

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Vivienda Social: “El perfil de la ciudad”**

**Raisa Jacome**

**Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del  
título de Arquitectura.**

**Quito, 18 Mayo 2012.**

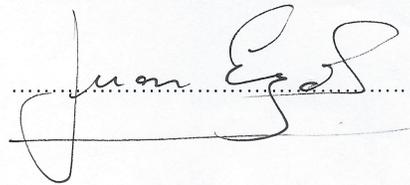
Universidad San Francisco de Quito  
Colegio de Arquitectura

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

Vivienda Social el Tejar  
"El perfil de la ciudad"

**Raisa Jácome**

Juan Erazo, Arq.  
Director de Tesis



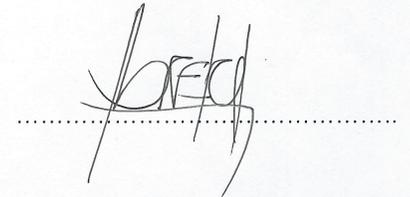
Mauricio Pinilla, Arq.  
Miembro del Comité de Tesis



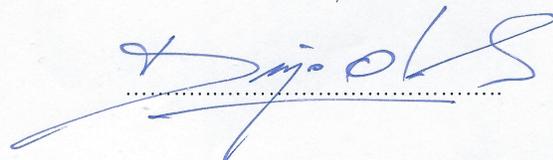
Jaime López, Arq.  
Miembro del Comité de Tesis



Pablo Moreira, Arq.  
Miembro del Comité de Tesis



Diego Oleas Serrano, Arq.  
Decano del Colegio



Quito, 18 de mayo de 2012

## Resumen

Este proyecto denominado vivienda social , es el estudio de la organización de la ciudad de Quito y su incontrolable crecimiento hacia las periferias, lugares donde existen terrenos irregulares y sinuosos por la fuerte topografía de sus quebradas. Propondremos, el respectivo estudio de topografía en las laderas de la ciudad, analizaremos qué tan posible es crear arquitectura habitable en ellas y estudiaremos la heterogeneidad urbana, que genera confusión en los límites de la población rural y sus fronteras interiores, a través de la máxima expansión que cada ciudad puede alcanzar. Por otro lado considerando los niveles de crecimiento de la población y con el fin de controlar las invasiones dentro de zonas de peligro, propondremos modelos de vivienda que exploren tipologías mínimas, que se adapten al contexto y a la topografía del lugar. Además debemos tomar en cuenta que el proyecto debe involucrar los estudios de acondicionamiento ambiental de las laderas, con el fin de determinar los ofrecimientos del entorno para el habitante de la misma, y asegurar su calidad de vida y propiedad. Finalmente proponemos diferentes tipologías de vivienda mínima en crecimiento accesibles para los habitantes del sector, mejorando el espacio público, recorridos, infraestructura, accesibilidad y seguridad social.

## Abstract

This social housing project called, “ social housing” is the study of the organization of Quito through the times, and its uncontrollable growth into the suburbs, where there are rough terrain and winding by the strong topography of ravines. The main purpose is the corresponding study of topography on the slopes of the city, we will analyze how likely it is to create architecture living in them and study urban heterogeneity, leading to confusion within the limits of the rural population and their internal borders, through the maximum expansion that each city can achieve. On the other hand considering the levels of population growth and to control invasions in danger zones, housing models propose typologies to explore minimum, adapted to the context and topography. We should also note that the project must involve studies of environmental conditioning on the slopes, in order to determine the offerings of the environment for the inhabitants thereof, and to ensure their quality of life and property. Finally, we propose different types of housing affordable to low in the population growth in the sector, improving public spaces, routes, infrastructure, accessibility and social security.

©Derechos reservados

Raisa Elizabeth Jacome Arroyo  
2012

## Tabla de Contenido

I. Introducción .....	1
1.Premisas	
1.1 Características del territorio	
1.2 Presencia de las montañas dentro del paisaje	
1.3 Crecimiento urbano y asentamientos humanos	
II. Antecedentes .....	3
1. Hábitat en la las laderas	
1.1 Vivienda Social	
1.2 Situación actual en las laderas	
1.3 El perfil de la ciudad	
1.4 Paisaje	
2. Hipótesis.....	9
2.1 Crecimiento de la estructura morfológica	
2.2 Límite de la ciudad	
III. Marco teórico .....	6
1. Limite	
1.1 Limite en las laderas	
1.2 Ciudad compacta	
IV. Precedentes .....	14
1. Barrio las Peñas Guayaquil	
2. Centro de infraestructura cívica y remediación urbana. Sao Paulo, Brasil.	
3. Vivienda Colectiva, Mty. México	

V. Plan de Análisis .....	23
1.Características del terreno	
2.Consecuencias	
VI. Desarrollo	
Análisis del terreno.....	26
1. Clasificación de laderas	
1.1 Laderas del Norte	
1.2 Laderas del Centro	
1.3 Laderas del sur	
1.4 Análisis de las relaciones urbano macro	
1.5 Análisis urbano micro “Ladera el tejar”	
VII. Conclusiones .....	33
1.1 Morfología	
1.2 Sustentabilidad urbano-ambiental	
VIII. Programa Arquitectónico.....	35
1 Elementos programáticos	
1.1 Vivienda	
1.2 Usos	
1.3 Tipologías generales	
2 Programa numérico	
2.1 Área vivienda	
IX. Resumen de Fuentes Bibliográficas .....	40
X. Anexos .....	43

## I. Introducción

Basta con ascender unos cuantos metros sobre la av. Mariscal Sucre para ver cómo la ciudad se abre paso entre las delgadas franjas de bosque que le quedan. En este proyecto propondremos, el respectivo estudio de topografía en las laderas de la ciudad, y qué tan posible es crear arquitectura habitable en ellas. La heterogeneidad urbana genera confusión en los límites de la población rural y sus fronteras interiores, por eso estudiaremos la máxima expansión que cada ciudad puede alcanzar.

Debemos generar una nueva dinámica urbana, que nos permita modificar los patrones migratorios de la sociedad, de tal manera que podamos reordenar el asentamiento urbano con mejores medios de accesibilidad. Por otro lado revalorizar la planificación y gestión territorial para hacer la distribución de espacios públicos, servicios, comercio que puedan satisfacer las necesidades de sus habitantes. La urbanización y regeneración de estos territorios busca mejorar la vivienda, para que ésta corresponda a su diversidad de demanda como familias en crecimiento, con varias generaciones, vivienda unipersonal o de pareja, adultos mayores entre otros. De esta manera trataremos de responder a la falta de recursos en las zonas rurales, respetando la estructura urbana, adaptándola al sitio y así consolidar la imagen del sector.

El clima y la topografía, que existe en estos terrenos, son los riesgos naturales que influyen directamente en la infraestructura y los deslizamientos de las distintas zonas. Es por esto que el desarrollo de métodos de constructivos sostenibles nos permitirán crear áreas específicas para dar comodidad a los usuarios y asegurar el comportamiento sísmico y térmico de los espacios. Gracias al nuevo planteamiento urbano, se solucionarán problemas de seguridad y además servicios básicos serán repartidos igualmente en todas las viviendas.

Finalmente proponemos tratar el límite de la ciudad en las laderas, diseñándolo a través de la forma, donde se encuentra la arquitectura y la naturaleza en armonía

delineando el perfil de la ciudad. La reflexión sobre la problemática que se presenta en nuestras ciudades enclavadas en montañas de pendientes fuertes, como Quito, tienen crecimiento rápido y ocupación de zonas vulnerables por movimientos en masa y el aumento de la población, a partir de esto establecemos las siguientes premisas:

## 1. Premisas:

### **1.1 Características del territorio**

Las montañas formidables que rodean la ciudad de Quito, nos ofrecen extensos territorios para asentamientos humanos, motivo por el cual sus posibles habitantes las deben conquistar para urbanizar, ya que prometen recursos, oportunidades de trabajo, calidad de vida, paisaje, y son la base para forjar la cultura del habitante de montaña.

### **1.2 Habitantes de la montaña y el paisaje**

El crecimiento urbano que experimentan nuestra ciudad de montaña presenta una dinámica que está íntimamente ligada al valor de la propiedad, y son los más pobres los que ocupan las laderas más pendientes e inestables, población que ha migrado del centro o del campo para vivir en la periferia buscando mejor calidad de vida.

### **1.3 Crecimiento urbano y asentamientos humanos**

Tenemos un territorio con características muy particulares: geología e hidrología complejos, tomando en cuenta las altas precipitaciones y el relieve abrupto, por lo cual las condiciones socio-económicas y la cultura son complejos y hacen que nuestra ciudad y sus ámbitos rurales se conviertan en laboratorios naturales muy interesantes de explotar para vivienda social y explotación de recursos.

## **II. Antecedentes**

## 1.1 Hábitat en la laderas

El concepto de hábitat humano, involucra un conjunto de factores materiales e institucionales que condicionan la existencia de una población humana localizada, dentro de un contexto físico. Es así que uno de los más importantes consensos humanos es la convivencia, gracias a este acuerdo se creó la vida en ciudad, en grupo.

*“La ciudad – la polis – es el lugar de la convivencia, la tolerancia y la socialización, y por lo tanto, el lugar de creación de la cultura. En este sentido, lo propiamente urbano no consiste en la aglomeración de edificios sino en los espacios que están entre los edificios”.* (Salmona 150).

En arquitectura, el hábitat se refiere a las condiciones de organización y el acondicionamiento del espacio interior de un edificio, residencial o de trabajo, para ofrecer calidad de vida a sus habitantes. Por un lado la vivienda es el medio donde el hombre posee mayor poder de intervención, lugar para desarrollar distintas actividades, pensamientos y formas de vida dentro de una misma cultura, que le permitan apropiarse e identificarse de este espacio. Por otro lado dependen de las características del contexto donde se encuentra ubicado, ya que está limitada por el paisaje y el entorno que lo rodea. (Fig. 1)

Las primeras formas de vivienda más comunes son casas individuales, vivienda colectiva, mansiones, palacios ciudadanos, vecindades, casas de alquiler para las clases más bajas y fuera de la ciudad. De esta manera las condiciones de convivencia en los espacios de la vivienda buscan tener un desarrollo adecuado, tanto desde el punto de vista formal como funcional, que además deben incluir la presencia del espacio público donde surge la vida urbana dentro de la ciudad.

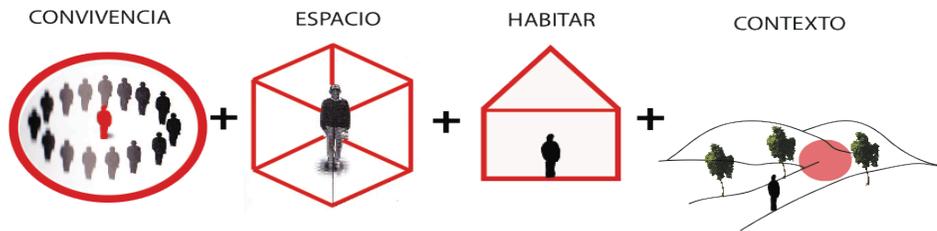


Fig1. Relación del contexto con la convivencia humana dentro del espacio público.

## 1.2 Situación actual en las laderas

Quito ha incrementado su población cuatro veces en los últimos 30 años, hacia 1960, la ciudad tenía 330.000 habitantes, hoy en día tiene 1'400.000, según las cifras del "Plan Quito", la ciudad ha aumentando su superficie 40 veces en menos de un siglo, es decir el área urbana creció de **174 Ha** (1988), a **1.335 Ha** (1950), llegando a **6.300 Ha** (1974) y a **11.760 Ha**(1999) es decir, un crecimiento exponencial. (Peltre, 1989).

Sin duda alguna este crecimiento está presente ante nuestros ojos con solo dar un recorrido por la ciudad, y es en las periferias donde el crecimiento de la superficie se ha concentrado. Un estimado de 55.000 personas oficialmente viven en las laderas, aunque el número real es posiblemente mayor, el explosivo crecimiento urbano en esta zona es de 17.5% anual aproximadamente, donde el inadecuado manejo ambiental están convirtiendo la población en las laderas en una amenaza seria para la ciudad. (Basabe,1993).

Se denomina ladera a toda la zona intervenida a una altitud de 3,000 msnm, que amenaza a las partes bajas de la ciudad. A pesar de que existe la declaratoria de bosque protector, por parte del Distrito Metropolitano de Quito-DMQ, las laderas siguen siendo ocupadas legalmente o invadidas de manera ilegal. El elevado costo, debido a las dificultades topográficas, hace que en la mayoría de barrios irregulares haya falta de servicios de agua, alcantarillado, pavimentación,

electrificación, recolección de basura, control de erosión, accesos, salud, entre otros.

Además la deforestación ocurre a causa de los requerimientos de urbanización, convirtiendo la tasa de desaparición del bosque para ocupación urbana en 100 Ha por año, a este ritmo, el bosque en las laderas desaparecería en no más de 15 años. Existen en la zona también otros usos, como la instalación de más de 30 estaciones de antenas para radio y televisión y el cruce de una línea de alta tensión, para lo cual han sido talada una franja de 30 metros de ancho y 13 Km de largo. Además la existencia de antiguas canteras de explotación de materiales de construcción era otro severo peligro que con el tiempo ha llegado a ser controlado.

En el cuadro a continuación se presentan las principales características de los probables flujos de lodos y escombros, para algunas quebradas seleccionadas, según el mayor grado de deterioro y el tamaño de las cuencas donde el sector norte de la ciudad presenta el mayor riesgo.

Quebrada	Area	Q max hidrol	Conce n	Factor lodos	Q max equival	Volum etotal
	[Km <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> /s]	[%]	[-]	[m <sup>3</sup> /s]	m <sup>3</sup> x10 <sup>3</sup>
Singuna	7.9	52.2	40.5	1.7	88.7	308.1
Rumiurco	11.5	71.4	37.4	1.6	114.2	436.5
Atucucho	2.2	15.6	53.7	2.2	34.3	75.5
San Carlos	2.5	20.8	47.7	1.9	39.5	85.0
Habas Corral	3.4	22.0	46.1	1.9	41.8	97.1
Rumipamba	7.1	45.2	62.9	2.7	122.0	305.0
El Tejado	1.2	7.2	77.6	4.5	32.4	52.2

Tab.1. Riesgo en laderas. "El tejado, quebrada norte"

Como consecuencia podemos ver que las laderas de Quito son el caso típico de incremento del riesgo de desastres por mal manejo del medio ambiente urbano. La degradación de los denominados bienes comunes, como el suelo, el agua, el paisaje, la seguridad, entre otros, desembocan en la gestación de situaciones de riesgo y de ocurrencia de desastres. Donde la amenaza, inicialmente de origen natural (geodinámica, hidro meteorológica), se convertido en socio-natural e incluso antrópica (contaminación de agua, basura, etc), como consecuencia de la falta de planificación municipal, ausencia de servicios en último término, de las condiciones socio-económicas del país. (Basabe,1993).

### **1.3 Perfil de la ciudad**

La ciudad de Quito está delineada por el conjunto de edificios, casas, espacio publico e instituciones que conforman un todo compacto y continuo, en ella se encuentra la máxima acumulación de personas en un mismo espacio, que buscan crear un modo de vida propio de este lugar. ofrece una serie de servicios, oportunidades sociales y laborales. Espacios urbanos donde sus habitante puedan pasar disfrutar su tiempo libre, participar en organizaciones deportivas, sociales, culturales, entre otros. Dichas actividades forman un ecosistema que necesita agua, energía, alimentos y materiales y a su vez produce aguas residuales, basuras, contaminación y ruidos. Convirtiendo así a sus habitantes más urbanos, como lo muestra el censo nacional de 1990, el porcentaje de población urbana rebasó por primera vez el 50% del total (INEC, 1990).

Quito es una ciudad que tiene múltiples y simultáneas huellas superpuestas, todas venidas de los distintos tiempos encarnan la heterogeneidad del desarrollo urbano. El crecimiento de los barrios populares, que adoptan el nombre genérico de Barrios periféricos por su ubicación, permiten entender el problema de la vivienda, de los servicios, del hábitat popular urbano.

El progresivo aumento urbano y poblacional de la ciudad ubicada en los Andes, tiene una población del núcleo urbano: 1.1 millones, población del área metropolitana: 1.3 millones, es una de las ciudades que contienen el 48% de toda la población urbana del país y el 27% de la población total. Ecuador se aleja del patrón de muchos países en desarrollo, completamente dominados por una sola ciudad. Además ha evitado la explosión de una sola mega ciudad, ya que el crecimiento de Quito y Guayaquil ha ido creciendo considerablemente. (INEC, 2007).

El desarrollo histórico y la actual configuración espacial de Quito han sido considerablemente influidos por las características naturales dominantes en la región. Algunas de ellas incluyen la topografía; la porción urbanizada del área metropolitana de Quito está situada en un estrecho valle montañoso localizado inmediatamente al Este de las faldas del volcán activo Pichincha. En la prehistoria, el lugar donde se asienta Quito fue una encrucijada de importantes rutas de comercio a través de los Andes, debido a su localización en uno de los pocos pasos accesibles a través del difícil terreno montañoso. (Moore, 1984).

En la actualidad, la «barrera natural» o límite de las montañas ha obligado a que la expansión de la ciudad ocurra longitudinalmente, en forma de luna creciente. De tal manera que el núcleo urbano consolidado de la metrópoli tiene actualmente de 5 a 8 km. de ancho, y más de 30 km. de largo. Mientras que los pobladores han logrado superar algunas limitaciones físicas que restringen los asentamientos en las laderas de la montaña, el acceso, el abastecimiento de agua y el riesgo de desastres naturales continúan impidiendo un desarrollo intensivo en estas áreas empinadas. (Denoni, 1986).

La imagen de la ciudad fue cambiada con el progresivo crecimiento de viviendas en altura, servicios, equipamientos y administración, convirtiendo el panorama heterogéneo y diverso, al norte con edificaciones en altura contraste con las

construcciones bajas de su entorno. Hacia el centro Quito, encuentra un punto de inflexión entre la ciudad histórica y la ciudad moderna donde el brusco cambio arquitectónico anuncia un tiempo diferente. Finalmente hacia el sur se muestra un cambio gradual, edificios de mediana altura para vivienda y comercio con generan constante movimiento económico. De tal manera que hemos sido testigos de asentamientos espontáneos que generado procesos de cambios en el paisaje urbano y natural.

### 1.4 Paisaje

Otra de las consecuencias de la urbanización en las laderas es la desaparición del paisaje, que es uno de los mayores bienes de la ciudad y el encanto de quienes la habitan y la visitan. Con el crecimiento de la urbanización Quito se expande hacia las laderas y valles generando espacios residuales dentro de la ciudad y subutilizando suelos fuera de ella. Es así que la falta de planificación con respecto al crecimiento de la población, obliga a sus habitantes a habitar las laderas de forma desorganizada y hacinamiento con viviendas carentes de infraestructura, servicio e insalubridad. Esto no es mas que el resultado de la estructura urbana del desarrollo no planificado, impactando no solo a la ciudad sino al medio ambiente. De tal manera que la ilimitada expansión de las ciudad ha degradado crecientemente el medio ambiente y amenaza con acentuar los riesgos naturales, por las cuales son afectadas.



En la fig. 2 podemos observar as densidades bajas de hábitat se encuentran en cambio a zonas situadas en la periferia de la capital y en el centro-Norte. En el primer caso, se trata de barrios periféricos establecidos en los frentes pioneros; en el segundo, la localización en el centro-Norte refleja la importancia de un hábitat de lujo. Se debe señalar que las densidades más bajas de viviendas corresponden en general a los parques, al aeropuerto y a las reservas de terrenos.

Además hacia el norte de Quito se puede evidenciar, el explosivo crecimiento urbano se ubica sobre laderas de cerros y quebradas, y la urbanización de las cuencas han implicado la sustitución de paisajes naturales, por superficies impermeabilizadas que aumentan los coeficientes de riesgos de inundación, derrumbes y remoción en masa de los sedimentos. Igualmente, fragmentan la conectividad entre los ecosistemas, de tal manera que perjudican la biodiversidad y los servicios que conforman redes ecológicas y ambientales, que además deberían estar reservados para la protección de la naturaleza y para ofertar servicios ambientales que aumenten la calidad de vida de la sociedad. (Vollert, 24-25). De tal manera que tomando en cuenta todos los antecedentes analizados hemos planteado las siguiente hipótesis:

## **2. Hipótesis**

### **2.1 Crecimiento de la estructura morfológica**

Cuál es la forma de crecimiento de Quito y su relación con los agentes urbanos, la cual determina la estructura morfológica sobre el crecimiento histórico de la periferia en una ciudad de Quito.

### **2.2 Límite de la ciudad**

La urbanización de las laderas en las ciudades, permite potenciar el hábitat de sus paisajes delineando el límite y el perfil de la ciudad, a tal punto que ha ido perdiendo protagonismo.

### III. MARCO TEORICO

#### 1. El límite

Los límites del mundo somos nosotros, los humanos y aquí analizaremos la filosofía para intentar trazar los límites de la ciudad de forma metódica y rigurosa. Eso que somos queda definido, a lo largo del texto, como habitantes de la frontera, como materia de inteligencia y pasión y como carne del límite. La noción directriz de dicha obra es el devenir de la idea de límite presente gravitadamente en la filosofía de Platón a Heidegger y Wittgenstein, pasando por Kant, filosofías donde el límite es concebido básicamente como muro infranqueable. Para Trías, en cambio, hoy el límite ha dejado de ser muro convirtiéndose en puerta de acceso a la inevitable mutabilidad de los entes, esto es, una noción de límite conquistada por el principio de variación, abierta al misterio antropológico del cambio de morada, del hombre como ser del límite. (Trías ..)



Fig. 3 Relación del límite.

### 1.1. Límite en laderas

El límite de las laderas se puede dividir en dos partes: el espacio urbano integrado a la planificación, como una ciudad baja, y del otro lado el límite natural que bordea las periferias de la ciudad. La ciudad baja es un espacio de elementos esenciales, donde se concentran las actividades y los bienes afectados por los eventos morfo climáticos que se halla dentro de los límites oficiales de la ciudad. La imagen urbana entre las laderas y la ciudad baja: es un espacio en parte ocupado ilegalmente lo cual lo convierte en un frente de expansión urbana; que está representado a la vez, como espacio de las vulnerable de amenazas para sus habitantes.

El límite entre estos tres espacios es confuso: la mayor parte de las laderas urbanizadas ya pertenece a los límites legales de la ciudad. El espacio urbano situado por encima del corredor occidental ha sido integrado progresivamente a la planificación urbana, perteneciendo además al espacio tratado por el programa de lucha contra el riesgo. Es así que el límite urbano oficial es un espacio de tensión porque es siempre considerado como un frente de urbanización con ocupaciones ilegales, los estudios han mostrado que la zona con mayor riesgo es el margen intermedio entre lo urbano y lo «natural»: la población instalada sobre estas laderas es acusada de impermeabilizar y desestabilizar los suelos a través de la tala del bosque que se realiza de manera ilegal.

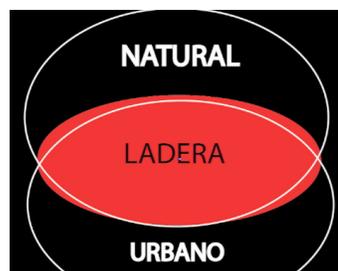


Fig. 4 Relación límite ladera

## 1.2 Ciudad Compacta

En contraste con las laderas, el suburbio es una forma de ocupación a la que tiene derecho el estrato alto con capacidad adquisitiva y deseos de huir de la congestión, contaminación y “agite” de la ciudad para disfrutar del campo y sus atributos, como el paisaje, el silencio y la tranquilidad. La ciudad es el espacio de las oportunidades; debe ofrecer a sus ciudadanos, ricos y pobres, diferentes alternativas de residencia en condiciones de calidad, de acuerdo con la idiosincrasia, patrones de comportamiento y formas de relación de los grupos sociales que la habitan. Sin embargo, una sola modalidad de oferta de vivienda no puede darse a costa de impactos ambientales y socioeconómicos que afectan el conjunto de la población, como pasa con la vivienda localizada en zonas rurales de alta vulnerabilidad ambiental y vocación productiva ligada al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.



Fig. 5 Primera tipología de organización radial.

Como consecuencia de esto la forma resultante de la ciudad de Quito ya no es compacta, su extensión e imprecisión de los bordes hacen que los límites del paisaje urbano y natural antes marcados ahora se confundan en una imagen como de mancha. El sentido radial de crecimiento permitía comunicaciones equidistantes, hoy en día reemplazado por un sentido longitudinal con lo cual la comunicación entre las partes de la ciudad se ve sometida a utilizar un vía principal que atraviesa de norte a sur. A pesar de que busca convertirse en una ciudad inclusiva para todos sus habitantes, donde se pueda incrementar las densidades construidas y poblacionales se debe controlar el tamaño, la forma de

la estructura urbana en los asentamientos. De esta manera se podrán intensificar las actividades económicas, sociales y culturales urbanas que proporcionarán beneficios ambientales, sociales y sostenibles para la ciudad. (Peralta, 2007)

## IV. Precedentes

### 1. Centro de infraestructura cívica y remediación urbana- Sao Paulo, Brasil

#### 1.1 Contexto

Las favelas son como ciudadelas medievales, fortificaciones defensivas que tienen sus límites determinados por la miseria. En estos lugares las murallas son construidas como elementos intangibles, que debido a su solidez marcan una división entre la ciudad urbana y las expansiones no urbanas. También existen elementos concretos que se configuran en el paisaje con calles angostas, míseras chabolas, enfermedades crónicas.

Esta favela específicamente, se ubica en Grotão, en el corazón de la favela Paraisópolis de San Pablo. Cuenta con más de 100 000 habitantes, conformando una de las comunidades informales más extensas del mundo, como es el caso de la mayoría de favelas la zona se halla separada de la ciudad formal y de su infraestructura social y cultural. (Fig.7) Además, el desarrollo informal más las condiciones topográficas y geológicas de la zona hacen que una de sus características distintivas sea la creciente erosión y los peligrosos deslizamientos de lodo, poniendo en riesgo la vida de sus habitantes. (Pastorelli,2010)



Fig6. Invasión en las periferias

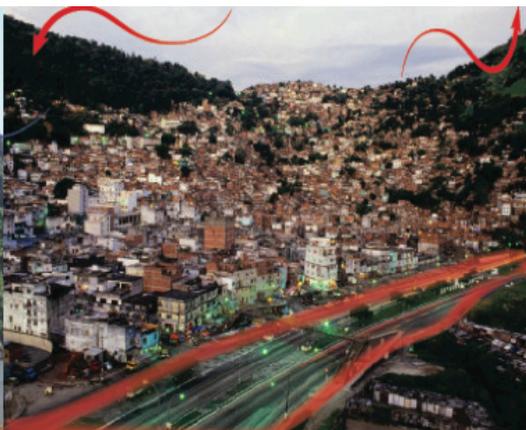


Fig7. División entre lo urbano y rural

## 1.2 Función



Fig8. Relación contexto intervención

Tomando en cuenta las características del contexto, la función del edificio busca ser público y multifuncional, se caracteriza principalmente por sus cualidades arquitectónicas, donde la principal condiciones es integrar y reestructurar la zona, reparando

aspectos urbanos y cumplir con las necesidades de sus habitantes no solo en el presente sino también con visión del futuro. Además propone un compromiso social, económico y sustentable para la región, desarrollando tecnologías que disminuyan el impacto ambiental y consumo de recursos.

### 1.3 Propuesta Arquitectónica

Para generar la reestructuración urbana, es importante retener y estabilizar las condiciones del terreno, es decir controlar la difícil topografía del lugar y evitar que continúe la erosión. De esta manera crea un estadio natural en un espacio p, a través de juego de terrazas en las que incluye un lugar para agricultura urbana, de fácil acceso para sus habitantes.

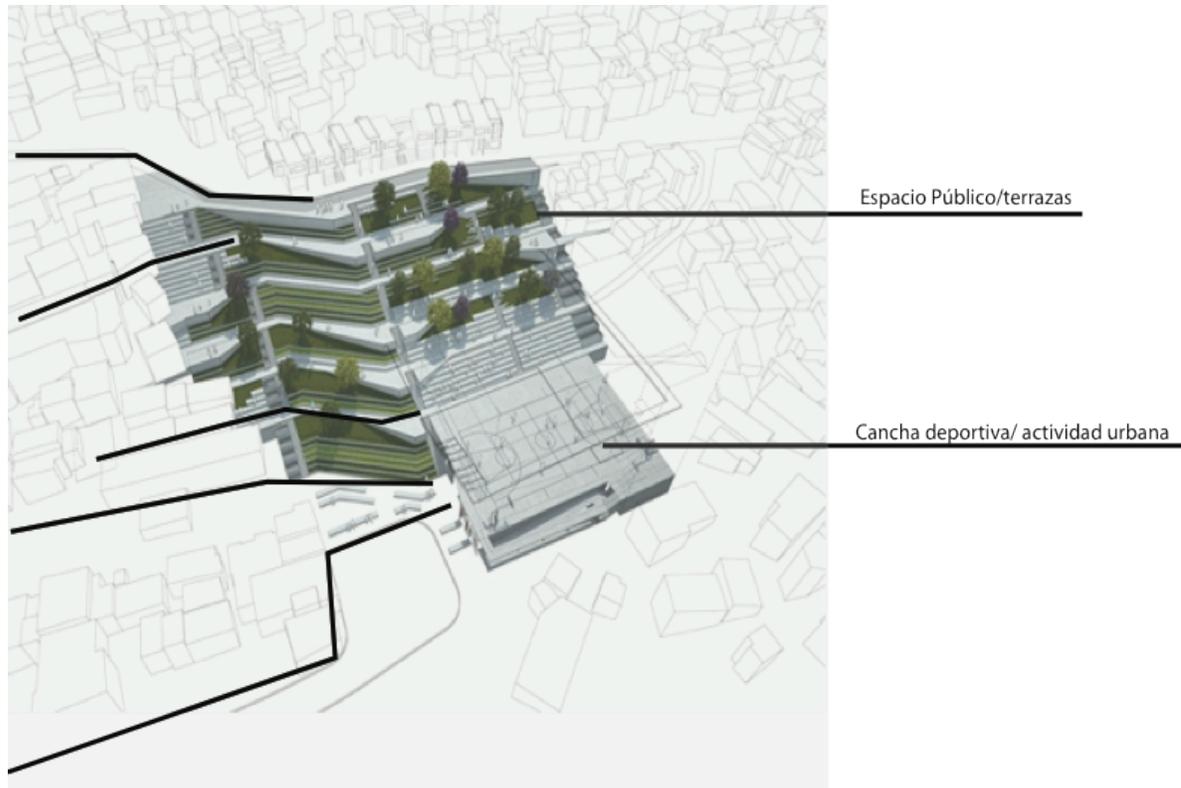


Fig9. Integración y reactivación del espacio público según topografía

Con el propósito de mejorar la calidad de vida , se proponen distintos servicios, en su estructura vertical, el edificio ofrece distintos espacios para una escuela de música, lo cual incentiva actividades para conciertos y eventos públicos. También instalaciones para la práctica deportiva, espacios recreativos e infraestructura para transporte facilitando medio de accesibilidad.



Fig. 10 Corte de zonificación según actividades urbanas dentro del contexto

Por un lado se aplican métodos sostenibles para que la vida del edificio sea independiente de factores externos, por lo tanto desarrollan un sistema de manejo del agua para utilizar el agua de lluvia y reutilizar las aguas grises.

Por otro lado, presentan un sistema integrador para el uso activo y pasivo de la ventilación, aire acondicionado para el edificio y para el anfiteatro, tomando en

cuenta la ubicación del edificio con respecto a la iluminación natural y la fuerza de vientos predominantes en la zona.

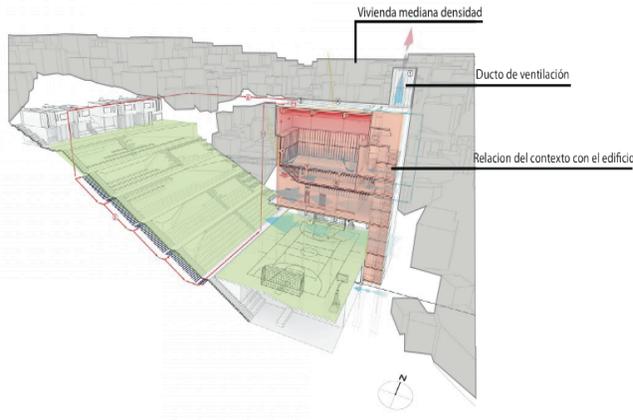


Fig.11 Relación contexto y edificio

Finalmente rompiendo con el contexto, el edificio crea una densidad vertical dentro de la expansión de poca altura de la favela, y posibilita la existencia de espacios públicos en los alrededores, debajo y dentro del edificio. Lo cual le permite generar vida urbana e identidad del lugar.

### 1.4 Conclusión



Fig.12 Reactivación espacio público

Es importante tomar en cuenta, que el principal objetivo de este centro es disminuir el impacto tecnológico y ambiental en las favelas, ya que son zonas sensibles a inundaciones, deslaves que ponen en riesgo la vida de los que viven en ella. Por otro lado,

los usos y actividades que el sector puede tener, dependen del espacio público cumpla con sus necesidades como el transporte, entretenimiento, educación y servicios que pueda ofrecer.

La Sustentabilidad en dimensiones macro y micro, permiten al concepto arquitectónico integrar e introducir instalaciones culturales en la zona, con el principal objetivo de contribuir a la conciencia y la cohesión social que enfrentan día a día, al ser ubicados en las afueras de la ciudad y por lo tanto marginados de ella. Finalmente los



aspectos técnicos que resuelve son de carácter ejemplar y educativo. Donde existen altos niveles de involucramiento con la comunidad local a través de métodos de planificación y actividades urbanas.

## **2. Vivienda Colectiva, Mty. México.** Elements Achitects

### **2.1 Contexto**



Esta ubicada en Santa Catarina dentro de la ciudad Nuevo León, es una ciudad de 230.000 habitantes, , en el noroeste de México. La propuesta se establece inicialmente para familias: 70 vivienda en un terreno 0.6 ha, es decir 477 habitante por ha dentro de un barrio de clases media. La densidad requerida sugería aplicar la tipología diseñada para Iquique, (vivienda de media densidad Chile), sin embargo, el clima de Santa Catarina con 600mm de lluvia anuales cambio las condiciones de diseño.

## 2.2 Propuesta arquitectónica



Fig15. Relación con el contexto, circulación y acceso

La densidad poblacional fue determinante para establecer la altura de los edificios, en este caso el proyecto plantea bloques continuos de tres pisos de altura, en cuya sección se superponen una vivienda (primer nivel) y un departamento dúplex (segundo y tercer nivel).

Ambas unidades están diseñadas para facilitar técnica y económicamente el estándar final de clase media, del cual entregaremos la “primera mitad” (40 m<sup>2</sup>). En ese sentido, las partes difíciles de la casa (baños, cocina, escaleras, y muros medianeros) están diseñados para el escenario ampliado, es decir, para una vivienda de más de 58 m<sup>2</sup> aprox. y un dúplex de 76 m<sup>2</sup> aprox.

## 2.3 Función



Fig 16. Espacio central articula viviendas y circulación

Dado que casi el 50% de los m<sup>2</sup> del conjunto serán auto-construidos, este edificio es poroso para que los crecimientos ocurran dentro de su estructura. Por una parte se busca enmarcar y ritmar (más que controlar) la construcción espontánea a fin de evitar el deterioro del entorno urbano en el tiempo, y por otra parte hacerle más fácil el proceso de

ampliación a cada familia. Por otra parte la cubierta continua propuesta sobre

lentos y vacíos protege de la lluvia las zonas de ampliación y asegura el perfil definitivo del edificio frente al espacio público.

Según Elements, en los barrios de clase baja las áreas verdes tienden a ser “de tierra“, debido a la escasa mantención y a la distancia que existe entre área verde y casa, que no permite que los vecinos la cuiden. Por lo tanto se propone “rodear” el área verde con el edificio, reduciendo al mínimo la distancia entre el espacio comunitario y las viviendas. Lo cual permite definir un espacio colectivo de accesos resguardados, que da lugar a las redes sociales que genera las condiciones favorables para que la mantención y cuidado suceda por la proximidad de las casas. (Fig.16) De esta manera todos los departamentos tienen acceso directo desde el espacio público y estacionamiento, condición especialmente relevante en un país en el que cualquier familia puede acceder a un automóvil.



Fig. 16. Espacio central articula viviendas y circulación

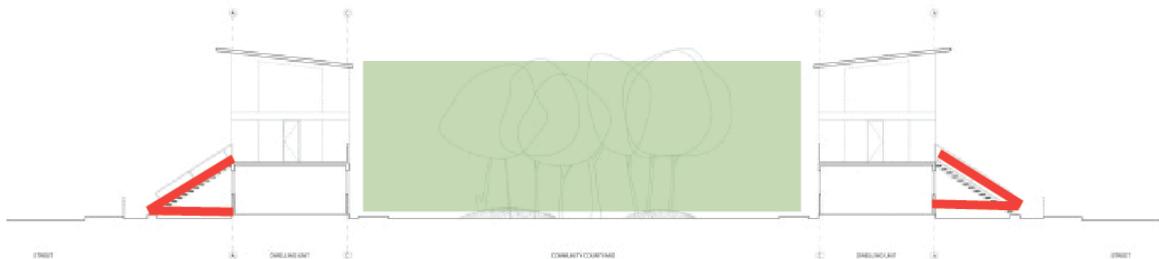
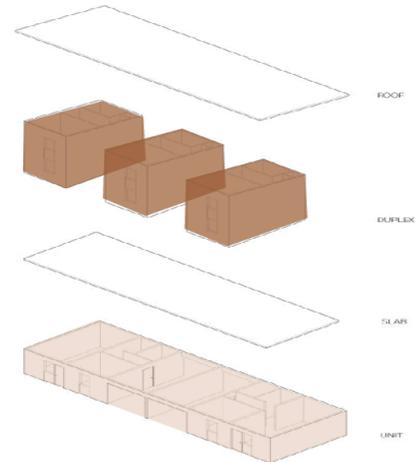


Fig. 16. Espacio central articula viviendas y circulación

Relación del patio central con la vivienda y los accesos exteriores tanto a los dúplex y simples. Los dúplex y simples forman parte de un solo módulo y acceso principal, además forman un borde que encierra un patio central público donde se busca realizar actividades comunitarias.



Fig.17 Axonometría dúplex



## 2.4 Conclusiones

Es importante tomar en cuenta el clima e hidrología de la zona por que esto influye directamente sobre la decisión de material y ventilación e implantación del proyecto, de tal manera que según el contexto y saldrán las condicionantes principales para el partido arquitectónico. Por otro lado es fundamental partir de la densidad para establecer la magnitud del edificio y evitar la subutilización de suelo, de esta manera es óptima la resolución del módulo y la doble circulación que maneja tanto para los accesos como para el interior. Sin embargo la falta de espacio público y vida urbana, genera poca conexión entre vecinos y cuidados de áreas recreativas.

## V. Plan de Análisis

### 1. Características del territorio

Durante la década de los noventa la configuración territorial de los países de América Latina y El Caribe se modificó sustancialmente como resultado de procesos económicos, sociales y políticos que afectaron a los movimientos y desplazamientos de su población, a la localización de sus actividades productivas y a los desacertados instrumentos de planificación y gestión surgidos en las década anteriores. ( Cepal, 5)

Tenemos un territorio con características muy particulares: geología e hidrología complejos, temperaturas bajas, altas precipitaciones, relieve abrupto; las condiciones socio-económicas y la cultura son complejos, lo cual hace que nuestra ciudad y ámbitos rurales sean laboratorios naturales para explotarlos en su máximo potencial. Hoy en día se refleja la idea de que estas «laderas y quebradas son el más importante patrimonio natural de Quito y tienen un valor paisajístico, escénico y ambiental alto»

*«El Volcán Pichincha es un símbolo nacional, forma parte de la historia y de la identidad de la ciudad».*

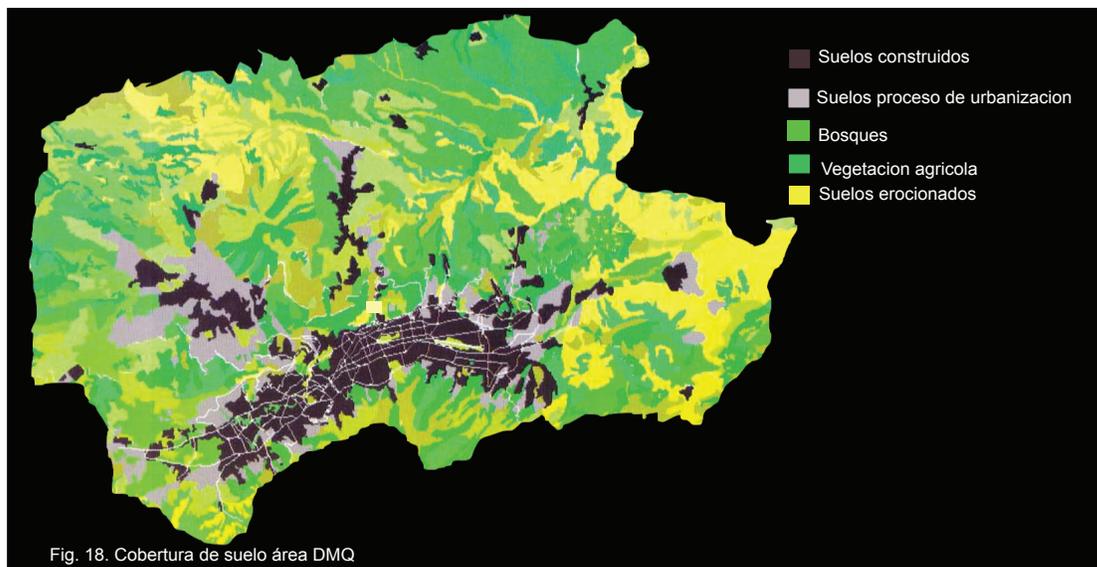


Fig.18 "Cinturón verde que bordea vs el límite urbano indefinido"

Quito está rodeado por un cinturón verde que ha ido dando forma a la ciudad y que a la vez muestra la realidad medioambiental de estos espacios verdes, que representan el pulmón de la ciudad en un contexto de muy fuerte expansión urbana. La dificultad radica entonces en determinar un límite de este cinturón protector, en hacerlo respetar, y que llegue a ser materializado ya que el límite urbano es progresivamente indefinido.'

## **2.Consecuencias**

### **2.1 Hábitat informal**

La ocupación de terrenos pendientes trae consigo la alta susceptibilidad a desestabilizarse por amenazas sísmicas o saturación de los suelos naturales y de relleno poco consolidado, infraestructura costosa y difícil acceso. Como hemos mencionado antes las condiciones del relieve exigen realizar sobre excavaciones, y la falta de recursos trae como resultados rellenos mal contruidos, poco consolidados, carentes de estructuras que permitan el manejo de las aguas y que garanticen su estabilidad.

En Quito, aproximadamente el 50% de los asentamientos son ilegales; en 1992, había 214 barrios populares con una superficie de 4.035 Ha.; la ocupación informal se realiza a través de invasiones y lotizaciones mediante organizaciones ilegales; o a través de cooperativas de vivienda, ilegalmente transformadas en urbanas. (Clichevsky, 1998).

Las consecuencias sociales y culturales derivadas de los asentamientos en pendientes fuertes son: dificultad en la prestación de servicios públicos como aseo y transporte; inseguridad; dificultades de acceso a los centros educativos; dificultad en las campañas con la comunidad; dificultad en la atención de desastres como incendios, evacuación de heridos y enfermos; sensación de

abandono por parte del Estado; desmotivación y cambios en la escala de valores de sus moradores.

El hábitat informal no sólo genera problemas para la población que habita en él sino para la población del entorno mediato hasta el área urbana, dependiendo del medio natural y las formas en la cual se ha dado el crecimiento urbano. Tugurios o barrios ilegales en las zonas periféricas y de expansión, forman gran parte de estos asentamientos originado alrededor de los setentas. Localizándose en los terrenos de expansión de la ciudad, en las zonas denominadas de rentabilidad cero, por carecer de condiciones de habitabilidad y por ello de bajo interés para los inversionistas.

Como consecuencia varios han sido los mecanismos y ordenanzas que tratan el acondicionamiento de las laderas para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, pero ha llevado a luchar contra amenazas que ponen en peligro el funcionamiento de la red de saneamiento y la movilidad urbana. Sin embargo las políticas públicas se han concentrado en la parte histórica de la ciudad dejando a la periferia rezagada. De esta manera, la imagen que se quiere construir es la de un Quito histórico, con pasado, que atraviese distintos procesos de modernización y urbanización, dejando a un lado el funcionamiento de los mercados formal e informal y las políticas del Estado hacia los mismos, lo cual conlleva a una segregación espacial cada vez más acentuada. (Clichevsky, 1998).

## **VI Análisis del terreno**

### **1. Clasificación de laderas**

En base al análisis hemos podido percibir que existen 3 tipos de ladera que bordean la ciudad de Quito, las cuales están mas presentes cuando perturban la movilidad urbana, es decir son focos de amenaza que generan problemas de inundación, lodo y drenaje de agua. De norte a sur encontramos:

#### **1.1 Laderas del Pichincha (barrio Atucucho)**

Comprende todas las quebradas desde la Rumipamba hasta Atucucho, estas presentan problemas de represamientos y deslizamientos, básicamente generados por la tala del bosque y la construcción anti técnica de vías de penetración y de urbanizaciones particulares sin autorización municipal.

#### **1.2 Laderas del centro**

En el tratamiento de las laderas centrales están claramente menos presentes las obras hidráulicas de lucha contra los fenómenos morfo climáticos ya que son quebradas abiertas. Estas consisten en el reforzamiento de la red de saneamiento y en la modificación puntual de las quebradas (realización de cunetas, de pequeños reservorios y de algunos diques), para asegurar la vida de sus habitantes. El acondicionamiento en esta zona, ha consistido sobre todo en mejorar las condiciones de vida de la población, mediante la apertura de parques urbanos, de áreas de juego y de descanso, de miradores, de circuitos pedestres y a través de la construcción de puentes peatonales y de escalinatas que faciliten el acceso en los barrios.

### 1.3 Laderas del Sur ( barrio El tejär)

El relleno de las quebradas en el sur, pasa a ser un componente central del programa, reduce el drenaje natural de la ciudad y provoca, en consecuencia, el desborde de las crecidas de lodo sobre las vías y permiten mayor accesibilidad para sus habitantes.

### 1.4 Análisis urbano a nivel macro Ladera “El tejär”

Quito está ubicado al pie del Volcán Pichincha, en la Cordillera Occidental de los Andes, a una altitud entre 2.800 y 3.200 msnm. Un número de 85 quebradas bajan desde las laderas del volcán a la ciudad. Como vemos en el diagrama, el Tejar corresponde hacia el Norte de Quito

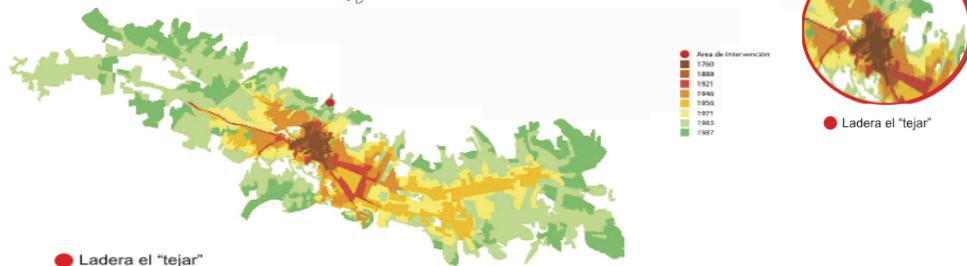
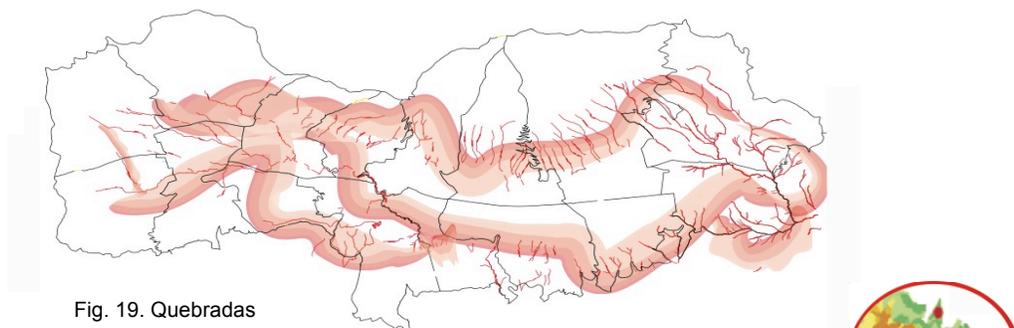


Fig. 20 Crecimiento de la ciudad

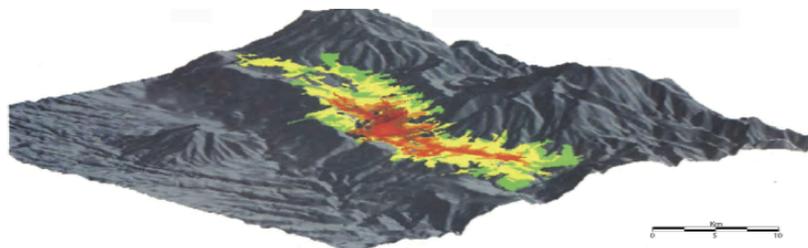


Fig. 22 Límite vs Borde

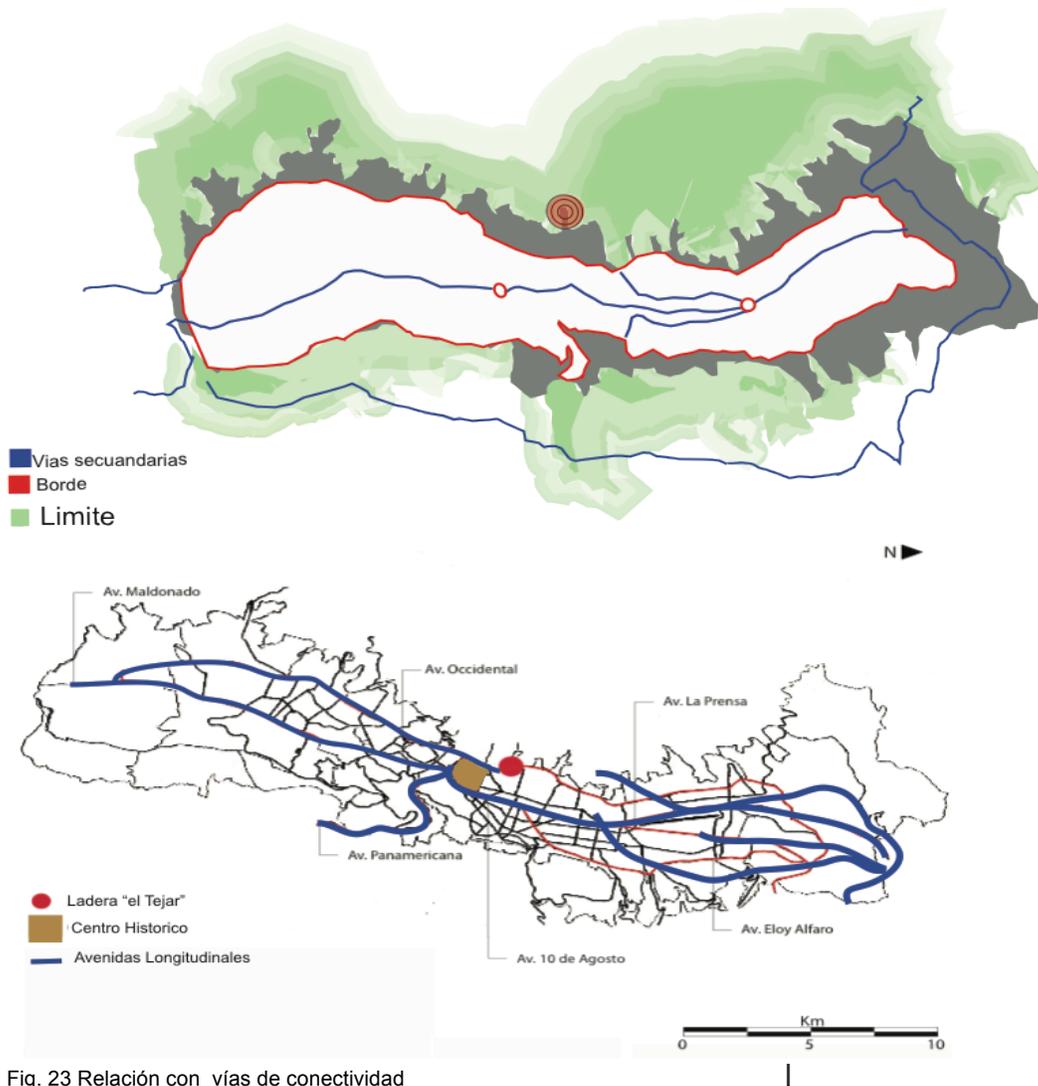


Fig. 23 Relación con vías de conectividad

Como vemos en los diagramas, el borde de la ciudad delimitado por vías como la occidental no determina el límite, o máxima expansión a la que puede llegar, la invasión aumenta progresivamente y el cinturón verde va desapareciendo. Sin embargo la relación física y visual que existe entre el límite natural y el límite urbano ya no es directa puesto que ha sido invadida por asentamientos humanos y ahora busca protegerse como reservación de áreas forestales.

Como hemos dicho anteriormente la ciudad de Quito crece longitudinalmente, y su topografía se caracteriza por quebradas y cadenas montañosas, y varios son los barrios consolidados por expansión, el tejtar es una de ellas y esta situada al final de la avenida occidental al norte, donde empieza la entra al centro de la ciudad.

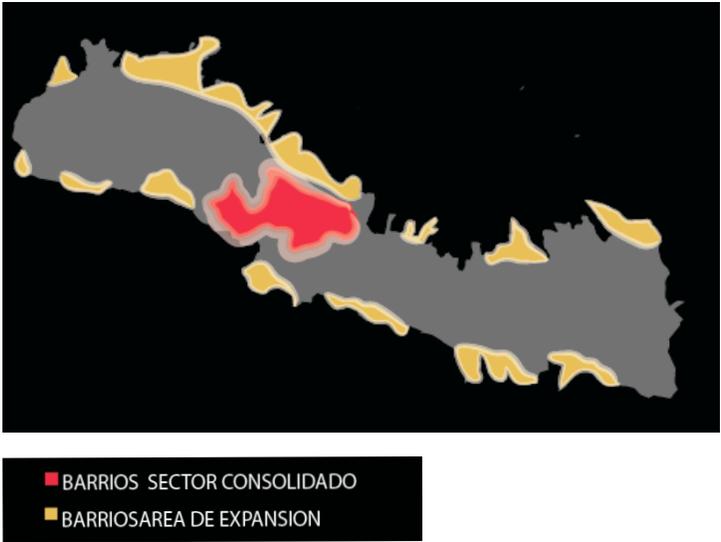


Fig. 24 Barrios consolidados en las laderas vs el área urbana

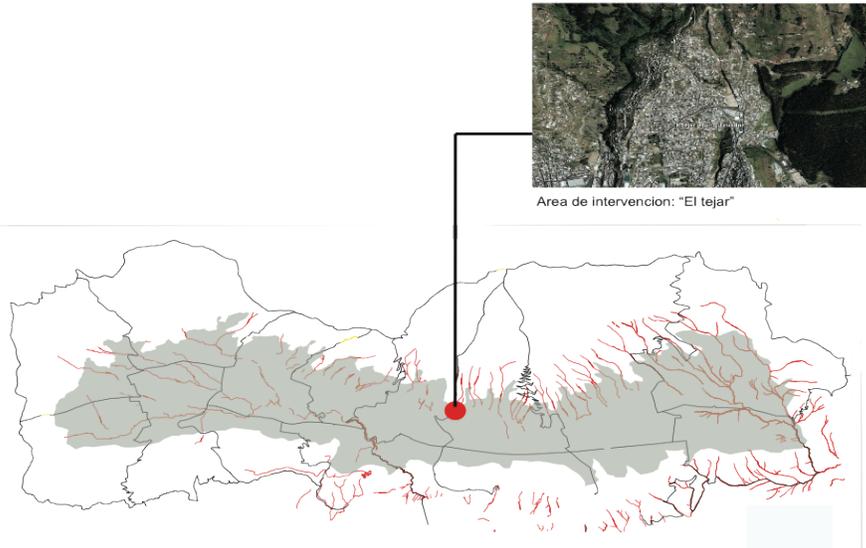


Fig. 25 Ubicación ladera dentro del contexto.

## 1.5 Análisis de nivel micro del terreno, ladera el Tejar”

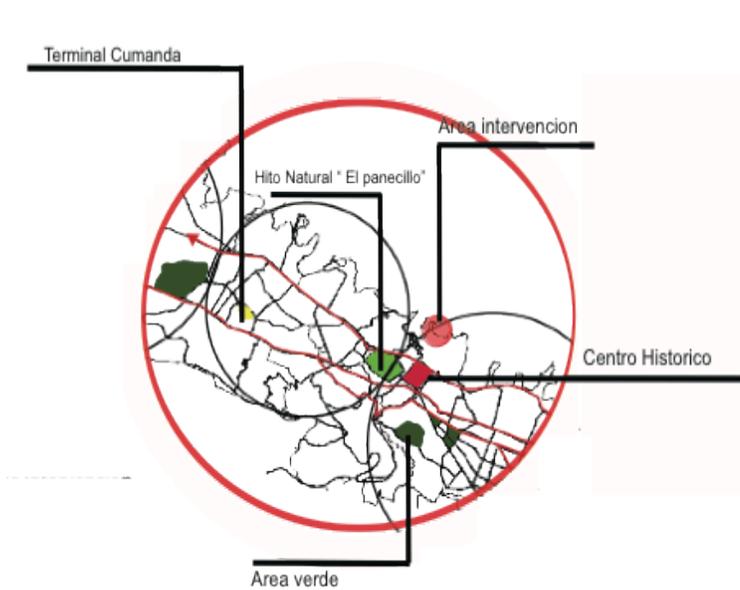


Fig. 26 Estructura urbana

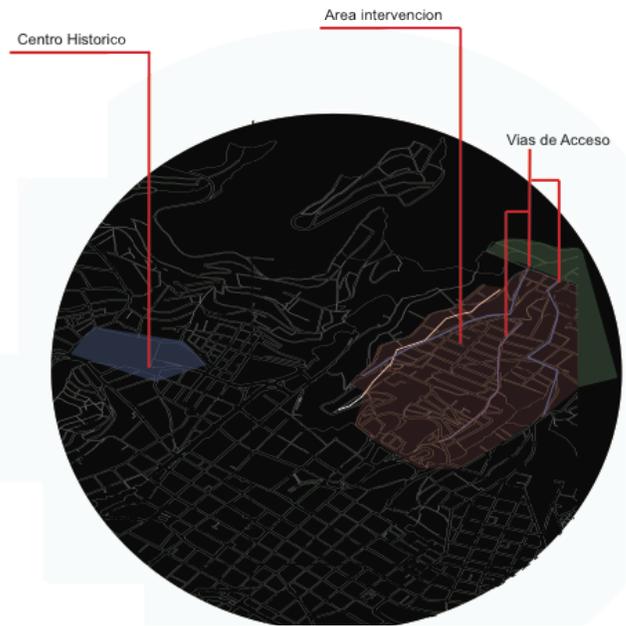


Fig.27 Representación del límite

El límite está representado por una franja verde que rodea el área de intervención, para de esta manera establecer condiciones del perfil de la ciudad y además sirva de remate de circulaciones y vías de acceso, lugar donde la población encontrará el fin de lo urbano y el comienzo de lo natural.



Fig. 28 Área de intervención



Fig. 29 Área de expansión



Fig. 30 Relación área verde vs área de expansión

Como hemos visto en los diagramas, las vías de acceso nos permitirán crear ejes que rematen en el límite y crear plazas que se conecten con el espacio verde existente, de tal manera que los habitantes respeten el área natural y área de construcción, además reconozcan el límite para estar dentro o fuera de él.



Fig. 31 Perspectiva del límite visual



Fig. 32 Borde natural río Verde

Finalmente podemos ver que la determinación del límite permitirá a la ladera marcar relaciones visuales y físicas dentro del contexto, podrá trabajarse de manera adecuada la topografía, sin dejar espacios subutilizados para satisfacer con la densidad del sector. Además la presencia del río exalta el límite natural que poco a poco es invadido por asentamientos humanos.

## **VII. Conclusiones**

El plan de trabajo está compuesto por la búsqueda de técnicas para implementar alternativas de solución como estructuras hidráulicas eficientes, soluciones más económicas y ecológicamente funcionales. Además debemos tomar en cuenta que el proyecto debe involucrar los estudios de acondicionamiento ambiental de las laderas, con el fin de determinar los ofrecimientos del entorno para el habitante de la misma, y asegurar su calidad de vida y propiedad. A continuación presentaremos las posibles técnicas analizadas

### **1.1 Morfología**

Con respecto a la morfología proponemos la conservación de la estructura morfológica y del ambiente natural, a través de una valorización ecológica, paisajista y tipológica de la ciudad. Lo cual les permitirá a estos barrios formar parte de la estructura urbana y no estar fuera de ella. Y así disminuir la segregación espacial y social dentro de la ciudad. Controlar desequilibrios en el medio ambiente, apreciar el paisaje, y evitar la pérdida de suelo, escasez de agua, incremento de zonas inestables. La morfología será un método para entender las distintas formas de producir ciudad y hacer las periferias parte de ella. Por lo tanto la estrategia será unir la expansión a la malla de la estructura urbana de la ciudad continuando con la tipología de damero y acoplando su forma para que el único momento en que la estructura se rompa sea al llegar al límite natural y no cuando a traviesa una calle o espacio construidos.

### **1.2 Sustentabilidad urbano-ambiental**

Aparentemente la falta de planteamiento de proyectos concretos sobre el manejo de problemas relacionados con los desastres naturales,(estudio de terreno y topografía) muestra la ausencia de análisis en trabajos orientados hacia lo social

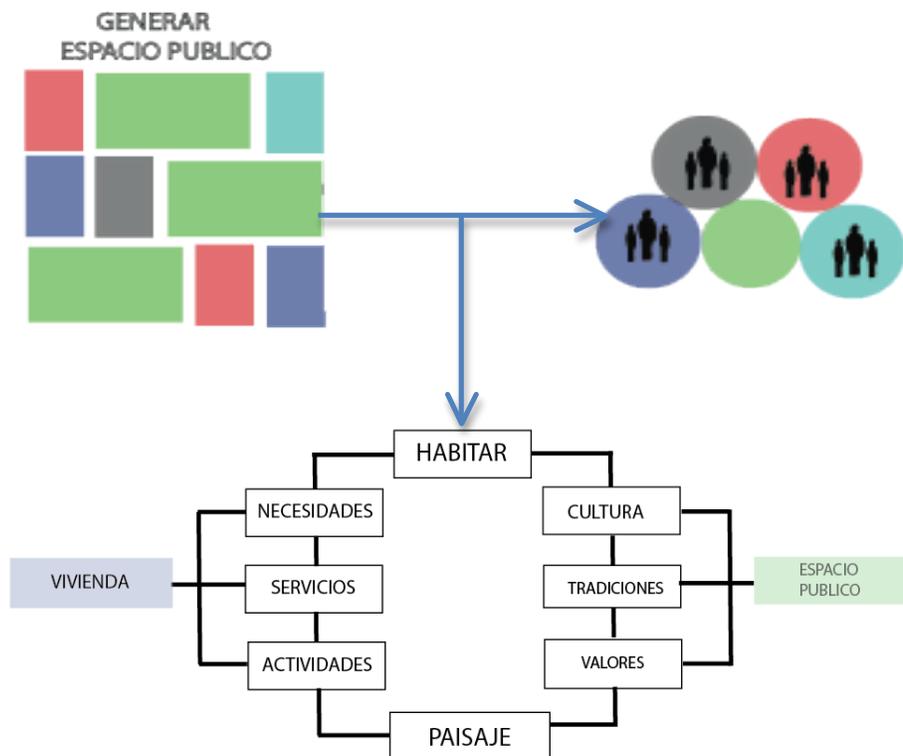
alrededor de temas como la evaluación de sitios inestables, según las épocas del año, como el invierno. La oferta ambiental de nuestras laderas y los distintos diagnósticos en zonas estables que nos permitan planificar un tipo de urbanización en las laderas, a través de un modelo de ciudad sostenible no solo en lo ambiental sino en lo urbano también. Por ejemplo para limitar el material vertido en las laderas por sus propios habitantes, se pueden desarrollar técnicas reciclaje, reutilización y reducción formando hábitos de consumo y producción que disminuyan el impacto ambiental.

Finalmente las laderas son espacios de eventos morfo climáticos, donde los rellenos servirán para producir suelo habitable dentro de la lógica tradicional del desarrollo urbano quiteño: crear un continuo urbano y facilitar la movilidad. A la inversa de las laderas centrales, las quebradas son abiertas en su mayoría. A diferencia de las laderas noroccidentales y las del sur, las partes no rellenas son menores y más encajonadas, pues las laderas centrales están más densamente urbanizadas. Es importante reducir los factores de vulnerabilidad a través de acciones que traten de fijar un límite a la urbanización de las laderas, que fijen límites físicos y visibles a la urbanización. De tal manera que podemos decir que la constitución de un espacio verde a lo largo de las laderas busca a la vez valorizar el paisaje, limitar la urbanización y reducir la vulnerabilidad de la ciudad

## VIII. Programa Arquitectónico

### 1.1 Elementos programáticos

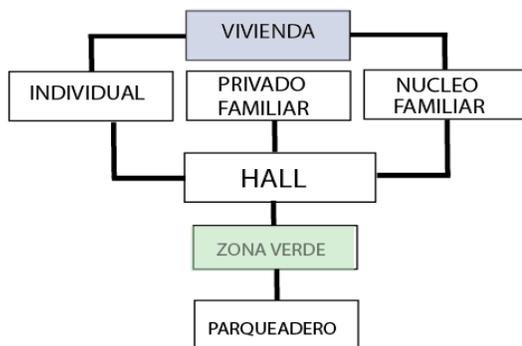
Para garantizar la forma de un espacio y su modo de uso proponemos elementos programáticos y estructurales estrictamente relacionados con las necesidades de los usuarios, clasificando las diversas áreas que conforman el sistema habitacional. Los elementos programáticos están conformados principalmente por vivienda, espacio público, áreas recreativas y servicios, que incentivarán la convivencia dentro de la comunidad. Por lo tanto la búsqueda de generar espacio público permite habitar dentro de la ladera y preservar su ambiente natural.



Habitar es la primera actividad que debe cumplirse dentro de la convivencia del ser humano, como tal busca satisfacer sus necesidades e identificarse con su cultura dentro del contexto en el que se encuentra. De tal manera que tanto vivienda como espacio público cumplen un papel esencial en el programa ya que están íntimamente relacionadas con el entorno que les rodea, en este caso el paisaje imponente dentro de la ladera, que desarrolla su propia forma de vida para los habitantes quienes además de preservarlas buscan cumplir sus necesidades, para vivir en armonía con el ambiente.

### 1.3 Vivienda

La vivienda está directamente relacionada con la densidad de población que habita dentro de la ladera, es por esto que según la investigación se determina que en la expansión la vivienda alcanzó un nivel de 2 a 4 pisos de altura según el número de personas que habiten en ella. Por lo tanto a continuación se explican los posibles núcleos familiares:



VIVIENDA	MIEMBROS	AREA
Individual	1-2 personas	1 Habitación, estudio, baño, armario
Privado Familiar	2-6 personas	2-3 Habitaciones, estancia, comedor, cocina, vestíbulo y closet
Semiprivado	5 a 20 núcleos familiares	Habitaciones ,cocina, estancia comedor, sala estar, lavadora y

		secadora, conectivo de circulación
--	--	------------------------------------

Tab.1 Extraído de vivienda de calidad, ONU 2007

En base a este diagrama, vemos que la vivienda debe estar articulada con su respectivo hall de ingreso, área verde o espacio público y en el caso de núcleos familiares grandes cuenta con parqueaderos generales, es importante resaltar la relación de la vivienda con el espacio público ya que existe directa relación para lograr una buena convivencia entre los 3 tipos de habitantes. Finalmente debe existir espacio público y semipúblico donde se pueda controlar ingresos y las distintas áreas privadas.

### 1.3 Vida Urbana

Con el propósito de generar identidad y un sentido de apropiación del barrio dentro de sus habitantes, promoveremos actividades culturales, que les permitan, reactivar la vida urbana. Dando prioridad al valor integral del espacio público y del conjunto de elementos patrimoniales, monumentales arquitectónicos y urbanísticos de la ciudad. Donde se pueden desarrollar actividades barriales que caracterizan a la ciudad de Quito.



Los usos buscan principalmente satisfacer las necesidades de los habitantes, lugares donde puedan realizar distintas actividades físicas, puntos de encuentro de flujos de gente no solo del barrio sino de otros lugares mas cercanos, es decir conectividad de la zona, que además aumente los niveles de seguridad.

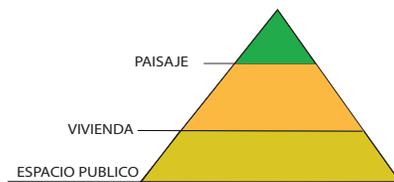


Fig. Jerarquías de programa

Finalmente como vemos en el diagrama de jerarquías el paisaje, es primordial para el desarrollo de vivienda y espacio público en el programa. Ya que de esta manera se propone arquitectura sustentable en para el medioambiente, y además se educa a sus habitantes para preservarla.

## 1.4 Programa numérico

### Áreas vivienda

Función	Capacidad	Área	Cantidad	Total m2
Vivienda Individual	2 personas	80m2	10	1350m2
Vivienda familiar	6 personas	130m2	20	2600m2
Núcleos Familiares	15 personas	210m2	5	1050m2
			TOTAL	4460m2

### Áreas urbanas

Parqueaderos. 40 para Vivienda.

Turismo (en el parqueadero de la Ronda o cadisan).

### Usos

- Lavanderías. 250m2
- Escalinatas y paseos peatonal. 300m2

### Total

Área Total

Vivienda. 17084m2

## IX. Resumen bibliográfico.

Fuente 1: Mas allá de los límites del crecimiento

Autor: Donella Meadows

Editorial: El país.

Que pasaría? Si el crecimiento de la población mundial siguiera sin control. Cuales son las consecuencias medioambientales si el desarrollo económico continúa

destruyendo los recursos naturales? Buscamos lograr una sociedad materialmente suficiente, socialmente equitativa, y ecológicamente perdurable. Este libro nos aportara cuales son las tendencias del limite de crecimiento y como podemos aplicar estas teoría para tener un crecimiento sostenible.

Fuente 2: Ciudades urgentes

Autor: Rodrigo Vollert

Editorial: Javegaf- COLOMBIA

Muestra las distintas dinámicas de los desarrollos informales y la precarias, donde las viviendas son autoconstruidas, falta de organización comunitaria, servicios básicos, características principales de la ciudad URGENTE , que reflejan una voluntad inquebrantable de pertenecer a la ciudad. Muestra las fallas en el mercado de suelo urbano, ofertas sin control que atienden demandas que no tienen diferentes alternativas. La lógica de este sistema no considera lo ecológico y mas bien acepta edificar sobre terrenos y rondas de ríos y quebradas.

Fuente 3: The moral order of a suburb.

Autor: M.P. Bumgartner

Editorial: Oxford University Press

El libro busca explicar as formas de vida tanto en relaciones como el integración sociales. La presencia de indiferencia entre las personas que se desplazan tanto a los suburbios como a las laderas.

Fuente 4: limites del mundo

Autor: Eugenio Trías

En este libro buscaremos entender que el límite del mundo son lo humanos y cuales son las fronteras de su hábitat, la idea del límite presente proviene desde Platón y es un muro infranqueable. Sin embargo hoy el límite ha dejado de ser un muro y se ha vuelto la puerta de acceso a la mutabilidad de los entes. El texto avanza hasta lograr una determinación conceptual de eso que es; una vez definido eso que soy y eso que somos. Es preciso explorar una instancia última, que actúa como fundamento de ser y de sentido, y a lo que Trías llama espacio-luz.

## Bibliografía general

Basabe, P. 1993. Peligrosidad de Terrenos Inestables en Quito, Detección y Mitigación. Codigem, DHA/Undro.

Barreto, R. 1994. "Manejo Ambiental y Prevención de Desastres Naturales con Participación Comunitaria : el caso de los Barrios Populares del Noroccidente de Quito". En LAVELL, A. (compilador). *Viviendo en Riesgo*. La Red.

Costales, S. 1995. Estudios Geomorfológicos. Proyecto Protección de las Laderas del Pichincha, mayo. EMAAP-Q/BID.

EMAAP-Q. 1995. *Estudio de precipitaciones diarias en Chorrera y DAC Aeropuerto*. Proyecto Sishilad (no publicado).

EMAAP-Q. 1995 a. *Plan de Manejo de las Cuencas de las laderas del Pichincha*.  
FLEMING, W. 1995. *Application of a Watershed Simulation Model for Management Scenarios in the Rumiurcu Watershed near Quito*. (Personel communication).

Peralta, Evelia. Quito la ciudad y su arquitectura. Guía arquitectónica de Quito. Trama, Ed. Transdiseño S.A. pag 14-19.

Mapas:

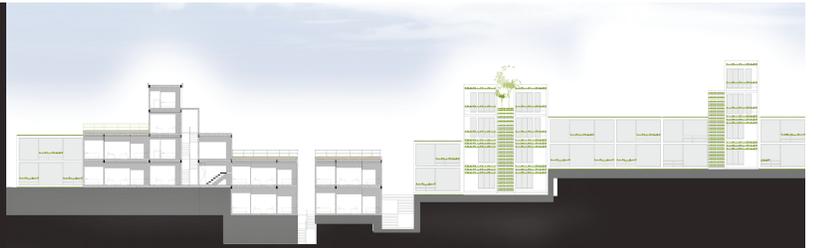
<http://www.zonu.com/detail/2011-10-26-14686/Densidad-de-poblacion-del-Distrito-Metropolitano-de-Quito.html>

<http://www.uimunicipalistas.org/redes/redurbanismo/?p=1673>

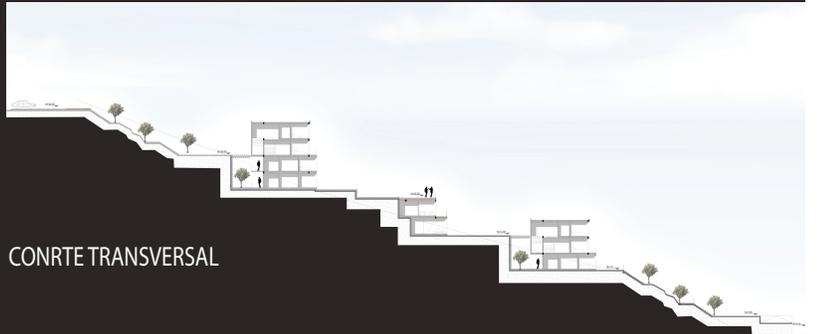
## X. ANEXOS



AXONOMETRIA GENERAL



CORTE LONGITUDINAL



CONRTE TRANSVERSAL



VISTA INT-EXT



VISTA BLOQUE1



VISTA HUERTOS



CORTE FUGADO



# VIVIENDA SOCIAL : EL TEJAR

## "EL PERFIL DE LA CIUDAD"

### UBICACION

ALTITUD: 2959M AREA TOTAL: 2 H.A

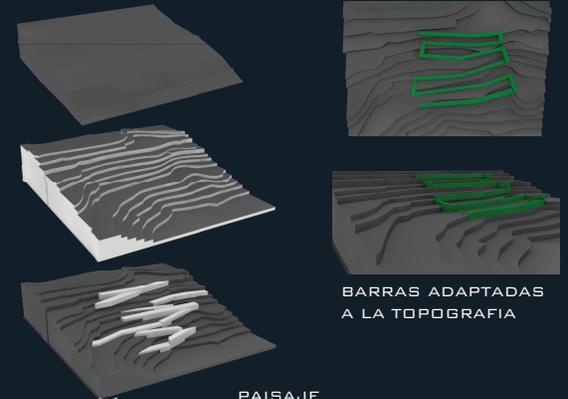
QUEBRADAS- LIMITE NATURAL  
 BORDE URBANO- CIUDAD BAJA  
 LADERA EL TEJAR



PROYECTO  
 ESTUDIO DE TOPOGRAFIA EN LAS LADERAS DE LA CIUDAD, QUE PERMITA  
 CREAR ARQUITECTURA HABITABLE EN  
 EL BARRIO CUENTA APROX CON MIL FAMILIAS DE BAJOS RECURSOS ECO-  
 NOMICOS DE TAL MANERA QUE, EL PROYECTO PROPONE LA REUBICACION DE  
 ESTAS FAMILIAS, Y MEJORAR SU CALIDAD DE VIDA, A TRAVES DE ESPACIO  
 PUBLICO Y TIPOLOGIAS DE VIVIENDA MINIMA.

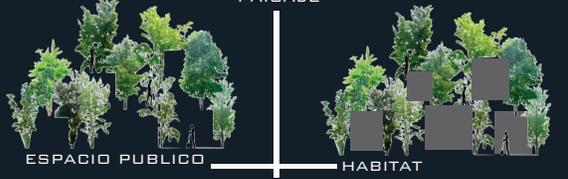


### ESTRUCTURA URBANA VS TOPOGRAFIA



BARRAS ADAPTADAS A LA TOPOGRAFIA

### PAISAJE



FACHADA FRONTAL

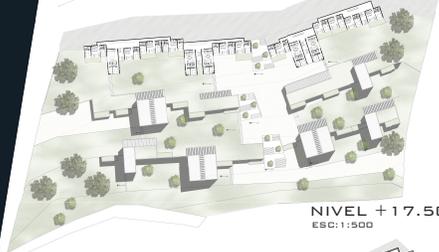
RAISA JACOME  
 TUTOR: ARQ. JUAN ERAZO



NIVEL +30.50  
 ESC:1:500



NIVEL +23.50  
 ESC:1:500



NIVEL +17.50  
 ESC:1:500



NIVEL +11.50  
 ESC:1:500



NIVEL + 0.00  
 ESC:1:500