimiento para horarios libres fuera de oficina

Tabla 2: Resumen de una muestra tomada de los entrevistados

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 5 REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

Actualmente se han desarrollado varios proyectos a nivel mundial que se han desarrollado en contenedores marítimos. Las tipologías de edificaciones con este material han sido enfocadas principalmente para la construcción de espacios públicos, centros de atención, plazas de comida, etc.

Para el presente proyecto se tomaron en cuenta dos referentes importantes de los cuales uno se desarrolló en la ciudad de Quito en el sector de Tumbaco y otro referente tomado de la ciudad de Londres.

5.1 Caso de Estudio 1 - Casa RDP



Fotografía 1: CASA RDP

Fuente: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/786001/casa-rdp-daniel-moreno-flores-plus-sebastian-calero

Arquitectos: Daniel Moreno Flores y Sebastián Calero

Área de construcción: 25175m2

Año: 2015

En el proyecto de la casa RDP los arquitectos exponen las razones principales para experimentar con contenedores, se dice que en el medio de la construcción este material ayudo mucho en el ahorro de costos ya que este material al cumplir con la función de trasladar maquinaria pesada o materiales importados, llegan a ser desechados, es por eso que en esta obra se le busca dar un nuevo uso una construcción limpia.

A partir de los requerimientos del usuario se diseñó una vivienda que sea utilitaria y desmontable en donde solo debían existir las piezas necesarias para la generación de

cada espacio requerido, uno de los factores importantes que movió la construcción con contenedores fue el ahorro energético que implico después de la vida útil de estas cajas ya que al existir tantos botaderos de estos se han convertido en un problema a nivel mundial.



Fotografía 2: CASA RDP

Fuente: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/786001/casa-rdp-daniel-moreno-flores-plus-sebastian-calero

El proyecto se ubica en el sector de La Morita en Tumbaco, la construcción de este proyecto cuenta con 7 contenedores de 20 pies y uno de 40 pies que fueron transportados desde Guayaquil. (Torres, 2016)

En cuanto al uso de este material se pretende utilizarlos en su estado natural para poder evidenciar la pureza del material, con la intención de que en su exterior se observe el metal visto y en su interior simplemente se lo trató con un color neutro, en este caso el blanco y sus pisos fueron trabajados en madera. Las únicas modificaciones que se dan en el contenedor son las aperturas para una respectiva ventilación e iluminación.

El montaje de los contenedores se dio por medio de una grúa mecánica. En todos los casos los contenedores se apoyaron sobre plataformas de hormigón fundidas en el sitio, en algunos casos ciertos contenedores se encuentran en volado ¨vuelan ligeramente hacia el exterior¨. (Torres, 2016) Estas cajas crean limites espaciales entre los distintos espacios habitables.



Fotografía 3: CASA RDP

Fuente: https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/786001/casa-rdp-daniel-moreno-flores-plus-sebastian-calero

5.2 Caso de Estudio 2 - La ciudad contenedor



Fotografía 4: La ciudad contenedor

Fuente: https://es.wikiarquitectura.com/edificio/container-city/

Arquitecto: Nicholas Lacey & Partners

Año: 2001

Ubicación: Londres, Inglaterra

El proyecto cuenta con un numero de 14 viviendas en el cual un 80 % de esta construcción está constituida con materiales reciclados.

El proyecto tuvo la gran ventaja de que al ser construido en comparación con una construcción tradicional duro simplemente 5 meses con una altura de 4 pisos, que después se modificó debido a la necesidad de tener más viviendas.

Los contenedores de 40 pies se modularon para crear la configuración de espacios de 90m2 a 270m2. (wikiarquitectura, s.f.)



Fotografía 5: La ciudad contenedor

Fuente: https://es.wikiarquitectura.com/edificio/container-city/

El concepto para dicho proyecto fue recuperar los componentes de la naturaleza industrial y el estudio de soluciones alternativas en la construcción con nuevos materiales como contenedores, en el cual los costos sean más cortos y los plazos de tiempo sean menores a los tradicionales. (wikiarquitectura, s.f.)

La recuperación de este material que en la actualidad es un tema de preocupación a nivel mundial permitió alargar la vida de uso de este en las construcciones. (wikiarquitectura, s.f.)



Fotografía 7

Fuente: https://es.wikiarquitectura.com/edificio/container-city/

CAPÍTULO 6 CONCEPTUALIZACIÓN

6.1 Ideas de proyecto

Con el objetivo de concluir los análisis realizados anteriormente se busca encontrar determinantes que ayuden a dar una respuesta a cada situación. A partir de un cuadro de ideas se propone una solución al ordenamiento y planificación para el proyecto, el cual da una respuesta urbana – arquitectónica el cual se sitúe en una escala adecuada para abastecer las necesidades del sector.

ORDENAMIENTO Y PLANIFIACIÓN	Arquitectónico -Diversidad de espacios para distintas actividades deportivas. -Modulación de espacios deportivos y residencia -Estructura flexible y de bajo impacto ambiental que permita el crecimiento -Uso de niveles para la interacción entre espacios -Espacios destinados al usuario
	Urbano -Establecimiento de espacios para el peatón -Espacios que confluyan y contribuyan a su entorno inmediatoa la ciudad -Ampliación de áreas verdes y ciclovías

Gráfico: Ideas para el ordenamiento y planificación del proyecto

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la planificación urbana a partir de los datos obtenidos en los distintos mapeos y los distintos análisis realizados a nivel fotográfico y social, se observa que el desplazamiento vehicular predomina sobre el desplazamiento peatonal. La propuesta urbana promueve las distintas tipologías de espacios de interacción, es por eso que el presente proyecto contribuirá con espacio público para mejorar el desarrollo urbano de la ciudad. Además, la conceptualización de una temporalidad en donde las edificaciones confluyan con el entorno urbano para cumplir los requerimientos de los usuarios.

A nivel arquitectónico según conceptos extraídos del marco teórico, el proyecto debe ser un espacio para la socialización de la población, en el cual se fomente la cultura mediante el deporte, dichos espacios serán modulares con una estructura flexible que permita un crecimiento y que al mismo tiempo sea de un material que genere menor impacto ambiental al momento de construir, así se generan distintas tipologías de residencias y espacios públicos, los cuales responderán a distintas necesidades, así se dispondrán de espacios para la interacción por medio de distintos niveles en altura.

6.2 Concepto

El concepto se basó en las ideas para el presente proyecto, a partir de la conclusión de estas se busca generar una arquitectura modular y flexible, materializándola en una arquitectura sostenible.

DIBUJO DE PRINCIPIO DEL PROYECTO PG 153

El diseño arquitectónico dependerá de la estructura modulada, la cual brindará la capacidad y flexibilidad para la colocación de contenedores que serán tanto espacios para residencia como espacios de deporte o equipamiento. Además, la modulación base para la creación del

6.3 Programa para el proyecto

A partir de un objetivo claro el presente proyecto busca integrar a los distintos grupos sociales, generando un espacio inclusivo en el cual se elabore un programa que atienda a las necesidades propias para uso residencial, deportivo y social, en el cual se genere

una armonía entre cada espacio para generar distintas relaciones espaciales que proporciones la permanecía y el sentido de apropiación por parte de la población.

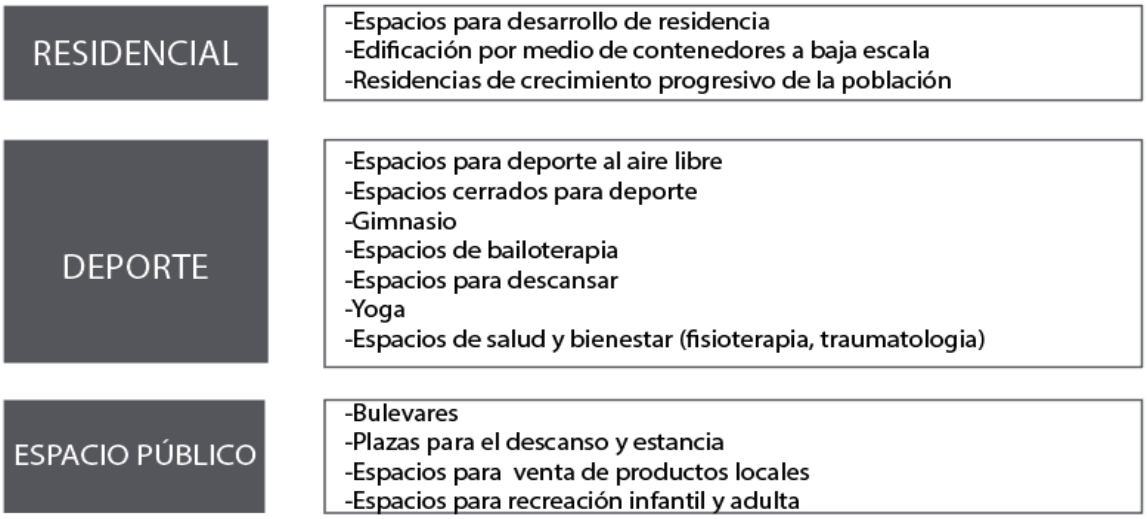


Gráfico: Propuesta de programa para el proyecto

Fuente: Elaboración propia

A partir de una propuesta base para la programación del proyecto arquitectónico se busca dar cabida las distintas actividades que se puedan dar dentro de este lote.

En cuanto a los espacios para vivienda y deporte se plantea el uso de contenedores, en los cuales se generaran las distintas actividades que sirvan para potenciar la interacción entre usuarios, para así fomentar la apropiación del espacio, a partir de esto se busca también que el proyecto se articule con su entorno inmediato por medio de un diseño paisajístico , el cual cuente con áreas verdes, bulevares, plazas y espacios destinados netamente par la estancia de los peatones, en los cuales se busca dar seguridad al peatón y al mismo tiempo un confort frente a los ruidos o gases que puede emanar el automóvil.

En cuanto al espacio para equipamiento, se piensa dar una respuesta a los requerimientos que el sector tiene actualmente y a los requerimientos que se darán a partir de la generación de un espacio para actividades deportivas. Un punto importante para esto es que a partir de una modulación se generan espacios para poder realizar distintas actividades de comercio lo cual permite que el espacio sea cambiante según las

necesidades de cada usuario, así también se generan espacios para formalizar más la venta informal que se ha observado en el sector, dando la posibilidad de hacer uso de las instalaciones para la venta de productores locales.

CAPÍTULO 7 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

A partir del concepto de una nueva tipología de arquitectura, que busca densificar el sector, por medio del uso de contenedores marítimos en la cual se busca trascender en el diseño de una arquitectura tradicional y fomentar principios de sostenibilidad en cuanto al uso de materiales que puedan ser reutilizados. Además, la presente propuesta busca fortalecer la identidad del sector fomentando el sentido de pertenencia por parte de la población, aportando con un espacio que confluya con su entorno inmediato.

7.1 Principios arquitectónicos

Para la nueva planimetría arquitectónica y nuevos conceptos aplicados en el diseño se utiliza un nuevo modelo d residencia y espacio deportivo en el cual se pretenda densificar y dinamizar el sector.

A partir de los espacios tradicionales de cuatro paredes se pretende generar un nuevo diseño de residencia y deporte que sea desmontable y que pueda crecer a futuro, ya que gracias a las medidas fijas de los contenedores se modula un espacio para que en un futuro de igual forma la residencia pueda crecer.

Al mismo tiempo se pretende generar una arquitectura que fortalezca la identidad del barrio para generar la apropiación del espacio público y espacios compartidos y comercio.

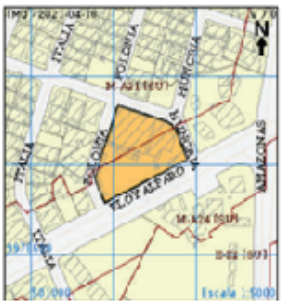
7.2 Características del predio objeto de estudio

Para la intervención en el sitio como primer punto es importante tener en claro los límites del predio a estudiar, entendiendo la normativa local establecida por la Regulación Metropolitana de Quito.

Los parámetros que dieron las pautas para la estructuración del proyecto se visualizan a partir del siguiente esquema en el cual se compara la normativa del lote con los conceptos que se aplican para el diseño del nuevo proyecto.

A partir de este cuadro se toman en cuenta los siguientes puntos:

- La ocupación en planta baja está compuesta por espacios destinados al comercio, público y semipúblico.
- La altura de la edificación será de seis pisos para que las sombras de cada espacio no se conviertan en espacios abandonados entre cada bloque de residencia y espacios de planta baja.
- La ocupación del suelo en cada bloque envuelve los espacios públicos y semipúblicos, así de esta forma se genera también una circulación peatonal transversal en todo el lote.
- El aumento de la densidad edificatoria podrá ser paulatina según la necesidad de los usuarios, ya que, al establecer una arquitectura desmontable y proyectada sobre una estructura metálica modulada, permite al usuario modificar, ampliar, disminuir espacios según sus futuras necesidades.



Normativa	
Área del terreno	6970.00m2
Zonificación	A24 (A612-50)
COS Total	600%
COS pb	50%
Clasificación del suelo	Suelo Urbano
Alturas	48m / 12 pisos

Normativa	
Área del terreno	6970.00m2
Zonificación	A21 (A608-50)
COS Total	400%
COS pb	50%
Clasificación del suelo	Suelo Urbano
Alturas	32m / 8 pisos

Gráfico: Normativa del Lote a intervenir

Fuente: Elaboración propia

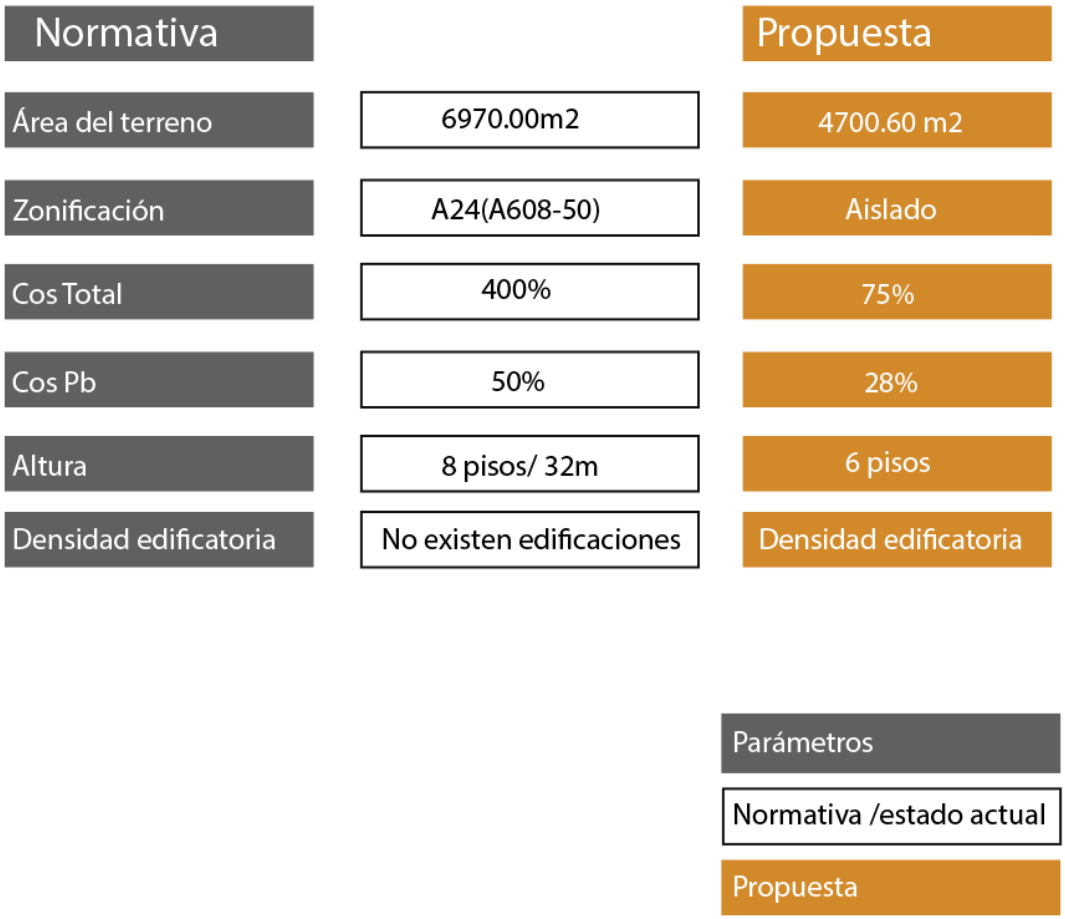


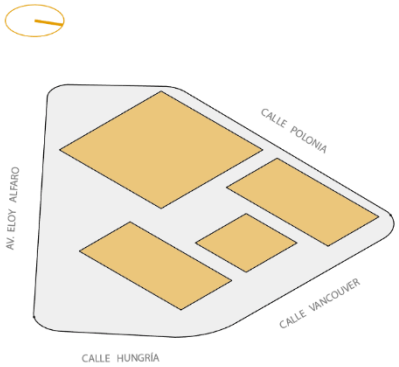
Gráfico: Propuesta Arquitectónica VS Lo existente y su normativa

Fuente: Elaboración propia

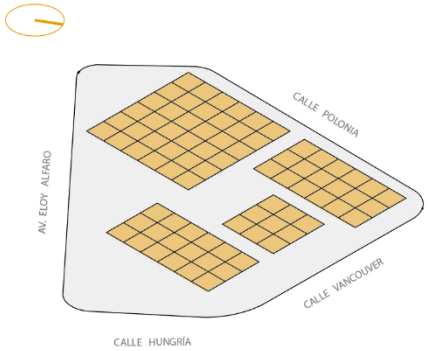
7.3 Programa arquitectónico

Una vez consolidadas las intenciones de diseño y el concepto que se desarrolla a partir de las necesidades y posibles soluciones del sector, mencionadas en capítulos anteriores, se propone ciertas estrategias implementadas al futuro programa del proyecto arquitectónico, tomando en cuenta la funcionalidad del mismo, su sostenibilidad y cohesión con su contexto inmediato y usuarios que lo habiten o visiten.

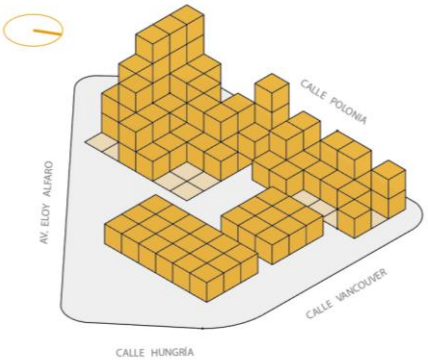
1. Diversidad de espacios para distintas actividades deportivas



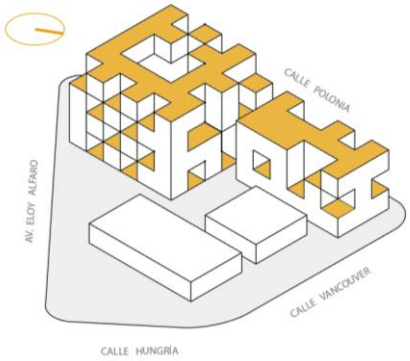
2. Modulación de espacios deportivos y residencia



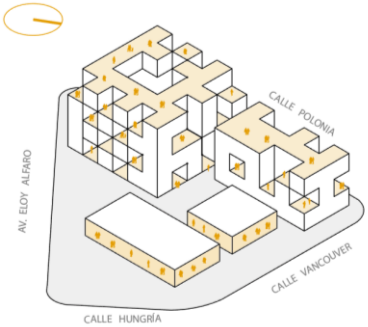
3. Estructura flexible y de bajo impacto ambiental que permita el crecimiento



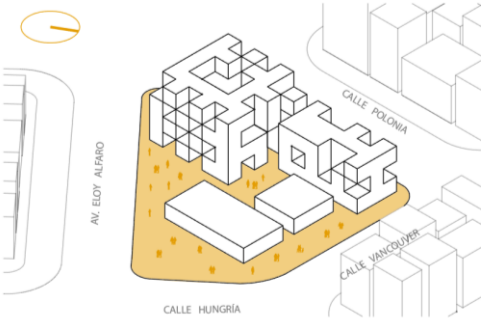
4. Uso de niveles para la interacción entre espacios



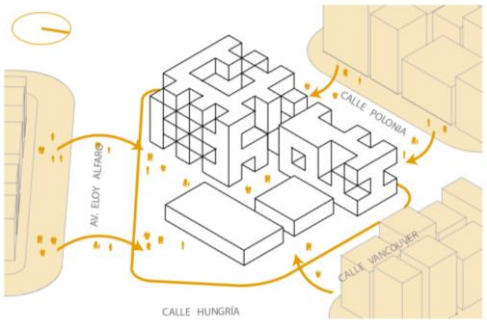
5. Espacios destinados al usuario



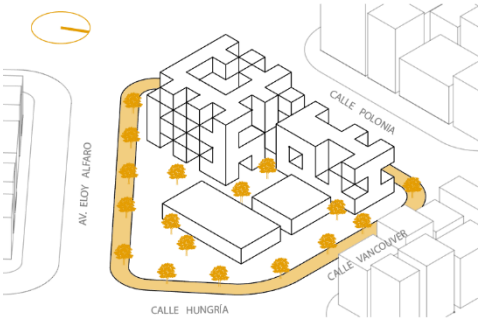
6. Establecimiento de espacios para el peatón



7. Espacios que confluyan y contribuyan a su entorno inmediato a la ciudad



8. Ampliación de áreas verdes y ciclovías



Bibliografía

Referencias Físicas

Referencias Digitales

Achig, L. (Septiembre de 1983). *El proceso urbano de Quito (ensayo de interpretación)*. Recuperado el Diciembre de 2020, de Publicaciones Tercer Mundo: https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/43021.pdf

Arquitectura Sostenible. (11 de Diciembre de 2019). *Arquitectura regenerativa: integrar las necesidades humanas en la naturaleza*. Obtenido de Arquitectura Sostenible: https://arquitectura-sostenible.es/arquitectura-regenerativa-integrar-las-necesidades-humanas-en-la-naturaleza/

Carrión, F., & Erazo, J. (01 de Agosto de 2013). *La forma urbana de Quito: una historia de centros y periferias.* doi:https://doi.org/10.4000/bifea.361

Cole, R. (2013). *El desarrollo regenerativo*. Obtenido de Acciona: https://caminossostenibilidad.com/2017/05/17/el-desarrollo-regenerativo-raymond-cole/

Colegio de Arquitectos del Ecuador. (Octubre de 2020). Centro de Información Urbana Quito. Quito, Ecuador.

Distrito Castellana Norte. (13 de Junio de 2018). *Los bordes urbanos: brechas que dividen la ciudad*. Obtenido de https://distritocastellananorte.com/los-bordes-urbanos-brechas-que-dividen-la-ciudad/#:~:text=Por%20sendas%2C%20Lynch%20se%20refiere,para%20desplazarse%20por%20la%20ciudad.

Estévez, R. (25 de Marzo de 2013). *La Economía Circular y sus escuelas de pensamiento*. Obtenido de Eco Inteligencia: https://www.ecointeligencia.com/2013/03/economia-circular-y-sus-escuelas/

Gavilanes, W. (Septiembre de 2020). *Vivienda colectiva como respuesta a la subutilización de los terrenos en el barrio La Pradera, entre los ejes de la Av. Amazonas y Av. Eloy Alfaro.* Recuperado el Diciembre 11 de 2020, de file:///C:/Users/Vega/Downloads/Washington%20David%20Gavilanes%20Bayas(1).pdf

Moreno, L., Galvis, M., & García, R. (2012). BIOMÍMESIS EN ARQUITECTURA E INGENIERÍA. *REVISTA M VOL. 9 NRevista M de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Santo Tomás, IX*(1), 78-101. Obtenido de file:///C:/Users/Vega/Downloads/973-2177-1-SM%20(1).pdf

Morgado, R. (22 de Septiembre de 2020). *Diagnósico Urbano - Urbanismo*. Obtenido de youtube: https://www.youtube.com/watch?v=opr-rodFWYM

Núñez, C. (2015). *Ecodiseño: Manzana de Discordia.* United States of America: Editorial Alvi Books.

Quirós, M. (2016). Biomimesis en el Diseño: Más Allá de la Sostenibilidad en el Siglo XXI. En C. Sierra, S. Sierra, & H. Bernal, *Memorias del Simposio Internacional de Estudios Biomiméticos* (págs. 37-39). Bogotá: BIOMIMICRY NETWORK.

Regenesis. (2008). *Evolving the New Role of Development: Healing Places to Heal a Planet*. Recuperado el Noviembre de 2020, de Regenesis Group: http://www.regenesisgroup.com/userfiles/Evolvingdevelopmentrole.pdf

s.a. (29 de Enero de 2019). *Más allá de la sostenibilidad: la arquitectura regenerativa*. Obtenido de Las ciudades inteligentes: https://lasciudadesinteligentes.com/smart-cities/sostenibilidad-arquitectura-regenerativa/

Villagómez, M. (2014). Ecoaldea en el barrio El Tambo, Pelileo. Ecuador. Recuperado el 12 de Diciembre de 2020, de http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/6617