

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE FIN DE CARRERA  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

CENTRO DE INTEGRACIÓN SOCIAL, EDUCACIÓN Y  
DESARROLLO SOSTENIBLE EN ATUCUCHO  
“LA CASA DEL LOBO”

Volumen I

ESTEBAN SÁENZ LAVERDI

DIRECTOR: ARQ. HANDEL GUAYASAMÍN

QUITO – ECUADOR  
2014



## PRESENTACIÓN

El presente Trabajo de Fin de Carrera Centro Comunitario contiene: un CD con el Volumen I: Explica el sustento teórico para el diseño y describe el objeto arquitectónico desarrollado en el Taller Profesional dictado por Arq. Handel Guayasamín sobre Vanguardia en la Arquitectura, “La Casa del Lobo: Centro de Integración Social, Educación y Desarrollo Sostenible en Atucucho” y la presentación para la Defensa Pública, todo en formato PDF.

## DEDICATORIA

A mi madre que ha estado presente en cada momento de mi carrera y el desarrollo de este trabajo.

## AGRADECIMIENTO

A mi director, por ser la persona que con su consejo y asesoría ha acompañado la elaboración de este trabajo.

A mi familia y amigos por ser personas constantes en su apoyo y confianza.

## ÍNDICE

Lista de fotografías .....	vii
Lista de esquemas.....	viii
Lista de diagramas .....	ix
Lista de gráficos.....	x
Lista de tablas .....	xi
Lista de planimetrías.....	xii
Lista de anexos .....	xiii

Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Justificación.....	4
Objetivos.....	5
Metodología.....	6

### **CAPÍTULO 1: Características de la ciudad de Quito**

1.1 Contexto.....	9
1.2 Áreas Verdes.....	10
1.3 Espacio Público .....	11
1.4 Arquitectura Sustentable.....	15
1.4.1 Historia .....	15
1.4.2 Relación Arquitectura-Sostenibilidad.....	16
1.4.3 Arquitectura Vernácula.....	17

### **CAPÍTULO 2: Un barrio de Quito - Diagnóstico de Atucucho**

2.1 Ubicación.....	19
2.2 Historia del asentamiento .....	19
2.3 Relación Urbano – Rural .....	21
2.3.1 Vialidad .....	23
2.3.2 Servicio de Comunicación y Transporte .....	24

2.4 Tendencia de Ocupación Social .....	25
2.5 Características de Clima, Flora y Fauna .....	26
2.5.1 Clima .....	26
2.5.2 Flora.....	27
2.5.3 Fauna .....	27
2.6 Población del Barrio de Atucucho.....	28
2.6.1 Demografía .....	28
2.6.2 Organización Social del Barrio.....	30
2.6.3 Educación .....	31
2.6.4 Cobertura de Viviendas con Servicios Básicos .....	33
2.6.5 Vivienda.....	34
2.6.6 Empleo.....	35
2.7 Entorno .....	38
2.8 Referentes Locales en la ciudad de Quito .....	38
2.8.1 La Argelia .....	39
2.8.2 La Forestal .....	39
2.8.3 San Isidro del Inca .....	40
2.9 Conclusiones.....	41

### **CAPÍTULO 3: Propuesta**

3.1 Memoria Conceptual .....	44
3.1.1 Intenciones.....	44
3.1.2 Conceptos .....	45
3.1.3 Actividades .....	48
3.2 Terreno.....	50
3.2.1 Criterios de selección.....	50
3.2.2 Ubicación.....	51
3.2.3 Área .....	52
3.2.4 Topografía .....	52
3.2.5 Visuales .....	54
3.3 Referentes Arquitectónicos.....	55
3.3.1 Gimnasio Polideportivo Vertical .....	55

3.3.2 Casa Comunal.....	60
3.3.3 Centro Cívico ACTUR-Norte (Centro Para Mayores Y Biblioteca).....	62
3.3.4 Biblioteca Central de Seattle .....	64
04 CAPITULO 4: La Casa Del Lobo	
04014.1 Propuesta urbana.....	68
0402 4.2 Plan Masa .....	68
040301 4.3.1 Zonificación.....	74
0403024.3.2Estructura.....	80
040303 4.3.3 Materiales .....	81
0403044.3.4 Paisajismo.....	83
04034.3 Proyecto Arquitectónico .....	70
04044.4 Presupuesto.....	88
05Conclusiones Finales .....	93
06 Bibliografía.....	94
07 Anexos .....	97

## LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1: Usos previos a intervención en bulevar .....	13
Fotografía 2: Usos previos a intervención en bulevar .....	13
Fotografía 3: Rehabilitación de bulevar .....	14
Fotografía 4: Ubicación del barrio de Atucucho en la ciudad de Quito .....	20
Fotografía 5: Imagen rural de Atucucho.....	21
Fotografía 6: Construcciones básicas junto a zonas de pastoreo.....	22
Fotografía 7: Arquitectura vernácula e improvisada .....	22
Fotografía 8: Calle principal - La 22 .....	24
Fotografía 9: Transporte público .....	25
Fotografía 10: Atucucho sobre el valle de Quito.....	26
Fotografía 11: Ganado vacuno .....	27
Fotografía 12: Vista exterior de Escuela .....	32
Fotografía 13: Ejemplos de construcción .....	34
Fotografía 14: Puesto de venta ambulante.....	36
Fotografía 15: Cancha de Fútbol para niños.....	44
Fotografía 16: Abstracción de Cubo Rubik - Concepto de Flexibilidad, Orden y Dinamismo.....	47
Fotografía 17: Maqueta Conceptual – Vista 1 .....	47
Fotografía 18: Maqueta Conceptual - Vista 2 .....	48
Fotografía 19: Ubicación del terreno.....	51
Fotografía 20: Estadio de Atucucho .....	52
Fotografía 21: Altura del terreno – Vista desde la parte baja.....	54
Fotografía 22: Vista desde la parte alta del terreno hacia el SO de la ciudad de Quito .	55
Fotografía 23: Gimnasio Polideportivo Vertical - Estructura y Composición .....	59
Fotografía 24: Casa Comunal - Elementos formales y estéticos elaborados en sitio por la misma población.....	61
Fotografía 25: Casa Comunal - Vista exterior.....	62
Fotografía 26: Vista exterior.....	64
Fotografía 27: Vista interior .....	66
Fotografía 28: Biblioteca de Seattle - Vista interior 1 .....	66

## LISTA DE ESQUEMAS

Esquema 1: Índice verde urbano .....	10
Esquema 2: Trazado vial – Vías de acceso.....	23
Esquema 3: Dispersión en servicios y equipamientos .....	25
Esquema 4: Áreas Naturales.....	38
Esquema 5: Pendientes y topografía del terreno .....	53
Esquema 6: Altura del terreno .....	53
Esquema 7: Visual desde el barrio .....	54
Esquema 8: Conceptualización.....	56
Esquema 9: Imagen externa e isometría explosiva.....	56
Esquema 10: Gimnasio Polideportivo Vertical - Planta de subsuelo .....	57
Esquema 11: Gimnasio Polideportivo Vertical - Planta Baja.....	57
Esquema 12: Gimnasio Polideportivo Vertical - Primera Planta Alta .....	58
Esquema 13: Gimnasio Polideportivo Vertical - Segunda Planta Alta .....	58
Esquema 14: Gimnasio Polideportivo Vertical - Planta de Terraza.....	59
Esquema 15: Conceptualización.....	60
Esquema 16: Casa Comunal - Isometría.....	61
Esquema 17: Centro Cívico ACTUR - Perspectiva.....	63
Esquema 18: Centro Cívico ACTUR - Fachada.....	63
Esquema 19: Programa de servicios .....	65
Esquema 20: Biblioteca de Seattle - Vista de las Plataformas y Estructura.....	67
Esquema 21: Mallas de influencia sobre el terreno .....	69
Esquema 22: Plan Masa.....	70
Esquema 23: Implantación general.....	72
Esquema 24: Implantación volumétrica .....	73
Esquema 25: Accesos .....	74
Esquema 26: Análisis de intenciones en propuesta de paisaje .....	84

## **LISTA DE DIAGRAMAS**

Diagrama 1: Conceptos .....	46
Diagrama 2: Usuarios .....	48
Diagrama 3: Propuesta de actividades.....	50
Diagrama 4: Modelo de servicio .....	71

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Población por sexos.....	28
Gráfico 2:Relación de población entre sexos .....	29
Gráfico 3: Población por grupos de edades .....	29
Gráfico 4: Nivel de instrucción de la población .....	31
Gráfico 5: Acceso a Servicios Básicos .....	33
Gráfico 6: Estado de viviendas particulares en Atucucho .....	34
Gráfico 7: Clasificación de actividades económicas .....	35
Gráfico 8: Población relacionada al empleo.....	37
Gráfico 9: Tasas de evaluación laboral.....	37
Gráfico 10: Esquema de los tres pilares del desarrollo sostenible .....	43

## **LISTA DE TABLAS**

Tabla 1: Clasificación de actividades económicas .....	36
Tabla 2: Materiales en Paredes .....	82
Tabla 3: Materiales en Pisos .....	83
Tabla 4: Materiales en Techos .....	83
Tabla 5: Especies vegetales en árboles y arbustos .....	86
Tabla 6: Cubresuelos y tratamiento de pisos .....	87

## LISTA DE PLANIMETRÍAS

Planimetría 1: Bloque 1 .....	75
Planimetría 2: Bloque 2 .....	76
Planimetría 3: Bloque 3 .....	77
Planimetría 4: Plaza comercial y de uso múltiple.....	77
Planimetría 5: Zonificación Planta Baja.....	78
Planimetría 6: Zonificación Primera Planta Alta.....	78
Planimetría 7: Zonificación Planta Subsuelo.....	79
Planimetría 8: Zonificación Segunda Planta Alta.....	79
Planimetría 9: Plano de ubicación de árboles y arbustos.....	85
Planimetría 10: Plano de ubicación de Cubresuelos y tratamiento de pisos .....	86
Planimetría 11: Plano de ubicación de mobiliario.....	87

## **LISTA DE ANEXOS**

Certificado 1: Asesoría de Paisaje .....	98
Certificado 2: Asesoría de Iluminación .....	99
Certificado 3: Asesoría de Estructuras .....	100
Certificado 4: Asesoría de Corrección y Estilo .....	101

## ÍNDICE

Lista de fotografías .....	vii
Lista de esquemas.....	viii
Lista de diagramas .....	ix
Lista de gráficos.....	x
Lista de tablas .....	xi
Lista de planimetrías.....	xii
Lista de anexos .....	xiii

Introducción.....	1
Antecedentes.....	2
Justificación.....	4
Objetivos.....	5
Metodología.....	6

### **CAPÍTULO 1: Características de la ciudad de Quito**

1.1 Contexto.....	9
1.2 Áreas Verdes.....	10
1.3 Espacio Público .....	11
1.4 Arquitectura Sustentable.....	15
1.4.1 Historia .....	15
1.4.2 Relación Arquitectura-Sostenibilidad.....	16
1.4.3 Arquitectura Vernácula.....	17

### **CAPÍTULO 2: Un barrio de Quito - Diagnóstico de Atucucho**

2.1 Ubicación.....	19
2.2 Historia del asentamiento .....	19
2.3 Relación Urbano – Rural .....	21
2.3.1 Vialidad .....	23
2.3.2 Servicio de Comunicación y Transporte .....	24

2.4 Tendencia de Ocupación Social .....	25
2.5 Características de Clima, Flora y Fauna .....	26
2.5.1 Clima .....	26
2.5.2 Flora.....	27
2.5.3 Fauna .....	27
2.6 Población del Barrio de Atucucho.....	28
2.6.1 Demografía .....	28
2.6.2 Organización Social del Barrio.....	30
2.6.3 Educación .....	31
2.6.4 Cobertura de Viviendas con Servicios Básicos .....	33
2.6.5 Vivienda.....	34
2.6.6 Empleo.....	35
2.7 Entorno .....	38
2.8 Referentes Locales en la ciudad de Quito .....	38
2.8.1 La Argelia .....	39
2.8.2 La Forestal .....	39
2.8.3 San Isidro del Inca .....	40
2.9 Conclusiones.....	41

### **CAPÍTULO 3: Propuesta**

3.1 Memoria Conceptual .....	44
3.1.1 Intenciones.....	44
3.1.2 Conceptos .....	45
3.1.3 Actividades .....	48
3.2 Terreno.....	50
3.2.1 Criterios de selección.....	50
3.2.2 Ubicación.....	51
3.2.3 Área .....	52
3.2.4 Topografía .....	52
3.2.5 Visuales .....	54
3.3 Referentes Arquitectónicos.....	55
3.3.1 Gimnasio Polideportivo Vertical .....	55

3.3.2 Casa Comunal.....	60
3.3.3 Centro Cívico ACTUR-Norte (Centro Para Mayores Y Biblioteca).....	62
3.3.4 Biblioteca Central de Seattle .....	64
04 CAPITULO 4: La Casa Del Lobo	
04014.1 Propuesta urbana.....	68
0402 4.2 Plan Masa .....	68
040301 4.3.1 Zonificación.....	74
0403024.3.2Estructura.....	80
040303 4.3.3 Materiales .....	81
0403044.3.4 Paisajismo.....	83
04034.3 Proyecto Arquitectónico .....	70
04044.4 Presupuesto.....	88
05Conclusiones Finales .....	93
06 Bibliografía.....	94
07 Anexos .....	97

## LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1: Usos previos a intervención en bulevar .....	13
Fotografía 2: Usos previos a intervención en bulevar .....	13
Fotografía 3: Rehabilitación de bulevar .....	14
Fotografía 4: Ubicación del barrio de Atucucho en la ciudad de Quito .....	20
Fotografía 5: Imagen rural de Atucucho.....	21
Fotografía 6: Construcciones básicas junto a zonas de pastoreo.....	22
Fotografía 7: Arquitectura vernácula e improvisada .....	22
Fotografía 8: Calle principal - La 22 .....	24
Fotografía 9: Transporte público .....	25
Fotografía 10: Atucucho sobre el valle de Quito.....	26
Fotografía 11: Ganado vacuno .....	27
Fotografía 12: Vista exterior de Escuela .....	32
Fotografía 13: Ejemplos de construcción .....	34
Fotografía 14: Puesto de venta ambulante.....	36
Fotografía 15: Cancha de Fútbol para niños.....	44
Fotografía 16: Abstracción de Cubo Rubik - Concepto de Flexibilidad, Orden y Dinamismo.....	47
Fotografía 17: Maqueta Conceptual – Vista 1 .....	47
Fotografía 18: Maqueta Conceptual - Vista 2 .....	48
Fotografía 19: Ubicación del terreno.....	51
Fotografía 20: Estadio de Atucucho .....	52
Fotografía 21: Altura del terreno – Vista desde la parte baja.....	54
Fotografía 22: Vista desde la parte alta del terreno hacia el SO de la ciudad de Quito .	55
Fotografía 23: Gimnasio Polideportivo Vertical - Estructura y Composición .....	59
Fotografía 24: Casa Comunal - Elementos formales y estéticos elaborados en sitio por la misma población.....	61
Fotografía 25: Casa Comunal - Vista exterior.....	62
Fotografía 26: Vista exterior.....	64
Fotografía 27: Vista interior .....	66
Fotografía 28: Biblioteca de Seattle - Vista interior 1 .....	66

## LISTA DE ESQUEMAS

Esquema 1: Índice verde urbano .....	10
Esquema 2: Trazado vial – Vías de acceso.....	23
Esquema 3: Dispersión en servicios y equipamientos .....	25
Esquema 4: Áreas Naturales.....	38
Esquema 5: Pendientes y topografía del terreno .....	53
Esquema 6: Altura del terreno .....	53
Esquema 7: Visual desde el barrio .....	54
Esquema 8: Conceptualización.....	56
Esquema 9: Imagen externa e isometría explosiva.....	56
Esquema 10: Gimnasio Polideportivo Vertical - Planta de subsuelo .....	57
Esquema 11: Gimnasio Polideportivo Vertical - Planta Baja.....	57
Esquema 12: Gimnasio Polideportivo Vertical - Primera Planta Alta .....	58
Esquema 13: Gimnasio Polideportivo Vertical - Segunda Planta Alta .....	58
Esquema 14: Gimnasio Polideportivo Vertical - Planta de Terraza.....	59
Esquema 15: Conceptualización.....	60
Esquema 16: Casa Comunal - Isometría.....	61
Esquema 17: Centro Cívico ACTUR - Perspectiva.....	63
Esquema 18: Centro Cívico ACTUR - Fachada.....	63
Esquema 19: Programa de servicios .....	65
Esquema 20: Biblioteca de Seattle - Vista de las Plataformas y Estructura.....	67
Esquema 21: Mallas de influencia sobre el terreno .....	69
Esquema 22: Plan Masa.....	70
Esquema 23: Implantación general.....	72
Esquema 24: Implantación volumétrica .....	73
Esquema 25: Accesos .....	74
Esquema 26: Análisis de intenciones en propuesta de paisaje .....	84

## **LISTA DE DIAGRAMAS**

Diagrama 1: Conceptos .....	46
Diagrama 2: Usuarios .....	48
Diagrama 3:Propuesta de actividades.....	50
Diagrama 4: Modelo de servicio .....	71

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Población por sexos.....	28
Gráfico 2:Relación de población entre sexos .....	29
Gráfico 3: Población por grupos de edades .....	29
Gráfico 4: Nivel de instrucción de la población .....	31
Gráfico 5: Acceso a Servicios Básicos .....	33
Gráfico 6: Estado de viviendas particulares en Atucucho .....	34
Gráfico 7: Clasificación de actividades económicas .....	35
Gráfico 8: Población relacionada al empleo.....	37
Gráfico 9: Tasas de evaluación laboral.....	37
Gráfico 10: Esquema de los tres pilares del desarrollo sostenible .....	43

## **LISTA DE TABLAS**

Tabla 1: Clasificación de actividades económicas .....	36
Tabla 2: Materiales en Paredes .....	82
Tabla 3: Materiales en Pisos .....	83
Tabla 4: Materiales en Techos .....	83
Tabla 5: Especies vegetales en árboles y arbustos .....	86
Tabla 6: Cubresuelos y tratamiento de pisos .....	87

## **LISTA DE PLANIMETRÍAS**

Planimetría 1: Bloque 1 .....	75
Planimetría 2: Bloque 2 .....	76
Planimetría 3: Bloque 3 .....	77
Planimetría 4: Plaza comercial y de uso múltiple.....	77
Planimetría 5: Zonificación Planta Baja.....	78
Planimetría 6: Zonificación Primera Planta Alta.....	78
Planimetría 7: Zonificación Planta Subsuelo.....	79
Planimetría 8: Zonificación Segunda Planta Alta.....	79
Planimetría 9: Plano de ubicación de árboles y arbustos.....	85
Planimetría 10: Plano de ubicación de Cubresuelos y tratamiento de pisos .....	86
Planimetría 11: Plano de ubicación de mobiliario.....	87

## **LISTA DE ANEXOS**

Certificado 1: Asesoría de Paisaje .....	98
Certificado 2: Asesoría de Iluminación .....	99
Certificado 3: Asesoría de Estructuras .....	100
Certificado 4: Asesoría de Corrección y Estilo .....	101

## **Introducción**

El presente texto refleja de una manera clara y estructurada el desarrollo de este Trabajo de Fin de Carrera elaborado en el Taller Profesional de Arquitectura I con el Arq. Hándel Guayasamín en el Primer Semestre del año académico 2010/2011.

Se ha distribuido la investigación y propuesta en cuatro diferentes capítulos.

Así, en primera instancia, se expresa un análisis a nivel de generalidades, la situación social de la ciudad de Quito a través de una lectura de su situación actual, respecto al espacio público y la comunidad, identificando una relación comparativa con otras realidades regionales a nivel local y latinoamericano, y con respecto a parámetros de desarrollo sostenible; con el objeto de identificar la problemática actual con respecto a aspectos sociales y ambientales que aporten información de sustento para el presente trabajo.

Posteriormente, enfoca un diagnóstico cercano a la situación de un barrio popular de la ciudad de Quito, específicamente el barrio de Atucucho, el cual ha sido tomado como caso de estudio.

A continuación se estudia las diversas problemáticas dentro del barrio de Atucucho que condicionan aspectos influyentes en el desarrollo del proyecto.

Se establece la propuesta arquitectónica puntual del presente trabajo para la elaboración de un anteproyecto que expresa las intenciones y actividades a realizar.

Finalmente, se narra el proyecto arquitectónico definitivo como resultado de la posterior investigación en el barrio de Atucucho, donde se plantea un centro comunitario que, anexo al espacio público, provee a la comunidad de un lugar para el disfrute, desarrollo y crecimiento social de la misma.

## **Antecedentes**

La sociedad necesita reconocer su espacio y los elementos que lo componen: historia, clima, costumbres, aspectos ambientales, naturaleza, etc. para poder cuidar, respetar y difundir las virtudes y corregir defectos de los lugares que habita y vive.

Frente a la crisis medioambiental y social que nos enfrentamos es necesario hacer algo. Muchas de nuestras prácticas diarias son causantes del deterioro ambiental, pero una de las más dañinas es la construcción.

La actividad de la construcción utiliza casi la mitad de los recursos naturales. La infraestructura urbana utiliza grandes cantidades de energía para su funcionamiento, donde se expulsa el total de sus desechos al ambiente natural y muchos de ellos no han tenido ningún tipo de tratamiento.

Actualmente viven más personas en las áreas urbanas que en las rurales lo que genera que las ciudades crezcan y cada vez ocupen más territorio natural, provocando el daño de los ecosistemas y disminuyendo la biodiversidad.

Estos problemas no se resuelven a través de leyes sobre la protección y conservación del medio ambiente, sino que deben ser reforzadas mediante un cambio en la forma de vida y costumbres de las personas, un cambio en sus hábitos diarios sin conciencia ecológica, a unos más apropiados y amigables con el ambiente, donde el uso de los recursos no renovables debe ser lo más eficiente posible, planteando la posibilidad de mejorar la tecnología y la organización social de forma que el medio ambiente pueda recuperarse al mismo ritmo que es afectado por la actividad humana<sup>1</sup>.

La ciudad de Quito, por ser la capital del Ecuador, es un referente importante dentro del imaginario colectivo del país. Es la concentración de los poderes del Estado y cuna de hechos y personajes históricos de gran relevancia nacional e internacional (Córdova Montúfar, 2005).

---

<sup>1</sup> Informe Brundtland (1987) / Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas / [http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo\\_sostenible#cite\\_note-Brundtland\\_es-1](http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_sostenible#cite_note-Brundtland_es-1)

Quito posee varios factores, que como ciudad, enriquecen su estructura. El hecho de haber crecido como urbe, con varios centros urbanos, ha sucedido la conurbación<sup>2</sup> de pueblos históricos aledaños, como lo son Cotocollao y Guápulo, lo que da como resultado, una congregación de culturas y costumbres. Esto vuelve a nuestra ciudad en una urbe dinámica y rica en contenido.

Así como también, acarrea problemas de índole social, económica y cultural. Al ser Quito una ciudad importante dentro del imaginario político y de desarrollo local, ha permitido que la migración desde las zonas rurales cercanas y desde otras provincias, que junto al descuido y la pobre administración del gobierno local, genere un crecimiento descontrolado del área urbana, creando a la vez graves problemas sociales y ambientales.

No es difícil observar como nuestra ciudad despierta cada día con una nube oscura de contaminación provocada por el uso irracional de los vehículos, del cada vez creciente parque automotor, las grandes distancias que debemos recorrer para llegar a nuestros destinos, esto junto a la deficiente presencia de áreas verdes y espacio público, hace que nos convirtamos en habitantes inseguros de una ciudad que convulsiona ante la apatía de sus autoridades frente a la problemática ambiental y social.

La ciudad sigue creciendo cuan largo es el valle en el cual se emplaza, dificultando la movilidad y el acceso a servicios, lo cual produce complicaciones con la seguridad de las personas y el ambiente. Nuestra sociedad se vuelve más violenta con el pasar del tiempo y es necesario generar una conciencia, donde como individuos de esta, somos responsables de los efectos de nuestras acciones.

Esto se busca a través de este proyecto, dónde educar a la gente acerca del desarrollo sostenible y cómo pueden aplicarla a su forma de vida, beneficia directamente al ambiente natural y mejora notablemente la calidad de vida de las personas, observando posteriormente, los efectos positivos de una buena práctica del diseño ambiental para la

---

<sup>2</sup> conurbación. (Del ingl. conurbation). 1. f. Conjunto de varios núcleos urbanos inicialmente independientes y contiguos por sus márgenes, que al crecer acaban formando una unidad funcional.

prevención de efectos ambientales negativos irreversibles y de la prevención del crimen y delincuencia.

Este crecimiento a nivel urbano debe tomar en cuenta parámetros de sostenibilidad, pues es de vital importancia su inclusión no solo en las normas y leyes que rigen en la ciudad, sino en la conciencia de las personas.

Las ciudades tienen tres variables que modifican su comportamiento como organismo: población, entorno y recursos. Pero cuanto más grandes y complejas son las ciudades, mayor es su dependencia con las áreas circundantes y su vulnerabilidad frente al cambio de su entorno (Rogers, 2000).

### **Justificación**

El proyecto está ubicado en Atucucho, el cual actualmente, se encuentra en un proceso de crecimiento a nivel físico y social; que, al haberse establecido de forma irregular como una invasión, presentan problemas respecto a la formalidad del asentamiento y la deficiencia en el equipamiento comunitario.

El único referente de la comunidad se ubica en el estadio de la Liga Barrial de Atucucho, en este lugar se desarrollan actividades relacionadas con el fútbol y en otras ocasiones los eventos inherentes a la comunidad como eventos políticos, elecciones de reinas, marchas cívicas, fiestas barriales, etc. Sin embargo, no se muestra como un espacio para el desarrollo de la comunidad, con espacios cómodos, cálidos y de calidad.

Por esta razón es necesaria la intervención arquitectónica en la que se debe implantar un centro comunitario que refuerce la característica multicultural del barrio, a través de actividades relacionadas a las artes escénicas, costumbres y habilidades de la gente; sin dejar de lado la actividad deportiva, la cual en este centro debe ser reducida a una escala más apropiada para el acceso de todos los personajes de la comunidad, sin importar su edad o género. Así como también la incorporación de espacios para los niños del barrio que no pueden asistir aun a la escuela y que necesitan de cuidados adicionales al de sus

padres que deben ir a trabajar y los dejan a cargo de terceros. Por este motivo es necesario un ambiente sano para que los niños puedan jugar, descansar y estar seguros en un ambiente cómodo, lúdico y didáctico.

Atucucho se muestra como un balcón urbano muy interesante, de gran potencial de desarrollo comunitario que puede ser un referente para otras zonas de la ciudad. Se identifica como un elemento impuesto en el Noroccidente de la ciudad, es visible desde casi todo el valle de Quito hacia el norte.

Este proyecto arquitectónico puede mostrarse como una atalaya, un punto visible alto que refiera buena arquitectura, buena gestión ambiental y una buena comunidad.

## **Objetivos**

### **General**

Desarrollar un elemento hito arquitectónico que se integre a la ciudad como un equipamiento urbano comunitario, condensador social de actividades, para lograr un complemento vinculante de la ciudad, propagando la importancia del desarrollo sostenible con el uso de materiales en la arquitectura, así como en sus funciones y actividades internas a través de sus usuarios y visitantes.

### **Específicos**

- Emplazar el proyecto en un barrio anexo al espacio público que genere una identidad entre sus habitantes.
- Brindar un elemento que sea aprovechado por los usuarios y genere la apropiación de los espacios.
- Estudiar las necesidades de los distintos usuarios para conocer sus intereses y lograr una mejor comunicación y propagación del mensaje ecológico.
- Contar con una tipología flexible que permita el desarrollo de diversas actividades y funciones, vinculando actividades relacionadas al arte, cultura, educación y deporte.

- Vincular diversos conceptos relacionados al desarrollo sostenible, como son: aprovechamiento racional de los recursos disponibles, bienestar social con el ambiente y desarrollo económico.
- Implementar tecnología al alcance del nivel económico del contexto social en el que se ubica el proyecto.
- Utilizar el diseño ambiental y las actividades programadas en el proyecto, como recursos para la prevención del crimen y la delincuencia, donde los mismos usuarios son vigilantes naturales de la comunidad y el ambiente.

### **Intenciones y alcances**

- Contribuir con una herramienta valiosa para el desarrollo de la cultura y la educación de los habitantes.
- Implantar el concepto de desarrollo auto sostenible en los ámbitos: económico, social, cultural y arquitectónico.

### **Metodología**

La metodología utilizada para el presente Trabajo de Fin de Carrera, ha seguido los lineamientos del Taller Profesional de Arquitectura I con el Arq. Hándel Guayasamín en el Primer Semestre del año académico 2010/2011, el cual se ha desarrollado de la siguiente manera:

#### Investigación, interpretación y análisis

El proyecto se ha desarrollado de una manera sistemática por medio de un proceso de investigación completo.

La primera parte se sustenta en una investigación exhaustiva de un tema especial, que en el caso del presente trabajo, se refiere a la preocupación sobre la carencia o deficiente presencia de espacio público en la ciudad, así como también el trabajo con la comunidad en barrios específicos; de esta manera el objetivo se centra en el barrio de

Atucucho.

- Descripción detallada de factores locales del terreno.
- Análisis de antecedentes.
- Análisis de objetivos
- Investigación bibliográfica

Síntesis y propuestas

A partir de este punto se empieza a trabajar directamente en este sector. Por medio de aproximaciones a la comunidad, se logra entender las necesidades de los pobladores que al final serán los beneficiados. De esta manera se continúa con la investigación recorriendo la historia del barrio así como de referentes comunitarios locales e internacionales que puedan influenciar al mismo, como bibliotecas, centros culturales, museos, parques, etc.

- Investigación de campo.
- Estudio del contexto.
- Diálogos con los habitantes.
- Extrapolación de datos a través del mapeo de imágenes e información pertinente.
- Interpretación de ejes de influencia que determinan funciones, formas y usos de la arquitectura a implantarse.
- Propuesta Arquitectónica
- Búsqueda de métodos constructivos apropiados e innovadores que generen ahorro de energía y recursos.
- Implementación de tecnología pertinente a la realidad local para el reciclaje de basura y tratamiento de desechos.
- Propuesta arquitectónica.

El análisis nos lleva a la determinación que el trabajo debe enfocarse hacia el espacio público en Atucucho, implementando una instalación que favorezca el desarrollo de la comunidad. Un centro de integración social, educación y desarrollo sostenible en

Atucucho, donde la gente se apropie de éste y se convierta en un lugar de calidad, dotado de elementos recreativos, educativos, de capacitación, favoreciendo a la comunidad como entes creativos y productivos.

Ya con estos antecedentes, se selecciona terrenos donde se pueda implementar éste proyecto. El análisis individual produce una depuración de elementos que influenciados por actividades y condiciones cercanas, nos llevan a que el mejor lugar para que el proyecto sea un éxito está ubicado en el predio donde actualmente funciona el estadio de la Liga Barrial de Atucucho.

Se pretende trabajar el elemento arquitectónico en este terreno, además de los bordes del terreno y la vía principal como un acceso que enfatice su presencia y carácter.

## **CAPÍTULO 1: Características de la ciudad de Quito**

### **1.1 Contexto**

Ecuador es un país en vías de desarrollo, existe todavía mucha pobreza, corrupción y desigualdades sociales. Pero el futuro se muestra positivo, sin duda estamos mucho mejor económica y socialmente que hace 100 años, incluso los derechos humanos se respetan de mejor manera. Las ciudades están creciendo y cada vez las personas tienen más acceso a adquirir bienes.

Nuestro país sufre los cambios que cualquier país ha tenido en el proceso de desarrollo, un ejemplo de esto es la migración del campo a la ciudad y el crecimiento de la mancha urbana en función de la creación de nuevos asentamientos urbanos.

Las ciudades de los países desarrollados han tomado ciertas decisiones (en el proceso de crecimiento) que han provocado consecuencias positivas como negativas. Estas decisiones mal tomadas son las que están considerándose hoy en día, pues las autoridades se han dado cuenta que si siguen con esos hábitos, sus problemas crecerán y muy pronto serán inmanejables. Estos problemas se dan porque las ciudades no tienen un metabolismo circular, no son sustentables, y están entrando ya en un proceso de segregación por la importancia de los vehículos en su planificación, la disminución del espacio público y la división del suelo en función de intereses puramente económicos de la empresa privada.

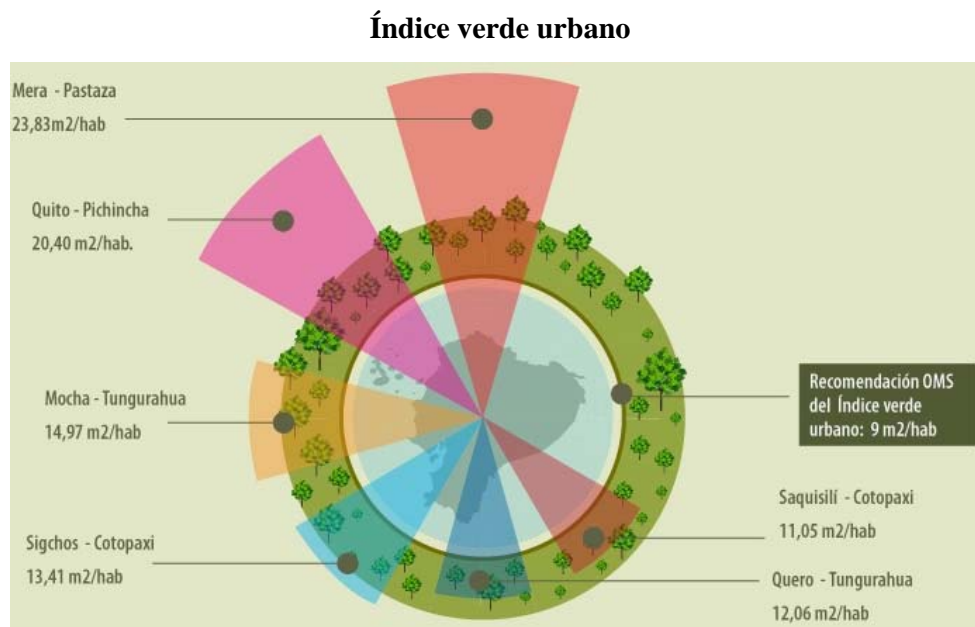
Es imperativo que se incluyan y se cumplan parámetros sostenibles en el desarrollo y crecimiento de nuestras ciudad y es necesario que se lo haga ahora. Hoy en día, los daños hechos al medio natural en nuestro país, en su mayoría son reversibles, pero si esperamos más tiempo, estos daños causarán más problemas. Esto además de ser dañino a la población será irreversible, y sería dramático para la naturaleza, pues Ecuador, en su pequeña extensión de territorio, es uno de los países más mega diversos del planeta.

Ya es tiempo de asumir nuestra responsabilidad, no solo con la naturaleza sino con el planeta que se deja a las próximas generaciones.

## 1.2 Áreas Verdes

La Organización Mundial de la Salud recomienda que cada habitante cuente con 9 m<sup>2</sup> de espacio verde, Quito supera esa recomendación ya que llega a 20,4 m<sup>2</sup>, según los datos que arroja el índice verde urbano, que es el patrimonio de áreas verdes o de zonas terrestres de particular interés naturalístico o histórico-cultural, manejado (directamente o indirectamente) por entes públicos (municipios, gobiernos provinciales, regionales o Estado) existentes en el territorio (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2012).

### Esquema 1:



Fuente: [http://www.inec.gob.ec/sitio\\_verde/](http://www.inec.gob.ec/sitio_verde/)

A pesar de esta presencia de áreas verdes, se evidencia la falta de apropiación por parte de la población, se identifican espacios urbanos abandonados y de poca utilización.

Existen en Quito varios parques que se los diseñan en terrenos baldíos, sobre todos los parques barriales; y para cumplir con las necesidades requeridas en los que existe una gran participación de la comunidad en la planificación del diseño, se podría decir que cada parque es diferente y adaptado a necesidades puntuales. Obviamente hay

elementos comunes ya que las comunidades tienen requerimientos similares, por ejemplo, la necesidad de espacios deportivos. También existen zonas con juegos para niños y los nuevos parques constan de circuitos de bicicletas o para trotar, como el caso del parque Inglés. Es importante también una zona de parqueo.

Hay varios tipos de parques:

- Ornamentales
- Infantiles
- Barriales: cobertura de no mayor a 2 mil habitantes, área mínima 600m<sup>2</sup> por unidad, son de actividades deportivas en su mayoría, hay 346 parques de este tipo.
- De descanso contemplativo: acceso peatonal limitado y gran potencialidad visual
- Escultóricos
- Miradores
- Sectoriales: existe una gran demanda de estos parques.
- Su uso es recreativo, cultural y de descanso
- Actividades pasivas y activas (individuales y colectivas)
- Cobertura parroquial para unos 20 mil habitantes.

### **1.3 Espacio Público**

Se realizaron algunas investigaciones sobre los principales espacios públicos en la ciudad de Quito y su carácter.

Existe un déficit de espacio público en la ciudad. Entendiendo por espacio público, aquel que es de propiedad, uso y dominio de sus habitantes, sin restricción alguna.

La mayoría de las plazas están ubicadas en la zona del Centro Histórico lo cual indica la poca o ninguna preocupación que las alcaldías han tenido por estos espacios desde la época de La Colonia.

Estas plazas han sido rehabilitadas y por la importancia del Centro Histórico, son muy utilizadas por los habitantes, allí las personas se reúnen, hay demostraciones de arte, teatro, mimo, canto, etc. Las personas concurren mucho a este lugar porque es una zona de paso obligado para muchas de las conexiones Norte-Sur en la ciudad. Además, estos espacios están rodeados de servicios muy variados, siendo los principales las Iglesias Coloniales, pero también cuentan con centros culturales, teatros, restaurantes, etc.

Estas características, difícilmente se las puede encontrar en otro espacio de la ciudad, ya sean en la zona Norte o Sur. Existen algunos parques (sobre todo en la zona Norte), pero difícilmente remplazan las funciones de una plaza, pues estos parques son más de uso deportivo, y son tan grandes, que se pierde la percepción del entorno.

Otra característica importante del espacio público es su ubicación. Estos espacios funcionan mejor en lugares que son de paso obligatorio para las personas, lugares que sean de fácil accesibilidad, céntricos y donde se realicen varias actividades a lo largo del día, para que el espacio público este siempre vital. En este sentido, la ciudad de Quito, tiene claramente definidas por su geografía dos zonas: residencial y comercial-servicios.

Las zonas de las laderas, sobre todo la Occidental, se perfila más como un área residencial, mientras que la zona de la ciudad denominada Callejón Interandino es una región más comercial y de servicios, por donde cruzan 3 líneas importantes de transporte público que conectan la ciudad de Norte a Sur. La ladera oriental de la ciudad, tiene un carácter residencial-mixto, pues al ser el nexo entre la ciudad de Quito y los valles de Cumbayá, Tumbaco y Los Chillos, su uso tiende a cambiar a comercial y de servicios.

La preocupación por el espacio público ha sido un tema importante dentro de la alcaldía de Quito. Se ha preocupado por la rehabilitación de espacios públicos, así como la dotación de servicios necesarios para generar la apropiación por parte de la población.

Se puede citar la intervención realizada en el bulevar de la Avenida Naciones Unidas que fue inaugurada, en su primera etapa, a finales del 2011, la cual refiere la recuperación del espacio público que fue utilizado por empresas privadas para beneficio de los comercios que en esta avenida se ubican. Se podían observar estacionamientos, puestos de comida y ventas ambulantes, quedando totalmente reducido el uso para el peatón.

**Fotografía 1:**

**Usos previos a intervención en bulevar**



Fuente: <http://img238.imageshack.us/img238/2759/quito100nz8.jpg>

**Fotografía 2:**

**Usos previos a intervención en bulevar**



Fuente: <http://mw2.google.com/mw-panoramio/photos/medium/12675037.jpg>

Al momento a este espacio se lo puede identificar como un espacio público que ha tenido la intervención para rehabilitar y ampliar el área peatonal. Se ha dotado de elementos de mobiliario urbano, así como mejorado la accesibilidad a través de rampas peatonales para cruzar la amplia avenida de norte a sur.

**Fotografía 3:**

**Rehabilitación de bulevar**



Fuente: [http://www.elcomercio.com/quito/Naciones-Unidas-exhibiran-esculturas-gigantes\\_ECMIMA20111210\\_0086\\_4.jpg](http://www.elcomercio.com/quito/Naciones-Unidas-exhibiran-esculturas-gigantes_ECMIMA20111210_0086_4.jpg)

El generar espacio público y más áreas verdes, eleva el nivel de vida de los habitantes, los conecta y hace que socialicen y esta es la riqueza de vivir en una ciudad.

Según el análisis sobre el espacio público hecho, se definen las siguientes características para proyectar un espacio público:

- Accesibilidad
- Riqueza del espacio público (elasticidad de actividades)
- Conexiones con la ciudad (redes de espacio público)
- Servicios (apoyo al espacio público)
- Ubicación

## **1.4 Arquitectura Sustentable**

### **1.4.1 Historia**

El daño al ecosistema se ha dado siempre, y si parece que hoy en día el ser humano es cruel con la naturaleza, no se valora lo que hacían las antiguas culturas y cómo afectaban al medio ambiente las anteriores formas de vida.

El ser humano ha tomado conciencia y está empezando a valorar al medio ambiente, por supuesto el daño que han causado las ciudades en estos dos últimos siglos no es comparable con la huella que han dejado las anteriores culturas, pero esto se da principalmente por el número de seres humanos que ha crecido y ha producido que las ciudades también crezcan con todos sus males incluidos.

A medida que el ser humano ha desarrollado esta conciencia hacia el medio ambiente, las teorías, las soluciones y las corrientes de pensamiento se han ido diversificando y creciendo cada vez más. Así, antes se hablaba del cuidado y la protección que había que tener con las especies en peligro de extinción, o del agujero en la capa de ozono producto de la contaminación, etc., cada tema por separado, después apareció el término ecología que implica una relación de interdependencias entre varios factores naturales que había que considerarlos todos juntos. Ahora el término sustentabilidad es un concepto integral que se aplica a varias ramas, tal es el caso de la economía, la arquitectura, las ciencias sociales, etc.

El desarrollo sustentable es un concepto en el cual se toman en cuenta todas las variables mencionadas anteriormente entre otras. Implica una relación recíproca del ser humano con el medio ambiente, tanto para beneficio de las personas como de este último. No solo es preocuparse por los daños causados, sino implementar una nueva forma de vida que prevenga tales desastres, porque no se ve al ser humano como un elemento distinto al medio natural, sino como parte de éste.

Podemos tomar al medio natural como ejemplo y mediante tecnologías limpias, crear herramientas que resuelvan nuestra forma de vida de una manera más saludable y amigable para el planeta, que al final, es también para las personas, pues el daño causado al medio ambiente empieza ya a afectarnos de manera muy directa (escasez de agua, contaminación de los recursos naturales, extinción de especies animales y vegetales necesarias para el equilibrio natural).

Las ciudades son las principales causantes de este deterioro del medio natural, por ello, los urbanistas, planificadores y arquitectos tienen gran responsabilidad en el tema, ya que de ellos depende el que la ciudad sostenible sea parte del futuro del planeta o que sigamos en este círculo enfermizo hasta llegar a un punto donde no exista retorno.

#### **1.4.2 Relación Arquitectura-Sostenibilidad**

La preocupación desde la arquitectura hacia el medio ambiente es bastante tardía y se da en sus inicios, no tanto por una conciencia ambiental, sino por mejorar la calidad de vida de las personas en la ciudad industrial, la cual está creciendo rápidamente por la migración del campo hacia la ciudad y las condiciones de salubridad son tan mínimas que empieza a ser preocupantes.<sup>3</sup>

Urbanistas y arquitectos empiezan a proyectar ciudades y edificios tratando de resolver de manera integral problemas como crecimiento de la ciudad y demanda del suelo, áreas verdes y públicas contra autopistas y espacios para los nuevos automóviles, sectorización del área industrial, comercio, educación, etc.

Esta búsqueda incesante acerca de modelos o patrones de ciudad ideal, que resuelvan todos estos problemas y mejoran la calidad de vida, existe hasta el día de hoy, pero ha ido evolucionando, integrando cada vez más elementos y preocupándose cada vez más por el medio ambiente.

---

<sup>3</sup> En la ciudad de Londres en la época industrial en el siglo XVIII, la expectativa de vida apenas superaba los 25 años.

Arquitectos como Frank Lloyd Wright y Le Corbusier ya planteaban la necesidad de las ciudades de crecer en altura más que en extensión, incorporaban a la naturaleza en sus diseños.

### **1.4.3 Arquitectura Vernácula**

Según Gabriel Arboleda, autor de la primera base de datos en la red sobre arquitecturas indígenas y vernaculares, etnoarquitectura.com, y en su artículo ¿qué es la arquitectura vernácula? Publicado en su página web etnoarquitectura.com el 29 de mayo de 2006, explica que la arquitectura vernácula refiere a estructuras realizadas por constructores empíricos, sin formación profesional como arquitectos, siendo la manera más tradicional y difundida de construir. Este tipo de arquitectura utiliza materiales que están disponibles en el entorno inmediato de donde se construirá el proyecto, que generalmente no tienen ningún proceso industrial y son empleados mediante las técnicas ancestrales de construcción de determinado lugar.

Algunas personas creen que el construir con materiales propios del lugar es ecológico y bioclimático y tienen razón, sin embargo, una construcción puede estar hecha con materiales in situ y no ser ni ecológica ni bioclimática y mucho menos sustentable.

El mismo autor explica que la razón por la que una casa construida con materiales propios del lugar es amigable con el ambiente, es que, al utilizar materiales no industrializados, no se contamina y no se consume tanta energía como en los procesos más industrializados. Estas construcciones, que en su mayoría son viviendas unifamiliares, si bien consume menos energía en su construcción y no contaminan tanto, no son del todo sustentables, pues hay que pensar si los materiales que se escogen para su construcción son renovables, muchas veces con el pretexto de una arquitectura vernácula, se utilizan piedra y maderas difícilmente renovables, por supuesto se puede lograr una arquitectura bioclimática, pero el aspecto de los recursos renovables en una vivienda es muy importante dentro del tema sustentable.

La arquitectura vernácula usa tierra en vez de hormigón, paja o tejas hechas de arcilla para sus cubiertas, en otras zonas se requerirán maderas, etc. dependiendo del clima, si bien estas construcciones, visualmente empatan mejor con un entorno más natural, no es una tipología que se pueda aplicar en la ciudad. En primer lugar porque si se apoya la teoría de que las ciudades deben crecer en altura, esto implica la construcción de edificios y rascacielos que se contraponen totalmente con la idea de viviendas unifamiliares esparcidas por la naturaleza. Y en segundo lugar porque la arquitectura no se la debe pensar para una, dos o diez personas, sino para millones de personas, estas son las ciudades, y en el momento que utilizamos estos materiales para construcciones a gran escala, caemos en el mismo problema en el que estamos hoy en día, la falta de recursos. ¿Qué pasaría si tuviésemos que construir todas nuestras ciudades a base de tierra, o bambú? Lo ideal es buscar y encontrar el equilibrio, para esto hay que observar a la naturaleza, pues es una experta en este tema.

La idea errada que muchas veces las personas tienen (al hablar de arquitectura ecológica o sustentable piensan en casas de tierra, piedra, etc.), provoca que la mayoría de las personas no quieran regresar a vivir como sus antepasados y por esto rechazan la idea de viviendas sustentables y bioclimáticas, por este paradigma de asociar arquitectura vernácula con arquitectura sustentable.

Como se puede observar, cada apartado de la arquitectura tiene su importancia dentro de los parámetros sustentables y para diseñar un proyecto sustentable se debe encontrar el equilibrio entre todos estos elementos: recursos, materiales, bioclimática, energía, desechos, etc.

## **CAPÍTULO 2: Un barrio de Quito - Diagnóstico de Atucucho**

El resultado del análisis urbano desarrollado en base a los lineamientos del Taller Profesional de Arquitectura I con el Arq. Hándel Guayasamín en el Primer Semestre del año académico 2010/2011, apunta a la necesidad de trabajar en una zona urbana consolidada de la ciudad de Quito que presente deficiencias de estructuras urbanas y sociales.

Con este antecedente se identifica a Atucucho como un buen ejemplo para la aplicación de este proyecto arquitectónico. Al ser un barrio que inició como un asentamiento irregular, tomando en cuenta todos los problemas consecuentes por esta irregularidad y que ahora se ha consolidado como una zona urbana importante.

### **2.1 Ubicación**

El barrio de Atucucho, asentado a 3.200 m.s.n.m, pertenece a la parroquia urbana de Cochapamba, la cual se ubica sobre las laderas del Pichincha al oeste de Quito, sobre el límite occidental de la ciudad, la Av. Mariscal José Antonio de Sucre. Existen dos quebradas que bordean el barrio, Rumiurcu y Atucucho, así como parte del bosque protector Guagua Pichincha en la parte alta.

Sus límites se establecen: al norte los barrios de Santa Anita y Bellavista, al sur el barrio Vencedores del Norte, al oeste los barrios La Pulida, San Jacinto y Troyapamba, y al este los barrios de El Porvenir y San Carlos.

### **2.2 Historia del asentamiento**

Según una publicación elaborada por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito en el año de 2002 - Quito adentro, identidad y cultura urbana: Atucucho; el barrio se fundó el 1 de abril de 1988 como un asentamiento invasivo encabezada por los líderes populares Aguilar y Yacelga que junto a varias familias compuestas por migrantes de otras provincias: Esmeraldas, Carchi, Imbabura, Cotopaxi, Chimborazo y Loja, y gente de la misma ciudad, se asentó en las propiedades de lo que inicialmente fueron terrenos

de la Liga Ecuatoriana Antituberculosa - LEA, una institución estatal que daba atención a enfermos de tuberculosis, que al disolverse, generó su abandono y paso a ser propiedad del Ministerio de Salud Pública.

**Fotografía 4:**

**Ubicación del barrio de Atuchucho en la ciudad de Quito**



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

Se lo nombró Atuchucho, que en quichua quiere decir “El Rincón del Lobo”, desarrollado en una superficie de 54.5 hectáreas donde el 42% comprende un terreno relativamente plano. El terreno era boscoso y no había camino que llegara hasta el primer asentamiento, sólo existía un chaquiñán por el que no podían transitar vehículos. Después de algunos años ese chaquiñán se convirtió en la calle principal: la 22.

Al principio las viviendas fueron edificadas con la madera que se taló de los bosques de eucalipto, esto representaba además, un símbolo de apropiación del lugar. El agua se conseguía en una vertiente natural de la Hacienda Atucucho que se encontraba en la parte superior del barrio. Poco después se construyó un canal para conducir el agua hasta el barrio y se construyeron las lavanderías comunitarias.

### **2.3 Relación Urbano – Rural**

Atucucho se establece como un barrio semi rural marginado del área urbana general establecida por la ciudad de Quito, los moradores dicen vivir en un barrio “botado”, en donde no hay justicia, por el alto índice delincencial presente en el barrio.

#### **Fotografía 5:**

#### **Imagen rural de Atucucho**



Fuente: Esteban Sáenz, archivo personal, 2010

Se evidencia un enajenamiento hacia la ciudad, ya que la vida del barrio se desarrolla hacia adentro. Cabe recalcar que el único acceso formal hacia el barrio es por la Av. Flavio Alfaro que parte perpendicularmente desde la Av. Mariscal Antonio José de Sucre, mejor conocida como Av. Occidental, con una pendiente no menor al 50%. Es decir que, el acceso peatonal queda limitado lo que genera la necesidad de llegar por medio del vehículo o bien en transporte público, el cual existe en tres diferentes líneas, una municipal y dos privadas.

**Fotografía 6:**

**Construcciones básicas junto a zonas de pastoreo**



Fuente: Esteban Sáenz, archivo personal, 2010

Se puede hablar de la aplicación de la arquitectura vernácula<sup>4</sup> en el barrio al identificar el uso de materiales de la zona o materiales encontrados que han sido utilizados de manera improvisada para conformar una unidad habitacional. Así como también, dentro de este contexto, la construcción de manera informal con materiales traídos de la ciudad.

**Fotografía 7:**

**Arquitectura vernácula e improvisada**



Fuente: Esteban Sáenz, archivo personal, 2010

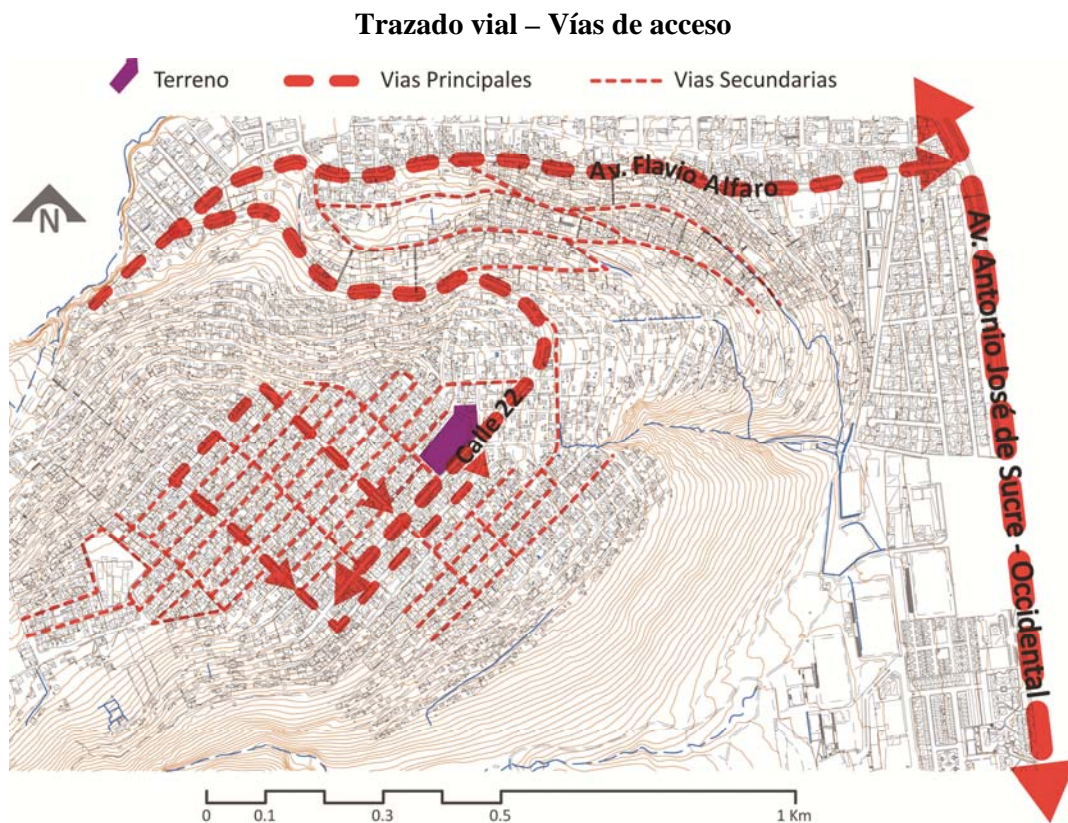
<sup>4</sup> Ver página 15, ítem 1.4.3 Arquitectura Vernácula

El uso del bloque y el hormigón en construcciones nuevas que de alguna manera a nivel social, se muestran como un símbolo de estatus, develan la posibilidad de futuras expansiones al dejar al descubierto las armaduras de las columnas.

### 2.3.1 Vialidad

Las vías no han tenido un trazado técnico desde su inicio. La mayoría han sido implantadas en una malla ortogonal, sin embargo en algunas se ha respetado la configuración natural del suelo de la zona y el desarrollo va acorde a la empinada topografía.

#### Esquema 2:



Fuente: Esteban Sáenz, archivo personal, 2010

La vía de acceso principal al barrio de Atucucho es desde la Av. Occidental por la Av. Flavio Alfaro. Su calle principal es la 22, en donde se ubica el estadio y la mayoría de servicios.

**Fotografía 8:**

**Calle principal - La 22**



Fuente: Esteban Sáenz, archivo personal, 2010

Algunas vías se encuentran aún empedradas o son de tierra que en cada invierno sufren una gran destrucción, debido a la erosión del terreno. A partir de agosto de 2008, el Municipio de Quito a través del proyecto “Mi Barrio Lindo”, con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo - BID, inició el adoquinado y pavimentación de 6800 m<sup>2</sup> en treinta y tres calles.

**2.3.2 Servicio de Comunicación y Transporte.**

Atacucho cuenta con un sistema de transporte público, el cual cubre las siguientes rutas:

- Línea San Carlos: Atacucho – Los dos Puentes.
- Línea Trans Quito: Atacucho – Comité del Pueblo.
- Línea Cotocollao: Atacucho – Ofelia.

Cabe mencionar que este servicio de transporte público no abastece la demanda de usuarios y es por eso que se han formado compañías de taxis ejecutivos en proceso de legalización, cuyo costo de carrera mínima es de \$1USD.

**Fotografía 9:**

**Transporte público**



Fuente: Esteban Sáenz, archivo personal, 2010

**2.4 Tendencia de Ocupación Social**

**Esquema 3:**

**Dispersión en servicios y equipamientos**



Fuente: Esteban Sáenz, archivo personal, 2010

Atucucho está conformado por seis sectores del barrio:

- La Campiña
- El Cisne
- Laderas del Cisne
- Corazón de Jesús
- La Unión
- La Paz y la Escuela

Ninguno de los sectores presenta una centralidad clara, los servicios y equipamientos se encuentran dispersos.

## **2.5 Características de Clima, Flora y Fauna**

### **2.5.1 Clima**

Atucucho está clasificado como sector orográfico (montaña con altura superior a los 300 msnm). Se halla climatológicamente fragmentado por dos estaciones definidas: la estación lluviosa, llamada invierno que se extiende desde octubre hasta abril y el verano, la estación seca, de mayo a septiembre. Su temperatura varía entre los 7 y 24 grados centígrados, desde la madrugada a la tarde, respectivamente, por lo que se evidencia una gran variación climática.

#### **Fotografía 10:**

**Atucucho sobre el valle de Quito**



Fuente: Esteban Sáenz, archivo personal, 2010

### 2.5.2 Flora

Desde la perspectiva del ecosistema forestal de Quito, el 96% del suelo en la zona periurbana no es urbanizado, es así que en Atucucho la cubierta natural (áreas no construidas, lotes vacíos, cunetas, espacios verdes no atendidos, etc.) se reduce a pastizales siendo predominante el kikuyo exótico (*pennisetum clandestinum*), árboles como eucaliptus spp. *opinuspp.*, chilca (*bacaris latifolia*), en los cultivos se puede encontrar maíz (*zeamays*), habas (*vicia faba*), cebada (*hordeumvulgare*), papas (*oxaliscreamata*) y otros tubérculos.

A partir del año 2005, Fundación Natura, con el apoyo de los jóvenes del sector, arborizaron las áreas comunales y se entregó un árbol a cada familia para que lo sembrara en su casa. Se emplearon especies nativas ornamentales propias de la zona de vida en que está localizado el asentamiento, tales como: cedrillo (*cedrela montana*), llinllín (*cassiacaescens*), aliso (*alnusacuminata*) y pusupatos (*tidllansiasp.*).

### 2.5.3 Fauna

Con la tala masiva de árboles y la ocupación humana, se ha perdido la fauna original nativa de este sector que consistía en aves, conejos de monte, chucuris, raposas, peripatos, lagartijas entre otros.

#### Fotografía 11:

**Ganado vacuno**



Fuente: Esteban Sáenz, archivo personal, 2010

En la parte urbana existen animales domésticos como perros y gatos, animales de corral como pollos, cuyes y conejos. Los animales más grandes como vacas, cerdos y chivos, están alojados en la periferia del barrio, aunque con frecuencia, se los ve pastando hierba y malezas de espacios baldíos públicos y privados.

## 2.6 Población del Barrio de Atucucho

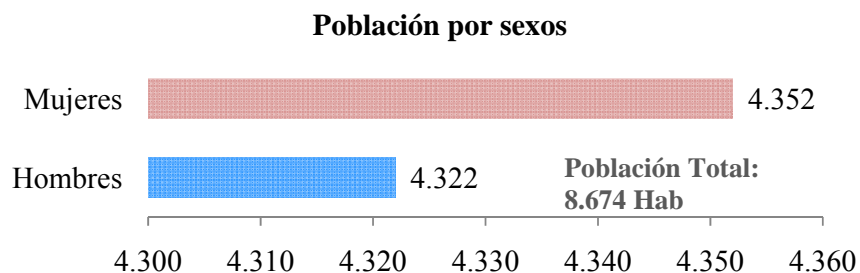
Según una publicación elaborada por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito en el año de 2002 - Quito adentro, identidad y cultura urbana: Atucucho; la mayoría de la población de Atucucho proviene de fuera de la provincia de Pichincha: de Esmeraldas, Carchi, Imbabura, Cotopaxi, Chimborazo y Loja.

Comprende una población mayormente mestiza, buena parte proviene de áreas rurales de la sierra. Pero también hay indígenas, originarios de Chimborazo e Imbabura, y Afro ecuatorianos venidos del Valle del Chota y de Esmeraldas.

### 2.6.1 Demografía

Según el Censo de Población y Vivienda efectuado en el año 2001 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos – INEC y ofrecida públicamente a través del sitio web del Municipio de Quito en su espacio dedicado a la Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda, y dentro de un estudio efectuado en el año 2006 por la Unidad de Estudios e Investigación; DMPT-MDMQ, refiere que la población demográfica hasta ese año comprende a 8.674 habitantes distribuidos en 63.1 hectáreas, lo que refleja una densidad de 137,4 habitantes por hectárea.

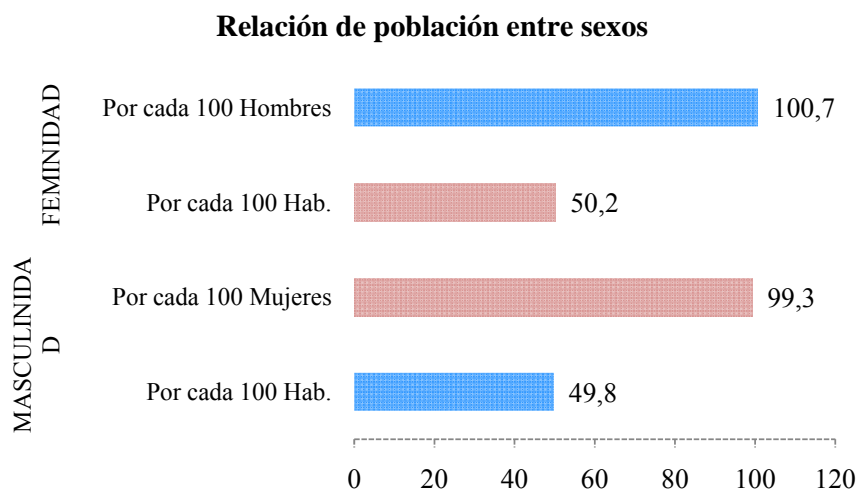
#### Gráfico 1:



Fuente: (DMTV-MDMQ, 2006) Elaborado por: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

Se identifica una población balanceada con respecto a la cantidad de mujeres vs hombres, 50.17% y 49.83% respectivamente.

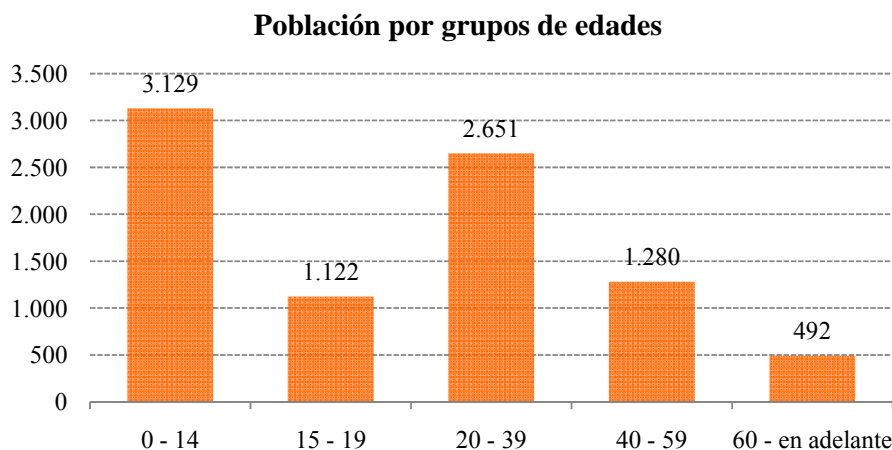
**Gráfico 2:**



Fuente: (DMTV-MDMQ, 2006) Elaborado por: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

El grupo que tiene gran representación comprenden los niños en un rango de 0 a 14 años de edad y los jóvenes adultos en un rango de 20 a 30 años, con un 36% y 31% respectivamente de la totalidad de la población de Atucucho. Mientras que entre las personas mayores a 60 años se registra apenas un 6% del total de la población. Esta información refleja que uno de los grupos más influyentes hacia el proyecto con respecto a grupos de edades se encuentra entre los niños y los jóvenes adultos.

**Gráfico 3:**



Fuente: (DMTV-MDMQ, 2006) Elaborado por: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

## 2.6.2 Organización Social del Barrio

### TRABAJO COMUNITARIO - LA MINGA, SÍMBOLO DE UNIDAD Y PROGRESO

De la lectura de la publicación elaborada por el Municipio del Distrito Metropolitano de Quito en el año de 2002 - Quito adentro, identidad y cultura urbana: Atucucho, se abstrae que, desde los inicios del asentamiento, los moradores trabajaban en mingas, a base de colaboraciones y ayuda de la misma comunidad. Pero poco a poco, esta tradición se ha ido perdiendo, “Es que ya no hay nada que mejorar, ya está todo” dice un antiguo morador que ha estado desde los inicios del barrio, el Municipio ha colaborado con los servicios básicos y con el adoquinado de las calles principales.

“Hace algunos años la gente se sentía incentivada para mejorar el barrio, pero con la llegada de nuevos moradores todo ha cambiado, esas personas no han sufrido el esfuerzo propio como nosotros, son quemeimportistas cuando uno se las convoca a las mingas... La unión se ha debilitado, no es la misma de cuando recién vinimos.”

Sin embargo, a través de mingas se han podido crear varias obras importantes del barrio:

- Construcción de la iglesia
- Construcción de la escuela
- Creación del retén El Cisne
- Construcción de la casa comunal del sector Corazón de Jesús.

Atucucho es una comunidad urbano marginal de escasos recursos económicos con poca ayuda del gobierno sectorial y central por lo que la gente ha formado varios grupos de apoyo para su desarrollo, entre estos grupos existen:

- Asociación de mujeres que maneja la Agencia de Empleos.
- Organización artística – cultural “Jóvenes con visión de futuro”.
- Instituciones gubernamentales y no gubernamentales (ONG)

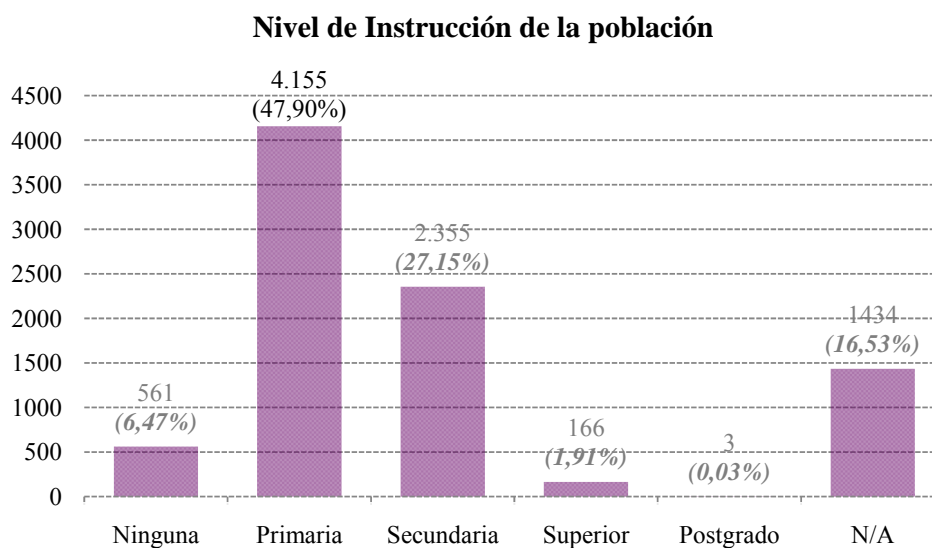
- Laderas de Pichincha (colaboran con el control del bosque y prevención de desastres naturales) elaborado por el Municipio de Quito.
- Niñez internacional que funciona mediante un sistema de padrinazgos.
- Liga Barrial de fútbol, que tiene 32 equipos y agrupa a más de 800 deportistas.

### 2.6.3 Educación

Según el Censo de Población y Vivienda efectuado en el año 2001 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos – INEC y ofrecida públicamente a través del sitio web del Municipio de Quito en su espacio dedicado a la Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda, y dentro de un estudio efectuado en el año 2006 por la Unidad de Estudios e Investigación; DMPT-MDMQ, menos de la mitad de la población de Atacucho, apenas ha logrado tener acceso a educación primaria, se registra que el 47.90% tiene un nivel primario de educación y apenas un 1.91% ha podido acceder a un nivel superior de educación, es decir, que ha logrado cursar o finalizar estudios de especialización profesional, dentro de este rango se encuentran también los niveles tecnológicos y cursos de capacitación en oficios.

En este sentido, nos enfrentamos a una comunidad pobremente educada lo cual se refleja en su calidad de vida.

**Gráfico 4:**



Fuente: (DMTV-MDMQ, 2006) Elaborado por: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

Tan solo existe un jardín y una escuela pública en la comunidad, que no abastece para la cantidad de niños en edad escolar. La única escuela pública, donde además funciona el jardín de infantes, con la que cuenta el barrio se llama Luis Felipe Borja, esta institución es de carácter fiscal mixto y solo ofrece educación a nivel básico desde kínder hasta el nivel 10 de educación básica. Con un total de 600 alumnos con 14 profesores a disposición y el jardín con 60 niños y 6 profesores.

**Fotografía 12:**

Vista exterior de Escuela



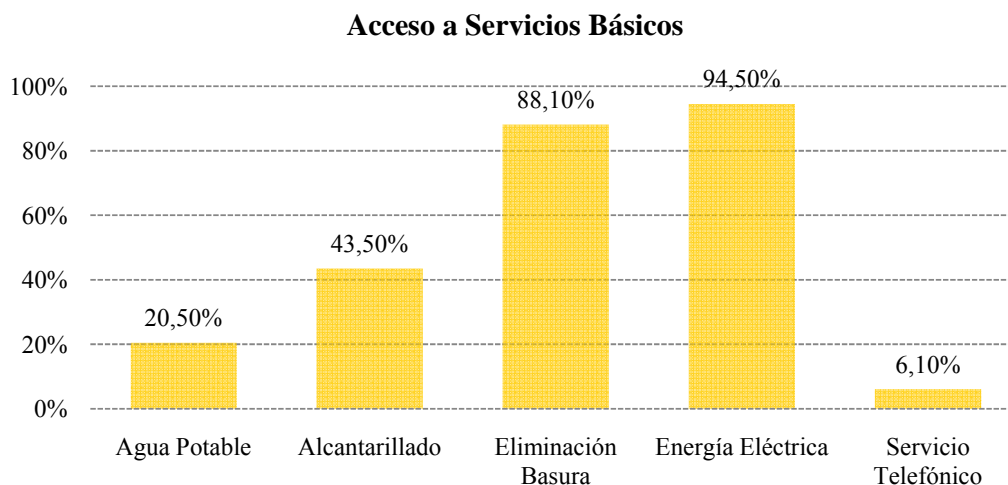
Fuente: Esteban Sáenz, archivo personal, 2010

Por otro lado se han creado centros educativos privados que aunque sus costos sean relativamente bajos, para las familias de la comunidad representan un gasto significativo. Estos son:

- Jardín y escuela de la Iglesia Cristiana Pan de Vida, con 200 alumnos y 4 profesores, poseen un servicio especial de refuerzo pedagógico.
- Escuela y Jardín de la Iglesia Aposento Alto con un total de 150 alumnos y 16 profesores.
- Jardín Caminitos de Luz, funciona con la colaboración internacional de la Iglesia Evangélica, con 100 alumnos.
- Existen un total de 4 guarderías, 3 pertenecen al ORI con un total de 800 niños y con el apoyo de 52 madres cuidadoras, y 1 privada con 100 niños y 10 madres cuidadoras.

## 2.6.4 Cobertura de Viviendas con Servicios Básicos

**Gráfico 5:**



Fuente: (DMTV-MDMQ, 2006) Elaborado por: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

Según el Censo de Población y Vivienda efectuado en el año 2001 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos – INEC y ofrecida públicamente a través del sitio web del Municipio de Quito en su espacio dedicado a la Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda, y dentro de un estudio efectuado en el año 2006 por la Unidad de Estudios e Investigación; DMPT-MDMQ, Atacucho tiene una cobertura de servicios básicos limitada, donde el acceso a la energía eléctrica tiene una representación importante dentro de las edificaciones, casi todas las edificaciones cuentan con energía eléctrica, la mayoría se ha establecido de manera informal a través de la conexión improvisada al cableado de iluminación de las calles.

Por otro lado, el acceso a agua potable es bastante reducido, apenas el 20.50% cuenta con agua potable que llega por tubería a los hogares, el resto mantiene la costumbre de recibir el agua de tanqueros en cisternas o tanques de agua provistos para cada hogar.

De igual manera se registra una presencia deficiente del acceso a alcantarillado, ya que menos de la mitad de las edificaciones tienen acceso a este servicio, el 43.50%; el resto se ve asistido de un sistema de tanques sépticos o letrinas. Mientras que las descargas de

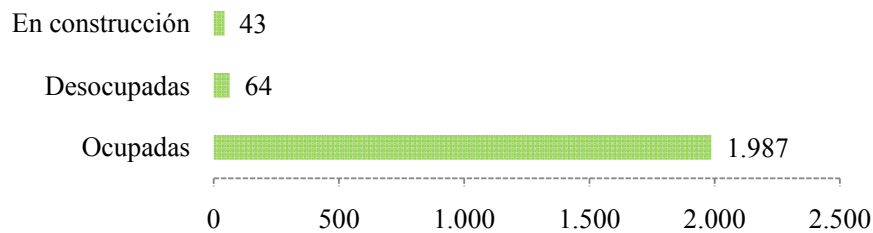
agua lluvia no tiene ningún tipo de tratamiento ni diferenciación en el sistema de alcantarillado.

### 2.6.5 Vivienda

Desde los inicios del asentamiento en el barrio, se ha desarrollado una arquitectura precaria y vernácula<sup>5</sup>, donde los habitantes han construido sus viviendas con lo que la ciudad desecha y de lo que pueden sacar del bosque.

#### Gráfico 6:

**Estado de viviendas particulares en Atacucho**



Fuente: (DMTV-MDMQ, 2006) Elaborado por: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

En la actualidad se observa la utilización de materiales que reflejan cierto “desarrollo”, como son: hormigón armado, bloques de hormigón y ladrillo.

#### Fotografía 13:

**Ejemplos de construcción**



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

<sup>5</sup> Arquitectura vernácula: Se refiere a estructuras realizadas por constructores empíricos, sin formación profesional como arquitectos (Etnoarquitectura.com, 2006).

Estos materiales dentro de la percepción de estatus de la comunidad, reflejan una aparente bonanza económica de las familias sin ser este factor recíproco con el nivel de calidad de las edificaciones, tanto en el ámbito constructivo como en el estético.

### 2.6.6 Empleo

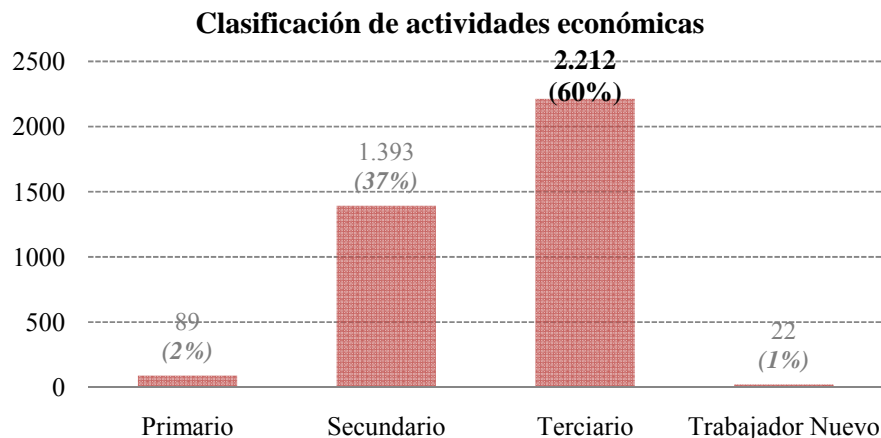
Según el Censo de Población y Vivienda efectuado en el año 2001 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos – INEC y ofrecida públicamente a través del sitio web del Municipio de Quito en su espacio dedicado a la Dirección Metropolitana de Territorio y Vivienda, y dentro de un estudio efectuado en el año 2006 por la Unidad de Estudios e Investigación; DMPT-MDMQ, las actividades económicas prominentes se reflejan a nivel terciario en un 60%, es decir que se desarrolla el campo laboral mayormente en temas de servicio a terceros por medio de sectores privados y públicos.

Gran parte de la población se dedica a labores fuera del barrio en entidades bancarias, escuelas, organismos estatales y servicio doméstico.

Se observa también una gran parte de la población que labora a nivel secundario, en un 37%. Dentro de esta clasificación se encuentran las labores relacionadas al ámbito de la construcción y mano de obra industrial.

En tercer lugar con 2%, se observa las labores a nivel primario las cuales se refieren a actividades relacionadas con la agricultura, ganadería y mano de obra minera.

**Gráfico 7:**



Fuente: (DMTV-MDMQ, 2006) Elaborado por: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

**Tabla 1:**

**Clasificación de actividades económicas**

PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO
- Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	- Industrias manufactureras	- Intermediación financiera
- Pesca	- Suministros de electricidad, gas y agua	- Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler
- Explotación de minas y canteras	- Construcción	- Administración pública y defensa; planes de seguridad social y afiliación obligatoria;
		- Enseñanza
		- Actividades de servicios sociales y de salud
		- Otras actividades comunitarias sociales y personales de tipos servicios;
		- Hogares privados con servicio doméstico
		- Organizaciones y órganos extraterritoriales

Fuente: (DMTV-MDMQ, 2006) Elaborado por: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

**Fotografía 14:**

**Puesto de venta ambulante**

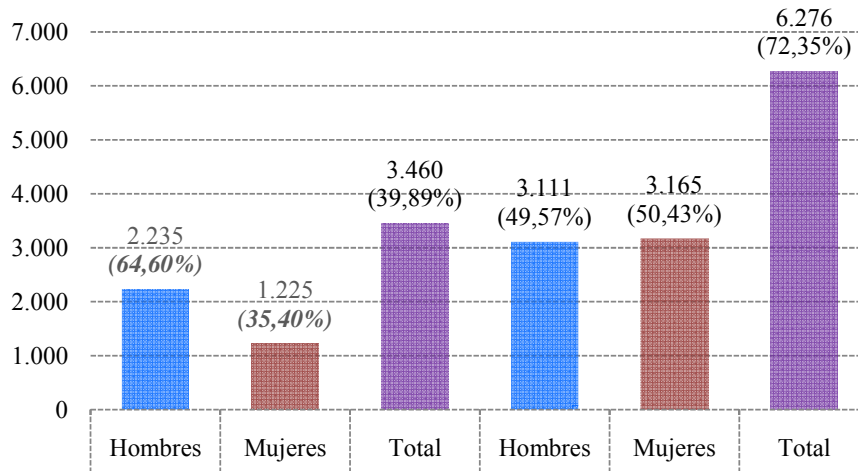


Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

A pesar de que el 72.35% del total de la población se encuentra en edad de trabajar, la población económicamente activa representa por el 39.89%, en la cual los hombres mantienen un gran porcentaje de participación, el 64.60%. Esto refleja que la mayoría de las mujeres mantienen el estatus de la madre de familia que se queda en casa a cargo de labores domésticas.

**Gráfico 8:**

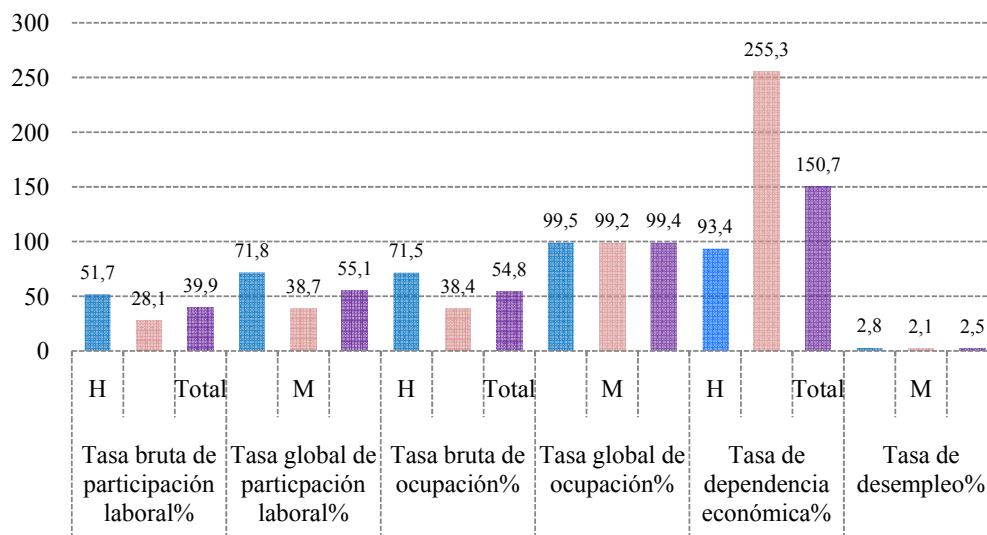
**Población relacionada al empleo**



Fuente: (DMTV-MDMQ, 2006) Elaborado por: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

**Gráfico 9:**

**Tasas de evaluación laboral**



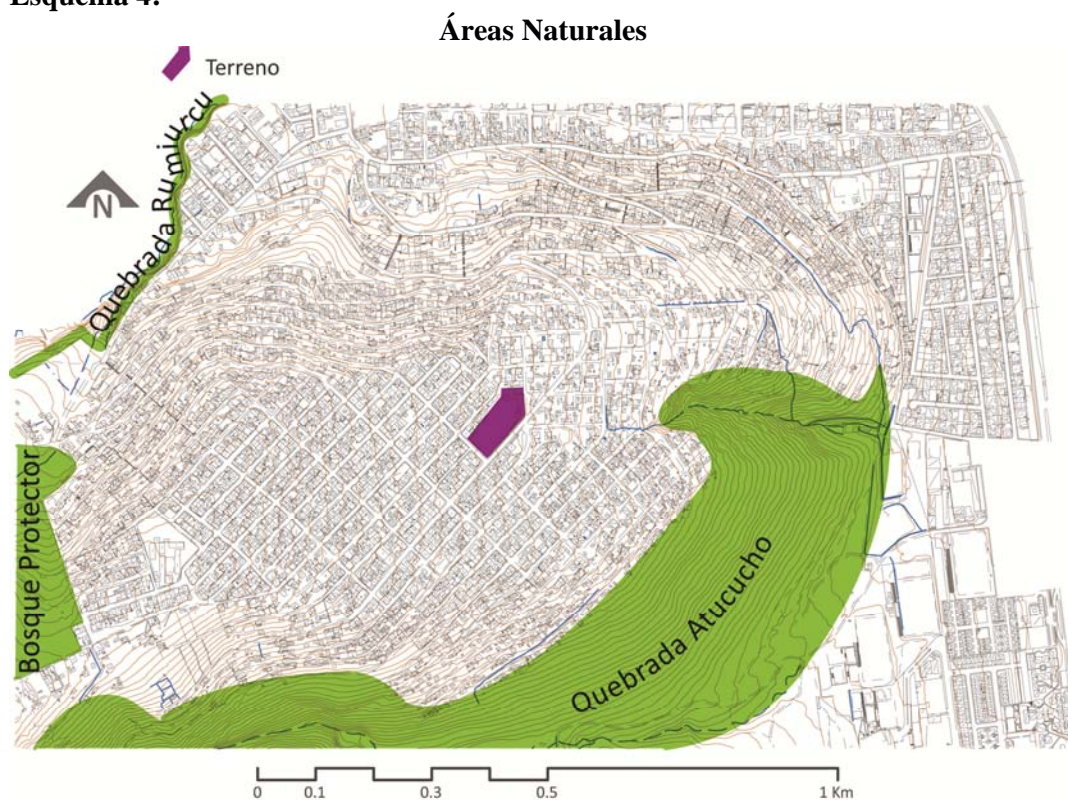
Fuente: (DMTV-MDMQ, 2006) Elaborado por: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

## 2.7 Entorno

El entorno natural de Atucucho, se sustenta en los remanentes de lo que antes del asentamiento, conformaba el bosque protector Guagua Pichincha, así como en las quebradas que generan los límites naturales del barrio, Atucucho y Rumiurcu.

Al interior de la trama urbana, no queda nada de lo que conformaba el terreno natural del sector.

### Esquema 4:



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

## 2.8 Referentes Locales en la ciudad de Quito

Se analizaron referentes locales dentro de la ciudad de Quito que comparten características similares de ocupación del suelo como ha sucedido en Atucucho. Así temas de asentamientos invasivos, precariedad en la construcción, formas de ocupación y actividades.

### **2.8.1 La Argelia**

La Argelia es un barrio popular ubicado al sureste del Distrito Metropolitano de Quito. Nació de la invasión a una ladera, ocupada principalmente por familias que migraron del campo a la ciudad, para conseguir un estilo de vida diferente.

La Argelia se caracteriza principalmente por su faceta de barrio campesino, donde sus habitantes han conservado varias actividades de su vida en el campo como la agricultura, que constituye en varios casos un ingreso económico convirtiéndose en un elemento fundamental dentro de cada grupo familiar. Los animales tienen también un espacio dentro de cada vivienda, para la alimentación de la familia, la seguridad del hogar o para la compañía.

Las viviendas han sido improvisadas. Sus habitantes utilizan cualquier recurso constructivo para el crecimiento de su hogar, lo que se ve reflejado en las fachadas y en la imagen urbana del barrio.

Al ser un barrio que nació de una invasión, su imagen hacia el resto de la ciudad es la de un barrio habitado por delincuentes, debido a su marginalidad y precariedad.

### **2.8.2 La Forestal**

La Forestal es un barrio popular ubicado al sureste del Distrito Metropolitano de Quito. Las características urbanas de este barrio son muy similares a las de La Argelia, es decir: Crecimiento y trazado espontáneo e informal. Se generó por la invasión a una ladera. Sus habitantes son principalmente migrantes de sectores rurales del país, que se dedican aún a actividades agropecuarias, aunque en menor escala.

Es un barrio que primero se creó y luego se legalizó, por lo que recientemente está en el proceso de adoquinado de sus vías, y de obtención de los servicios básicos para sus habitantes. Las viviendas del barrio en su mayoría, están compuestas de varios materiales, con la posibilidad de crecimiento y transformación.

La mayoría de sus habitantes, trabajan en la albañilería, servicio doméstico, lavandería, ventas informales y trabajos en mercados. La Forestal al igual que La Argelia son barrios que todavía no han desarrollado una vida comercial activa dentro de sus viviendas, por lo que casi todos sus recursos tienen que adquirirlos fuera del barrio; pero lo más probable es que en un futuro muy próximo, vayan adaptando sus hogares para el comercio, ya que siempre significa un ingreso extra para el hogar, además de la ilusión de un negocio propio.

### **2.8.3 San Isidro del Inca**

San Isidro del Inca es un barrio popular ubicado al noreste del Distrito Metropolitano de Quito, dentro del casco urbano de la ciudad, pero a pesar de esta condición, conserva muchas facetas de la vida en el campo, esto se debe principalmente a que el barrio está habitado por los hijos de los migrantes de los sectores rurales del país, de esta forma existen familias que han vivido ahí toda su vida, al igual que sus antepasados. Además, este sector representa por su localización un lugar sagrado para nuestros aborígenes. En la actualidad, el barrio se halla fraccionado en dos partes debido al paso de la Av. Eloy Alfaro.

Las viviendas de este sector se caracterizan por desarrollar una parte comercial, especialmente aquellas que tienen su fachada principal hacia las vías principales. Y si no es posible la adaptación del comercio a la vivienda las personas adaptan mobiliario para realizar las ventas de sus productos sobre las veredas.

Las actividades dentro de algunas viviendas de este barrio son como en el campo, por ejemplo: las actividades agrícolas, la cría de animales, las comidas típicas, las cocinas amplias con fogones, que representan el sitio de reunión familiar.

San Isidro está dejando de ser un barrio meramente popular, para convertirse en el lugar de residencia para clases sociales más altas, este cambio de tipologías arquitectónicas es

muy drástico, los nuevos conjuntos residenciales no se relacionan casi de ninguna forma con la vida del barrio.

## **2.9 Conclusiones**

- La responsabilidad principal del urbanismo es producir espacio público, espacio funcional polivalente que relacione todo con todo, que ordene las relaciones entre los elementos construidos y las múltiples formas de movilidad y de permanencia de las personas. El espacio público debe ser calificado en función del uso por costumbres y necesidades de la población, es decir, que la población se apropie de él como un elemento de identidad local.
- El espacio público debe ser concebido como instrumento de redistribución social, de cohesión comunitaria, de autoestima colectiva. Se debe asumir también que el espacio público es espacio político, de formación y expresión de voluntades colectivas, el espacio de la representación pero también del conflicto (Borja, 2003).
- Se establece la necesidad de reconocer el lugar donde se pretende el desarrollo del proyecto arquitectónico como una tipología de atención comunitaria y de desarrollo sostenible. Se identifica a Atucucho como un barrio importante para la intervención, al ser un barrio con muchos conflictos sociales y que puede ser un hito urbano que funcione como un referente local para el desarrollo de similares características en otros sectores de la ciudad.
- Los barrios marginales y comunidades, se siguen enfrentando a grandes obstáculos para ser integrados a la ciudad, sin embargo, esperan recuperar un complejo y singular proyecto urbano llamado Habilidad Física, que les ofrece asistencia multidisciplinar, control permanente y participación directa en la toma de decisiones. Conducir a estas comunidades a una mayor independencia con los instrumentos necesarios, parece un camino más sano socialmente y posible, económicamente (Pintó & Pintó, 2004).

- El análisis lleva a la determinación que el trabajo debe enfocarse hacia el espacio público en Atucucho, implementando una instalación que favorezca el desarrollo de la comunidad. Un centro comunitario de educación, integración social y desarrollo sostenible, que enfatice el espacio público, donde la gente se apropie de éste y se convierta en un lugar de calidad dotado de elementos recreativos, educativos y de capacitación, que favorezca a la comunidad generando entes creativos y productivos.
- El terreno en el cual se planea intervenir en la actualidad alberga al estadio, ya que es un gran referente social reconocido por todos los habitantes, por la actividad del fútbol, sin embargo es necesario replantear esta actividad, puesto que termina siendo un elemento que involucra a las ligas barriales exclusivamente.
- La actividad del fútbol no solamente es una actividad deportiva, es un evento social en el que tienden a participar tanto los jugadores como sus familias, ya sea ayudando en la logística o simplemente haciendo barras a sus equipos. Sin embargo muchos quedan excluidos de esta actividad, por lo que genera varios problemas sociales, se han identificado muchos casos de alcoholismo y violencia intrafamiliar, así como su influencia sobre grupos de adolescentes.
- Por esta razón es necesario reducir la escala del deporte a un elemento de mejor acceso para todos los grupos sociales. En este sentido, la actividad del fútbol se trasladaría a un espacio donde puede desarrollarse un proyecto para favorecer esta actividad. Mientras que el actual estadio permite su uso para la construcción de un centro comunitario en el cual el deporte queda incluido a una escala de deportes de contacto en un gimnasio con la intención de generar otras oportunidades deportivas y de actividades alternativas a los demás grupos de personas: niños, ancianos, madres de familia y personas con discapacidad.
- El acceso al barrio es algo limitado, ya que existe una única vía de ingreso por la cual circulan todo tipo de vehículos, careciendo de pasos peatonales o

escalinatas. Se necesita una propuesta de movilidad y acceso que permita el fácil reconocimiento del barrio.

- El proyecto debe ir enfocado al grupo de edad censal desde niños hasta jóvenes adultos, es decir desde los 0 hasta los 39 años de edad, esto no quiere decir que no pueda ser de acceso libre para personas de cualquier edad, ya que uno de los parámetros necesarios para una comunidad, es la accesibilidad y la flexibilidad de los espacios. El proyecto debe procurar la participación de absolutamente todos los actores del barrio.
- Establecer los parámetros necesarios para que el proyecto se conciba como un referente de desarrollo sostenible. El ámbito del desarrollo sustentable puede dividirse conceptualmente en tres partes: ambiental, económica y social. Se considera el aspecto social por la relación entre el bienestar social con el medio ambiente y la bonanza económica. El triple resultado es un conjunto de indicadores de desempeño de una organización en las tres áreas<sup>6</sup>.

**Gráfico 10:**

**Esquema de los tres pilares del desarrollo sostenible.**



Fuente:

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f4/Desarrollo\\_sostenible.svg/620px-Desarrollo\\_sostenible.svg.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f4/Desarrollo_sostenible.svg/620px-Desarrollo_sostenible.svg.png)

Elaborado por: Esteban Sáenz, archivo personal, 2010

<sup>6</sup>Informe Brundtland (1987) / Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas / [http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo\\_sostenible#cite\\_note-Brundtland\\_es-1](http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_sostenible#cite_note-Brundtland_es-1)

## **CAPÍTULO 3: Propuesta**

### **3.1 Memoria Conceptual**

#### **3.1.1 Intenciones**

Atucucho comprende un barrio popular de escasos recursos económicos, que desde su asentamiento como invasión y sin una planificación urbana técnicamente planteada, mantiene una imagen precaria y rural.

Así, se han dejado a un segundo plano a los espacios comunales, comprendidos estos como los espacios libres de uso para todos los habitantes, como: parques, aceras, plazas, etc. Sin embargo, con el tiempo se han desarrollado ciertos espacios de uso común que de la misma manera, no cuentan con una asesoría técnica por lo cual se han visto implantados dispersos y sin una conexión establecida entre ellos, así como improvisados que no poseen características amigables para la vida en comunidad.

#### **Fotografía 15:**

**Cancha de Fútbol para niños**



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

Un ejemplo de esto es un pequeño estadio que se ha improvisado para el disfrute de los niños en la práctica del fútbol. La cancha es de tierra y los espacios perimetrales son poco amigables para su disfrute, así se identifican muchos pisos duros con la presencia casi nula de vegetación.

Por esta razón se establece la necesidad de la creación de un elemento arquitectónico, que funcione como un contenedor de actividades y servicios para la comunidad.

Según la investigación desarrollada y expresada en este documento, se aprecia un porcentaje de presencia de niños de edad escolar muy elevada. Los cuales no poseen espacios de calidad para su desarrollo. De igual manera, la población adulta no posee espacios en los cuales se den actividades para su desarrollo como comunidad.

Por lo tanto, dentro del marco propositivo para el desarrollo de un proyecto comunitario se establece las siguientes propuestas:

- Crear un espacio para el esparcimiento de la comunidad, a través de espacios que estimulen el aprendizaje y desarrollo de actividades educativas, de ocio y deportivas.
- Generar un elemento de expresión artística en el que la comunidad desarrolle eventos dentro del marco de las artes escénicas, teatro, proyecciones audiovisuales, etc.
- Establecer un elemento de ayuda con los niños de la comunidad en el cual las familias puedan estar seguras que sus niños estén a buen cuidado mientras trabajan y que de igual manera incursionen en la educación inicial.

### **3.1.2 Conceptos**

El concepto de la sostenibilidad en el ámbito del ahorro energético y de recursos, donde la autogestión es un factor importante para el buen desempeño de una participación comunitaria de calidad. Generando espacios amplios aprovechando la luz natural, así como el reciclaje de agua lluvia a través de la recolección por cubiertas verdes.

Se pretende que el centro tenga un funcionamiento permanente, esto quiere decir, 24 horas al día los 7 días de la semana, por medio de la flexibilidad de los espacios que puedan acoplarse para varias actividades simultáneas.

La permeabilidad de los materiales y ambientes que permitan una imagen accesible al centro donde los usuarios tengan una accesibilidad total a las instalaciones. Por medio de filtros visuales tanto en la fachada como en la vegetación del paisaje del proyecto.

Se genera un elemento emblemático a manera de hito que permite el reconocimiento del barrio por parte de la ciudad y ampliando la idea de identidad en sus habitantes. Una antorcha en la montaña que devela la presencia de Atucucho en la ciudad e invite a la población a visitar éste barrio y conocer de su cultura y actividades.

**Diagrama 1:**



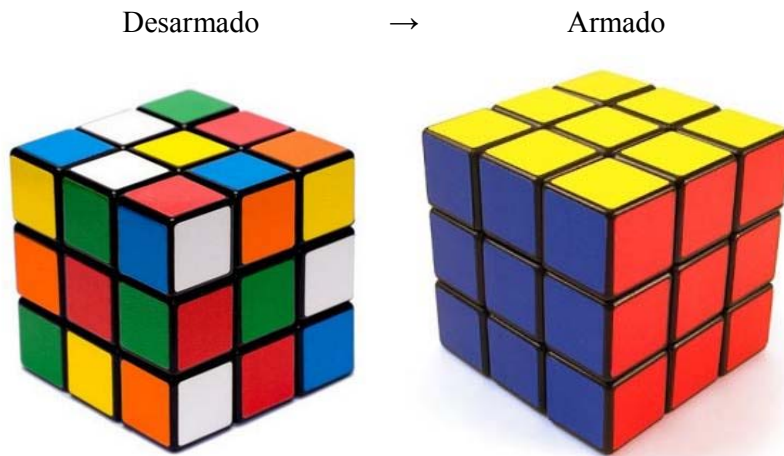
Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

Se utiliza la imagen del cubo de Rubik<sup>7</sup> como una abstracción de la idea de que con todos los elementos conceptuales utilizados para el desarrollo del proyecto se logra un resultado que con la flexibilidad y dinamismo de los espacios, se puede obtener un orden específico.

<sup>7</sup> El cubo de Rubik (o cubo mágico, como se conoce en algunos países) es un rompecabezas mecánico inventado por el escultor y profesor de arquitectura húngaro Ernő Rubik en 1974.(Wikipedia, 1999)

**Fotografía 16:**

**Abstracción de Cubo Rubik - Concepto de Flexibilidad, Orden y Dinamismo**



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

En el caso de Atucucho, permitir que con todas las actividades a desarrollarse en los espacios propuestos se logre un resultado armónico entre la vida del barrio y la existencia del centro comunitario y el aporte que éste brinda al barrio.

**Fotografía 17:**

**Maqueta Conceptual – Vista 1**



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

**Fotografía 18:**

**Maqueta Conceptual - Vista 2**

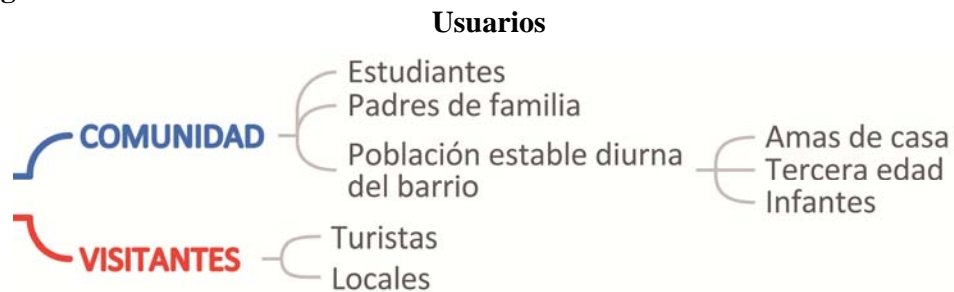


Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

### 3.1.3 Actividades

Dentro de la propuesta arquitectónica, se desarrollan espacios para uso de diferentes actividades de atención para la comunidad. Elevando así la calidad de vida de la población, dotando de conocimientos útiles a la población dentro del marco de convivencia, producción, desarrollo sostenible y capacitación, así como de servicios médicos, recreativos y deportivos, de cuidado infantil y educación infantil, que den a los usuarios la oportunidad de experimentar diversas facetas de trabajo en comunidad.

**Diagrama 2:**



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

A continuación se identifican dichas actividades en diversas categorías:

De Bienestar Social:

- Trabajo con la comunidad
- Atención familiar en las áreas de salud preventiva, deportiva y nutrición, se establecen consultorios médicos para la atención en el tema de planificación familiar, atención materno-infantil, lesiones deportivas y rehabilitación física, talleres dictados en el tema de nutrición y buen vivir.

Culturales y Artísticas:

- Promoción de las artes y las culturas.
- Presentaciones y exposiciones temporales.
- Artesanías y trabajos manuales.

Académicas y Educativas:

- Cursos de capacitación en diversas áreas, dirigidas a niños, jóvenes y adultos.
- Promoción de producción local: agrícolas y artesanales.
- Apoyo a actividades extracurriculares a niños de edad escolar.

Productivas:

- Aplicación de nuevas capacidades adquiridas y/o mejoradas.
- Banco de empleo y asesoría comercial.

De Conservación Ambiental:

- Promoción de técnicas de ahorro energético y recursos naturales.
- Reciclaje de desechos orgánicos e inorgánicos.

Deportivas:

- Deportes de contacto
- Clases guiadas de ejercicios cardiovasculares y de potencia.

Tecnológicas:

- Implementación de sistemas informáticos para capacitación y producción, a través del uso de internet y los recursos que este ofrece.

Las actividades actuales, correspondientes a la liga barrial, se propone su traslado a un terreno más amplio en el que se pueda desarrollar un equipamiento apropiado a la necesidad de la mencionada actividad, así se pueden plantear áreas de camerinos para los jugadores, bodegas de equipos, cuarto de control de sonido e iluminación, tarima para espectadores, etc. Elementos que en la actualidad se muestran deficientes o nulos.

**Diagrama 3:**



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2011

## 3.2 Terreno

### 3.2.1 Criterios de Selección

El terreno y el sector determinarán el elemento arquitectónico de impacto local, que será implantado en concordancia con los objetivos y las intenciones expuestas.

El proyecto deberá acoplarse al lugar de una manera sostenible, sin interés de ser un elemento monumental sino una forma discreta que corresponda y refleje el lenguaje del lugar, usando materiales obtenidos del mismo sitio y sus cercanías, así como su mano de obra a través de la intervención de la misma comunidad.

Se identifican sectores dentro del barrio susceptibles para la implantación del proyecto arquitectónico, con miras al trabajo y desarrollo comunitario, para potenciar las cualidades de la misma comunidad y sus visitantes.

Por este motivo se analizó la posibilidad del trabajo en lugares donde la comunidad actualmente interactúa o incluso utilizar un espacio poco reconocido pero que incentive el desarrollo de diversas actividades.

### 3.2.2 Ubicación

El terreno seleccionado está ubicado en el corazón mismo del barrio, en la actualidad, es el estadio de la liga barrial de Atucucho.

#### Fotografía 19:

Ubicación del terreno



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

Sus límites se establecen: al Norte con un terreno privado, al Noreste con la calle Cenepa, al Este con la Calle Principal, la 22, al Suroeste con la Calle 8 y al Noroeste con la parte posterior de algunas viviendas que su frente se encuentra con la Calle.

### 3.2.3 Área

Se establece como el terreno más idóneo para la intervención el terreno donde funciona actualmente el Estadio de Fútbol, aquí se desarrollan la mayoría de las actividades comunitarias.

El terreno tiene un área de 5917 m<sup>2</sup>. Al momento funciona la cancha y unas pequeñas edificaciones que contienen baterías sanitarias, camerinos, una pequeña sala de reuniones y bodega para insumos necesarios en los juegos. No existe una tarima o tribuna para los espectadores.

#### Fotografía 20:

#### Estadio de Atucucho



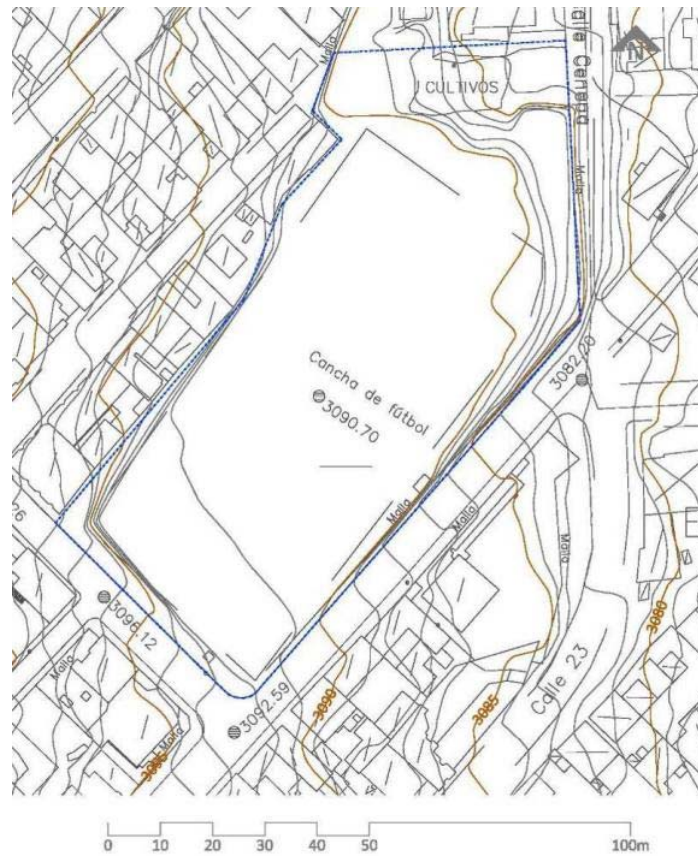
Fuente: Esteban Sáenz, Archivo Personal, 2010

### 3.2.4 Topografía

El terreno se encuentra ubicado entre los 3080 y 3100 m.s.n.m. Como se dijo antes, este terreno funciona actualmente como cancha de fútbol, por lo que se evidencia que la pendiente natural del terreno se ha perdido para conformar la plataforma para la cancha. Cortando la ladera y rellenando la pendiente, como se puede observar en la imagen siguiente.

**Esquema 5:**

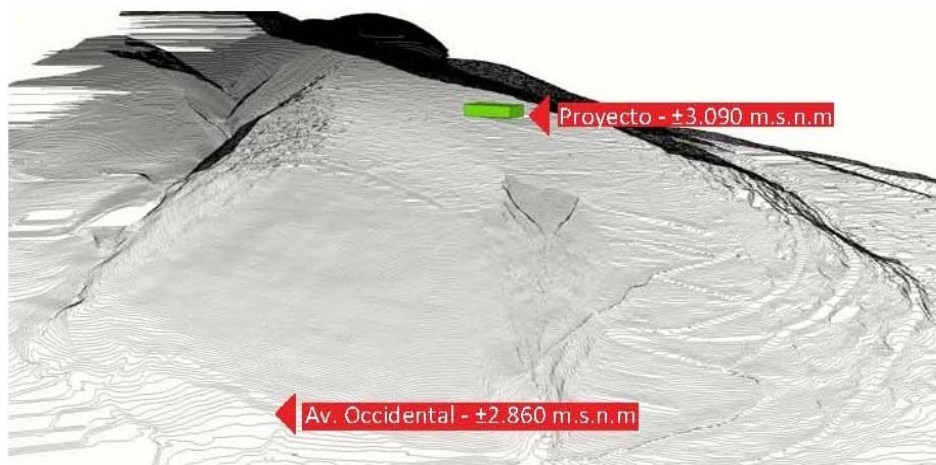
**Pendientes y topografía del terreno**



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

**Esquema 6:**

**Altura del terreno**



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

**Fotografía 21:**

**Altura del terreno – Vista desde la parte baja**



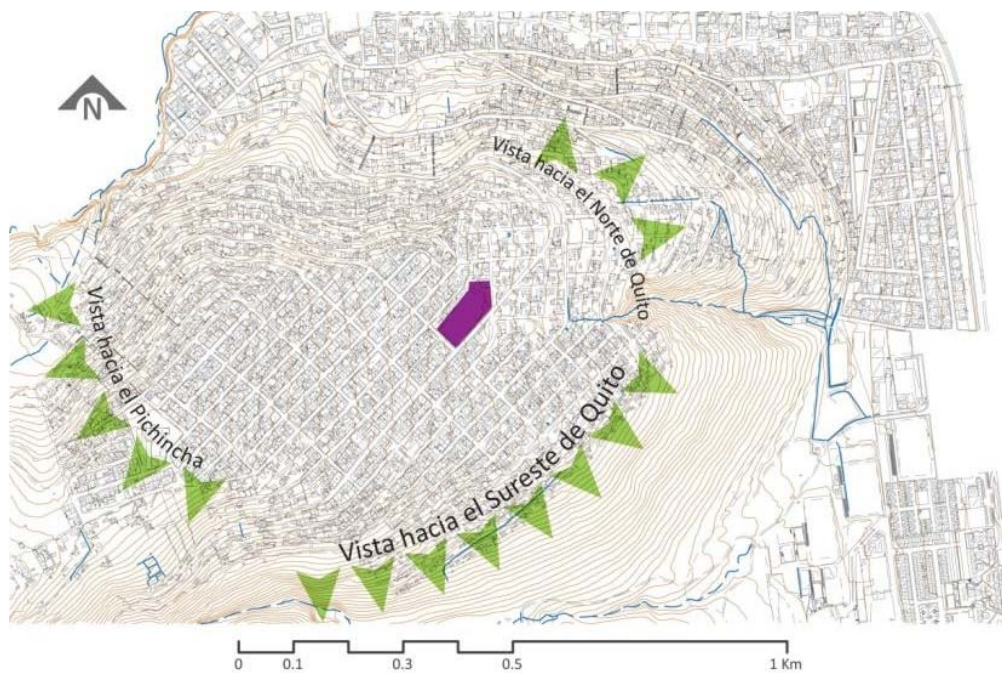
Fuente: Esteban Sáenz, Archivo Personal, 2010

**3.2.5 Visuales**

Las visuales del terreno expresan un carácter estratégico, puesto que el barrio puede ser visto desde el valle de Quito en casi todo su desarrollo, así como desde el barrio, la ciudad puede ser observada ampliamente. Esto refuerza la idea que el proyecto arquitectónico funcione como un hito urbano al poder ser visible desde varios puntos de la ciudad.

**Esquema 7:**

**Visual desde el barrio**



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

## **Fotografía 22:**

### **Vista desde la parte alta del terreno hacia el suroeste de la ciudad de Quito**



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2010

## **3.3 Referentes Arquitectónicos**

Se han tomado en cuenta factores relacionados a tipologías de edificaciones públicas en las cuales existe algún tipo de intervención de la comunidad tanto en el proceso de diseño como en el constructivo. Equipamientos que aporten de manera positiva espacios de esparcimiento y educación a la ciudad y a la comunidad y referentes a realidades latinoamericanas que se acercan más a nuestra realidad en el Ecuador, tomando en cuenta aspectos económicos y culturales.

### **3.3.1 Gimnasio Polideportivo Vertical, 2002-2004, Arq. Matías y Mateo Pintó, Venezuela**

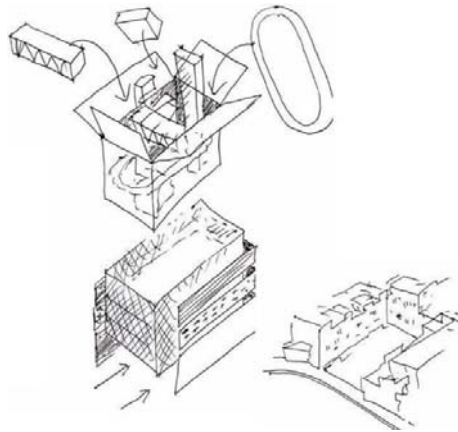
Proyectista: Arq. Matías Pintó y Arq. Mateo Pintó  
Ubicación: Barrio La Cruz, Venezuela  
Tipología: Equipamiento deportivo comunitario  
Año: 2002 - 2004

El presente análisis se realiza en base a la conferencia dictada por el Arquitecto Mateo Pintó realizada en auditorio FADA en el año 2008.

Un barrio popular de Caracas que requería de un elemento de la comunidad, donde los usuarios se apropien del lugar y desarrollen actividades que antes por la falta de espacio no eran posibles. Un gimnasio vertical como contenedor equipado que multiplica actividades y áreas sobre el terreno de una cancha existente. Una opción viable para solventar las carencias de espacios deportivos y recreativos en los barrios populares.

**Esquema 8:**

**Conceptualización**

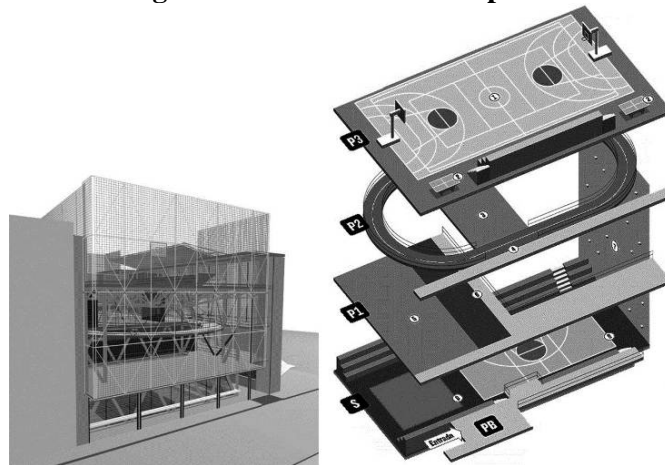


Fuente: Pintó & Pintó, 2004

Se elaboró un estudio de factibilidad en un espacio popular reducido al contar con el área existente de la cancha, concluyendo una solución arquitectónica social compacta a través de un gimnasio vertical que superpone actividades deportivas en sus distintos niveles.

**Esquema 9:**

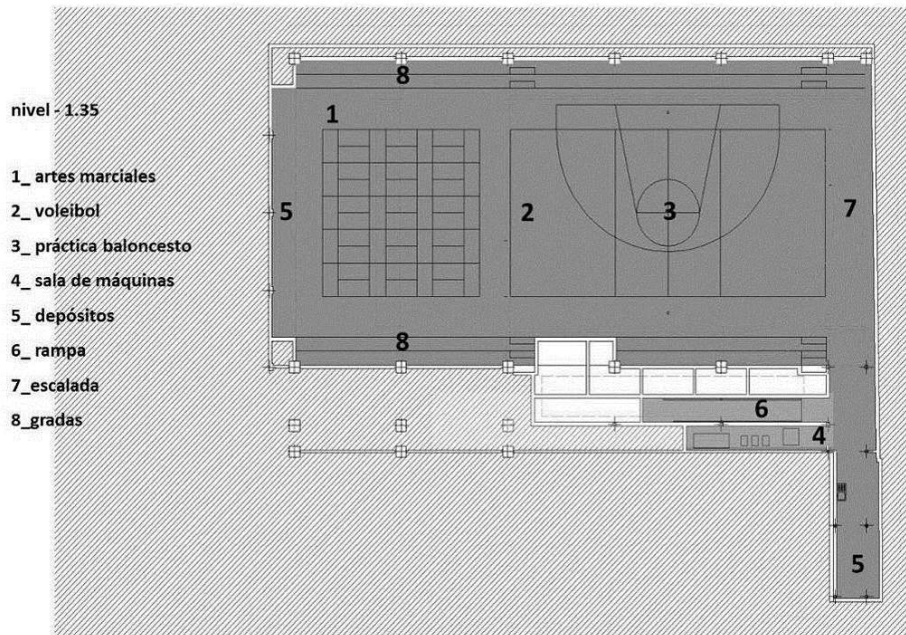
**Imagen externa e isometría explosiva**



Fuente: Pintó & Pintó, 2004

**Esquema 10:**

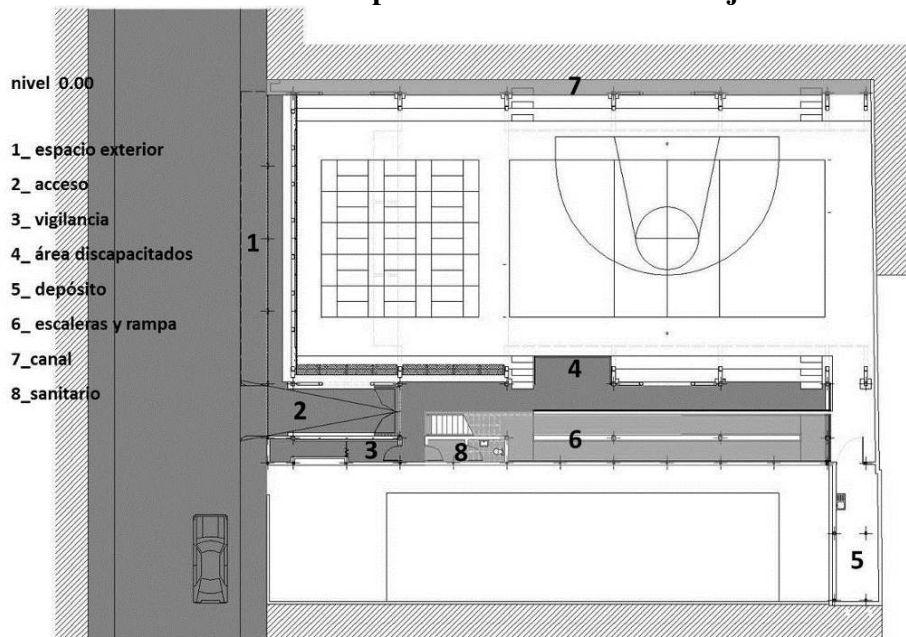
**Gimnasio Polideportivo Vertical - Planta de subsuelo**



Fuente: Pintó & Pintó, 2004

**Esquema 11:**

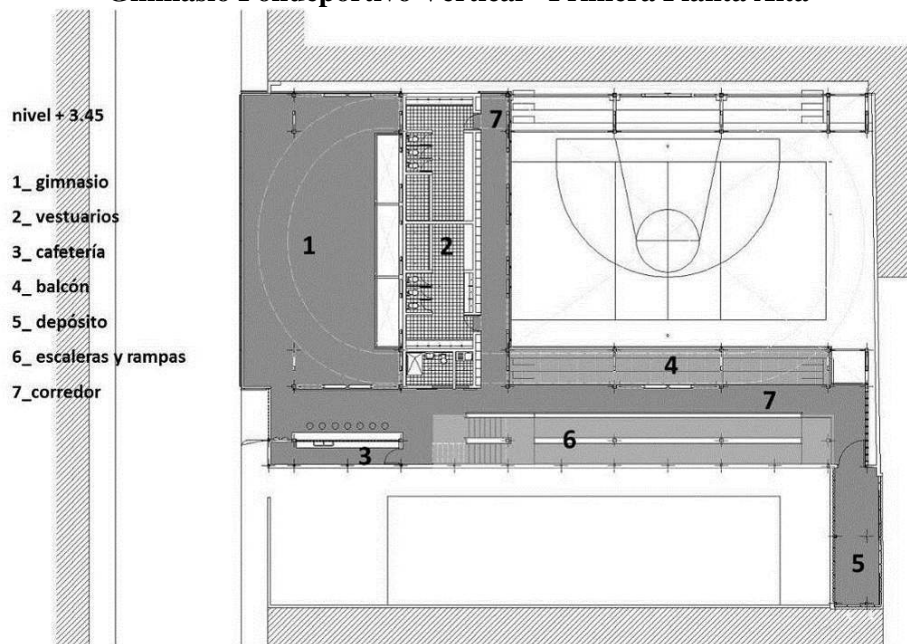
**Gimnasio Polideportivo Vertical - Planta Baja**



Fuente: Pintó & Pintó, 2004

**Esquema 12:**

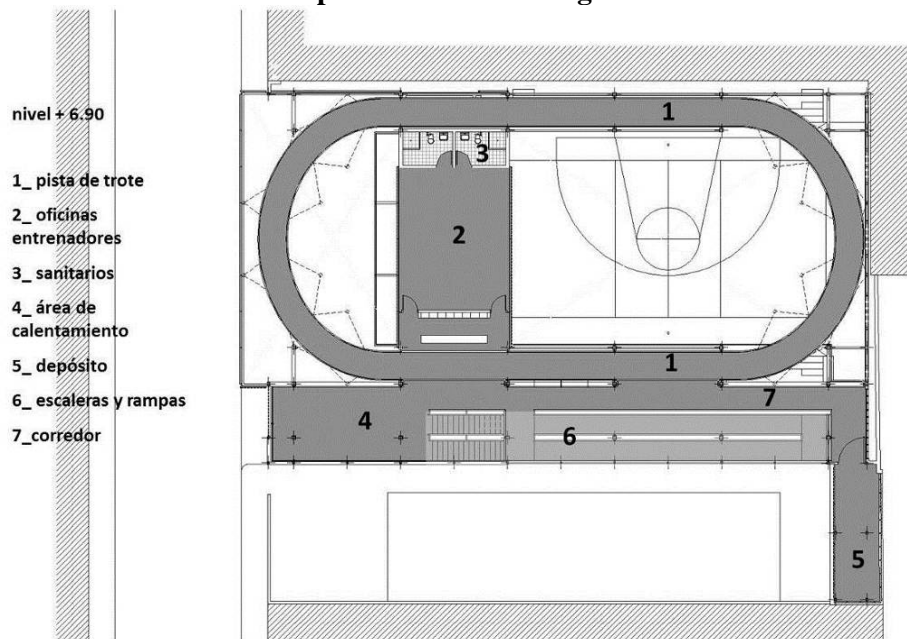
**Gimnasio Polideportivo Vertical - Primera Planta Alta**



Fuente: Pintó & Pintó, 2004

**Esquema 13:**

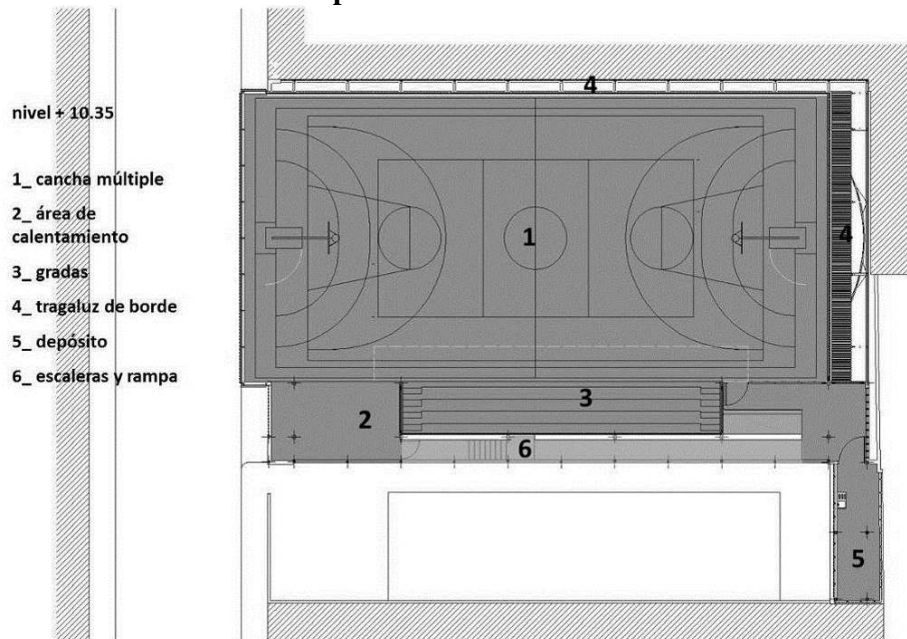
**Gimnasio Polideportivo Vertical - Segunda Planta Alta**



Fuente: Pintó & Pintó, 2004

**Esquema 14:**

**Gimnasio Polideportivo Vertical - Planta de Terraza**

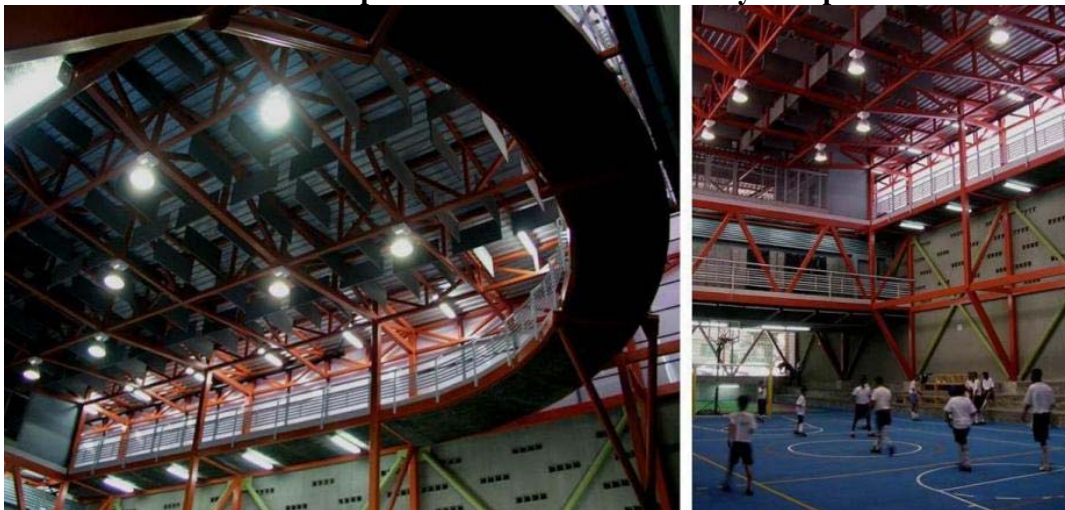


Fuente: Pintó & Pintó, 2004

Se sostiene de un gran esqueleto metálico como soporte estructural, utilizando mampostería tradicional de bloque de hormigón.

**Fotografía 23:**

**Gimnasio Polideportivo Vertical - Estructura y Composición**



Fuente: Pintó & Pintó, 2004

La comunidad participa del diseño por lo que se siente responsable del resultado obtenido.

### 3.3.2 Casa Comunal, 1998-2000, Arq. Matías y Mateo Pintó, Venezuela

Proyectista: Arq. Matías Pintó y Arq. Mateo Pintó

Ubicación: Sector el Petróleo, Barrio San Miguel, La Vega, Caracas, Venezuela

Tipología: Equipamiento deportivo comunitario

Año: 1998 - 2000

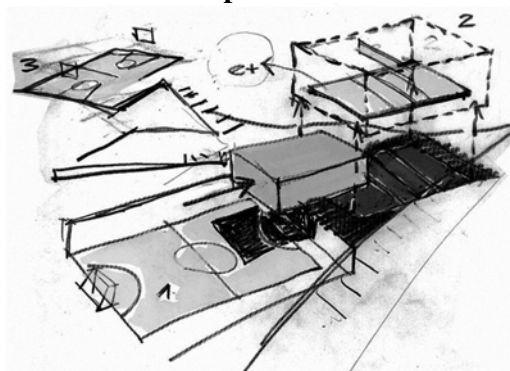
La comunidad desarrolla el proyecto conjuntamente con los arquitectos y hasta son los constructores del mismo, ya que los materiales con los que se desarrolló la estructura vienen directamente del sector y son trabajados por sus habitantes.

Al ser un barrio popular, la gente llega a aceptar la nueva estructura como un elemento único y aprende a administrarlo, llegando a apoderarse del lugar, lo cual le da vitalidad, no solo al edificio sino que también al barrio al generar una comunidad solidaria y unida.

Dentro del programa arquitectónico, el centro brinda diversas opciones de actividades y servicios, como son: asistencia médica al contar con consultorios médicos y odontología, equipamiento deportivo y área comunal para efectos de congregaciones de la población.

#### Esquema 15:

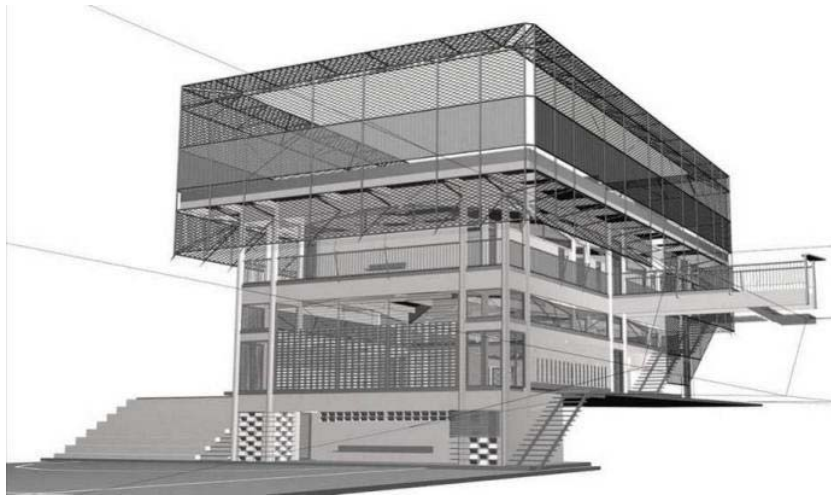
#### Conceptualización



Fuente: Pintó & Pintó, 2004

**Esquema 16:**

**Casa Comunal - Isometría**



Fuente: Pintó & Pintó, 2004

**Fotografía 24:**

**Elementos formales y estéticos elaborados in situ por la misma población**



Fuente: Pintó & Pintó, 2004

**Fotografía 25:**

**Vista exterior**



Fuente: Pintó & Pintó, 2004

**3.3.3 Centro Cívico ACTUR-Norte (Centro Para Mayores Y Biblioteca), 2006,  
Arq. María José Iturralde Navarro y Arq. Santiago CarroquinoLarraz, España**

Proyectista: Arq. María José Iturralde Navarro y Arq. Santiago CarroquinoLarraz

Ubicación: Zaragoza, España

Tipología: Centro comunitario

Año: 2006

Alberga en un mismo edificio un Centro de convivencia de la tercera edad y una Biblioteca que se encuentra dentro de un plan del municipio por restaurar u equipar las bibliotecas de la ciudad que con el tiempo se han deteriorado o su demanda es mayor.

El Centro Cívico posee un patio central como un espacio de integración entre los cuatro bloques que lo componen, dotándolos de una gran iluminación. Está dotado con un salón

multiusos, salas polivalentes y de reuniones, biblioteca, sala infantil, despachos y todas las instalaciones necesarias para el desarrollo de la actividad comunitaria y social.

**Esquema 17:**

**Centro Cívico ACTUR - Perspectiva**



Fuente: <http://www.zaragoza.es/ciudad/urbanismo/arquitect/biblioactur.htm>

Responde a criterios de arquitectura bioclimática: con fachada ventilada, paneles solares en cubierta para la calefacción del edificio y para agua caliente, uso de maderas con documento de reforestación, y control de soleamientos.

La biblioteca se sitúa en la zona norte del edificio, por la ubicación geográfica del proyecto, garantizando una correcta iluminación. Ocupa parte de las plantas primera y segunda, relacionándolas entre sí con un gran espacio de doble altura que comunica las distintas áreas.

**Esquema 18:**

**Centro Cívico ACTUR - Fachada**



Fuente: <http://www.zaragoza.es/ciudad/urbanismo/arquitect/biblioactur.htm>

El área del edificio dedicada a personas mayores se dispone lo más próxima a la cota de la calle para facilitar el acceso.

Las aulas y talleres se separan mediante sistemas de tabiquería móvil que permiten la unión de los dos en uno, posibilitando un espacio más amplio y versátil.

### 3.3.4 Biblioteca Central de Seattle, 2004, OMA, EEUU

Proyectista: Office of Metropolitan Architecture – OMA / Arq. Rem Koolhaas

Ubicación: Seattle, Washington, EEUU

Tipología: Biblioteca Pública

Año: 2004

Diseñada por la oficina OMA del arquitecto holandés Rem Koolhaas. Esta biblioteca ha causado un impacto positivo en la ciudad, pues además de su uso como fuente de información, se ha vuelto un icono en la ciudad, tanto que se lo podría definir como un espacio público, pues las personas se han apropiado de este como tal. El edificio ha logrado activar el lugar donde está implantado y el espacio público traspasa los muros, pues por la disposición de su programa y sus actividades, dan la posibilidad de generar espacio público dentro del edificio.

#### Fotografía 26:

Vista exterior



Fuente: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3A2009-0604-19-SeattleCentralLibrary.jpg>



la atención con otros componentes multimedia, esto prueba que la utilización de un medio no necesariamente produce la desaparición del anterior, al contrario, se apoyan.

**Fotografía 27:**

**Vista interior**



Fuente: <http://thefabweb.com/wp-content/uploads/2012/10/2D9RX.jpg>

**Fotografía 28:**

**Vista interior**



Fuente: [http://www.arcspace.com/CropUp/-/media/592402/Seattle-public-library-zip%20\(9\).jpg](http://www.arcspace.com/CropUp/-/media/592402/Seattle-public-library-zip%20(9).jpg)

En el mismo documento, el autor explica que, el edificio está dividido en cincoplataformas, las cuales varían en tamaño, densidad, opacidad, etc. dependiendo de su función. Cada fachada del edificio reacciona de manera distinta a su entorno, pues ninguno de los 4 bordes que delimitan a la biblioteca con la ciudad, son iguales, por lo tanto ningún lado del edificio puede ser igual al otro. Los espacios entre plataformas son

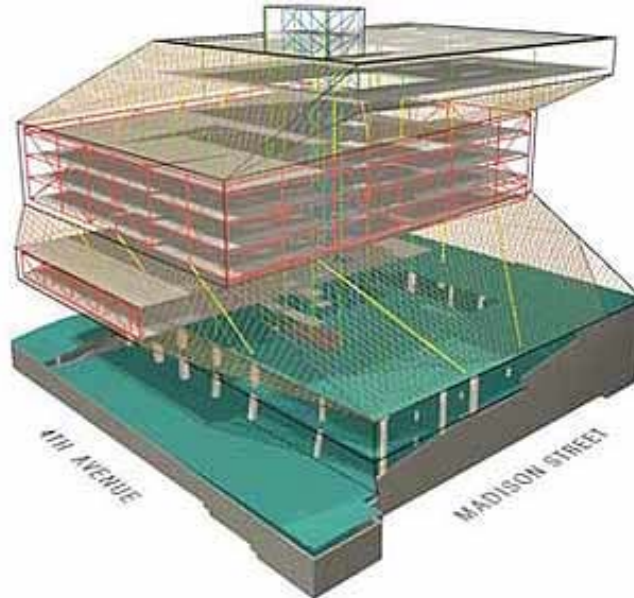
como lugares transitorios, donde las personas que allí trabajan, informan y estimulan a la población.

Al diseñar este edificio, comentan sus proyectistas, que debieron tomar en cuenta las políticas de la ciudad de Seattle referentes a edificios sustentables. El edificio tiene varios parámetros que reconocen el uso de energías y el impacto ambiental.

Así mismo, el autor en el libro habla del ahorro de agua, en el que se plantearon procedimientos que requieren muy poca cantidad de agua. Todo el sistema de irrigación para áreas verdes es por recolección de agua lluvia recolectada del exterior del edificio y almacenada en un tanque con capacidad para 40.000 galones de agua.

**Esquema 20:**

**Vista de las Plataformas y Estructura**



Fuente: <http://nortesur.blogspot.com/2005/12/koolhaas-verde-en-seattle.html>

Respecto al sistema de fachadas, comenta que, está especialmente diseñado para controlar el sobrecalentamiento de la biblioteca con vidrio y estructura de acero. El edificio maximiza la utilización de la luz natural, ya que el 90% de sus espacios cuentan con luz natural.

## **CAPÍTULO 4: La Casa Del Lobo**

### **4.1 Propuesta urbana**

En vista de que el actual estadio de futbol de Atucucho se ubica en un terreno plenamente identificable para todos los habitantes de la zona, en el cual la actividad del futbol es prioritaria y no cuenta con una infraestructura adecuada, establece la oportunidad de la reubicación de la cancha actual a un terreno generoso<sup>8</sup> donde se pueda efectivamente desarrollar un proyecto de equipamiento deportivo que integre un programa arquitectónico adecuado para la actividad del futbol y sus componentes.

De esta forma, a nivel urbano, se genera un nuevo centro y la creación de otros equipamientos que complementen de manera cualitativa el desarrollo de la comunidad, esto implica que deban tener adecuadas conexiones urbanas. Lo cual se pretende a través de la regeneración urbana al adecuar las calles y pasos peatonales con características paisajísticas y de espacio público, generando así un recorrido, que identifique a la población de Atucucho y muestre hacia el exterior su potencial.

Con el éxito logrado de la aplicación de esta propuesta, se generarán con el tiempo diversos usos del suelo, como: comercio, espacio público de estancia y de paso, servicios públicos, como: paradas de bus, estacionamientos públicos, etc. que enriquezcan el espacio y permita a la población un desarrollo más acorde a sus necesidades.

### **4.2 Plan Masa**

Al desarrollar un análisis del entorno del terreno se identificaron diferentes mallas de influencia para el diseño y ubicación de los volúmenes que conforman el proyecto. De esta manera se pudo constatar una fuerte presencia con respecto al uso de suelo

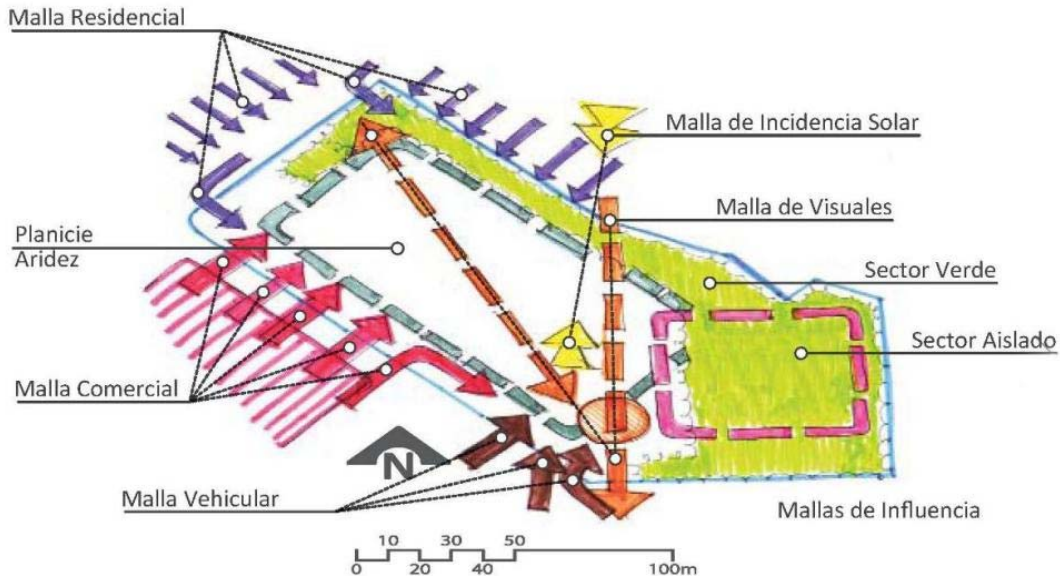
---

<sup>8</sup>Se cuenta con un gran terreno con unas pequeñas construcciones en su perímetro norte donde funciona una bodega, baños y una pequeña oficina. Carece, sin embargo de un espacio apropiado para un cuerpo técnico de jugadores o una tarima para los espectadores. Por esta razón se propone la reubicación de las actividades actuales a un terreno ubicado en parte superior del barrio, aproximadamente a 1 km de la actual ubicación.

residencial y mixto en el límite Oeste y Sur y extremo Suroeste del terreno, así como de una fuerte influencia comercial en el límite Este del terreno.

### Esquema 21:

#### Mallas de influencia sobre el terreno



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo Personal, 2010

Se identifica así mismo la influencia de los ejes de las visuales más importantes desde el terreno hacia el valle de Quito por el Este y la ladera del Pichincha hacia el extremo Suroeste.

Se determina un sector aislado dentro del terreno en el cual existe un área verde con vegetación silvestre al ser un espacio apartado y de desuso.

En este orden se pueden identificar cuáles serían los espacios más óptimos para la ubicación de los accesos y corredores de conexión entre ellos.

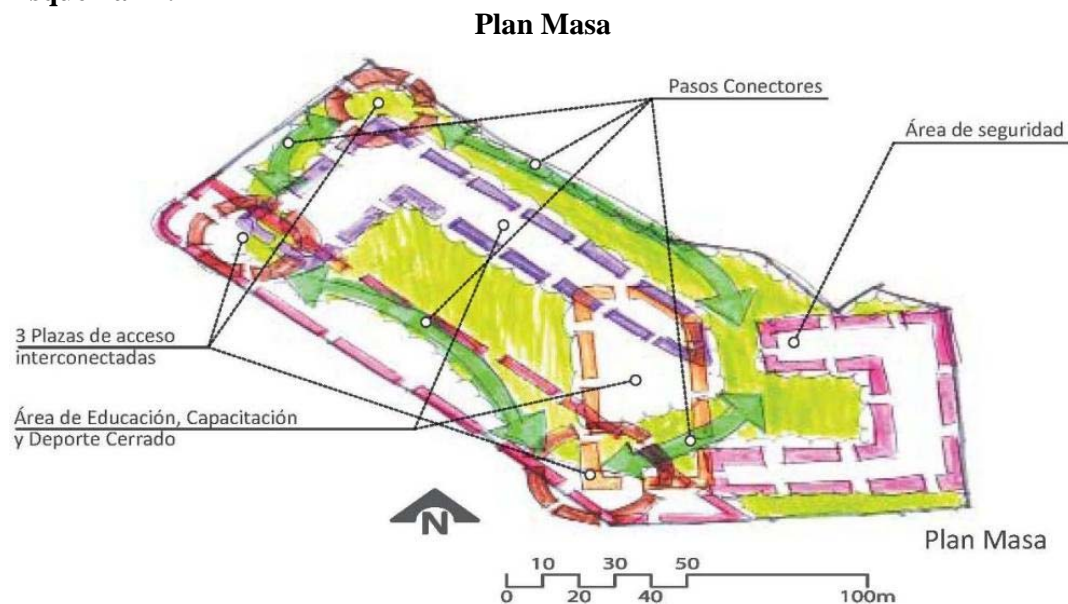
Al juntar las diversas mallas de influencia identificadas se puede determinar la ubicación, áreas y volúmenes de los elementos a incorporar en el proyecto, de esta manera se obtiene el plana masa básico.

Se establecen tres volúmenes básicos donde se desarrolla el programa arquitectónico:

- El Bloque 1 con un auditorio de dos plantas.
- El Bloque 2 que establece un edificio que desde el subsuelo hasta la segunda planta alta, contienen actividades de interés para la comunidad como: área de educación, biblioteca capacitación y deporte cerrado.
- El Bloque 3 comprende el área de seguridad con tres niveles, de los cuales el subsuelo se utilizaría para estacionamientos y la planta baja y primera planta alta son destinados a actividades para niños entre los 0 y 5 años de edad, funcionando a manera de guardería y un centro de educación inicial.

Se generan 3 plazas de acceso en los extremos Sur, Sur-occidental y en el borde Oriental interconectados por pasos dentro de los cuales se establece áreas verdes y un espacio dedicado al comercio.

#### Esquema 22:



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo Personal, 2010

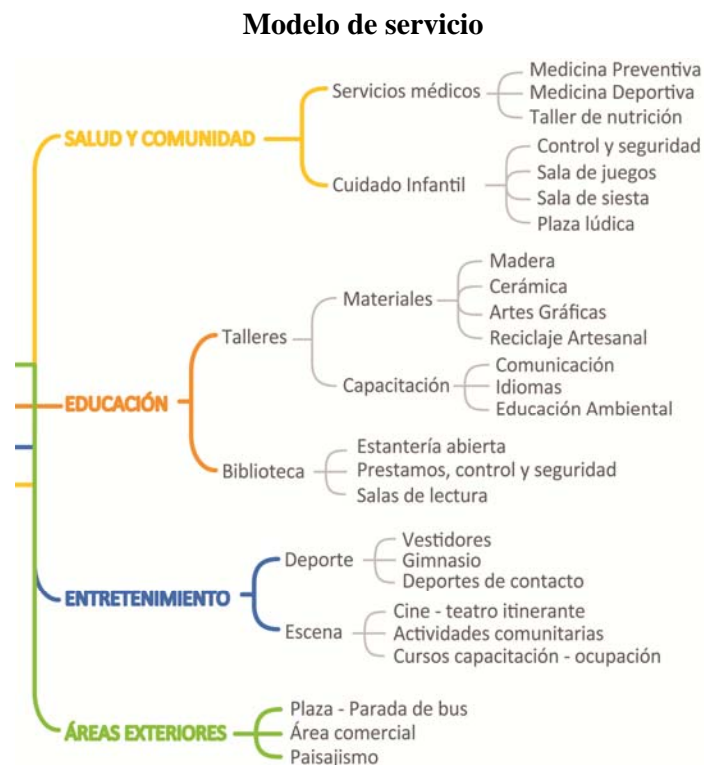
### 4.3 Proyecto Arquitectónico

En el terreno donde funciona actualmente el estadio, se desarrollará el proyecto arquitectónico como un hito urbano a manera de un contenedor de actividades y

desarrollo comunitario, aprovechando para la misma comunidad el carácter céntrico que posee. Contribuyendo con una herramienta valiosa para el desarrollo de la cultura y la educación de los habitantes. Implantando el concepto de desarrollo autosostenible en los ámbitos: económico, social, cultural y arquitectónico.

Se establecen espacios para el deporte de contacto como: box y artes marciales, en un gimnasio equipado con todo lo necesario para su correcto aprovechamiento, donde además funcionaría un gimnasio permanente para actividades deportivas cardiovasculares y de potencia.

**Diagrama 4:**



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo Personal, 2010

Se decide implementar un espacio público de calidad, donde se puedan efectuar congregaciones para diversas actividades comunitarias, que junto con un gran auditorio, provean de un ambiente apropiado para el desarrollo del arte, cultura y comunicación para el barrio. Así como para presentaciones artísticas o políticas que congreguen gran cantidad de personas.

**Esquema 23:**

**Implantación general**



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo Personal, 2011

El proyecto está configurado en tres bloques principales y una plaza comercial de uso múltiple:

- Bloque 1: Auditorio
- Bloque 2: Comunidad
- Bloque 3: Área Infantil
- Plaza comercial y de uso múltiple

El Centro Comunitario comprende un espacio para el desarrollo de las artes visuales y escénicas. Está configurado como un auditorio que se presta para espectáculos relacionados con las artes escénicas y cine hacia el interior con una capacidad para 370 personas (hacia el interior). Cuando se requiere ampliar el espacio hacia el exterior para

abarcar a una mayor audiencia, por ejemplo, en una conferencia o un evento político, el fondo del escenario está compuesto por un tabique abatible el cual se puede abrir hacia la plaza del centro comunitario en la que se podría presentar un evento al menos a 1000 personas.

Se generan espacios para los servicios para la comunidad que incluyen área de salud con consultorios médicos para medicina preventiva, atención materno-infantil, medicina deportiva y taller de nutrición. Espacios para cuidado infantil y de educación inicial, que junto al espacio abierto con vegetación y elementos lúdicos permiten un esparcimiento para niños de 0 a 3 años. Se establecen espacios para actividades extracurriculares para niños de edad escolar, talleres y aulas de uso múltiple para jóvenes y adultos. Y una biblioteca de acceso público con estanterías abiertas para todos los usuarios.

#### **Esquema 24:**

#### **Implantación volumétrica**



co

Fuente: Esteban Sáenz, Archivo Personal, 2011

Se han identificado tres accesos peatonales, el primero se ubica en la plaza comercial sobre la calle 22 y permite la aproximación directa al bloque comunitario; y, a través de

escaleras a la plaza general; el segundo ubicado en el lado Sureste en la intersección de las calles 22 y 8, permite la aproximación directa hacia la plaza general; y, el tercer acceso se ubica en la calle 8 hacia la plaza de acceso a la platea alta del auditorio.

Adicionalmente se ha establecido un acceso vehicular hacia el parqueadero cubierto bajo la plaza general por el lado norte sobre la calle Cenepa.

#### Esquema 25:

#### Accesos



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo Personal, 2011

#### 4.3.1 Zonificación

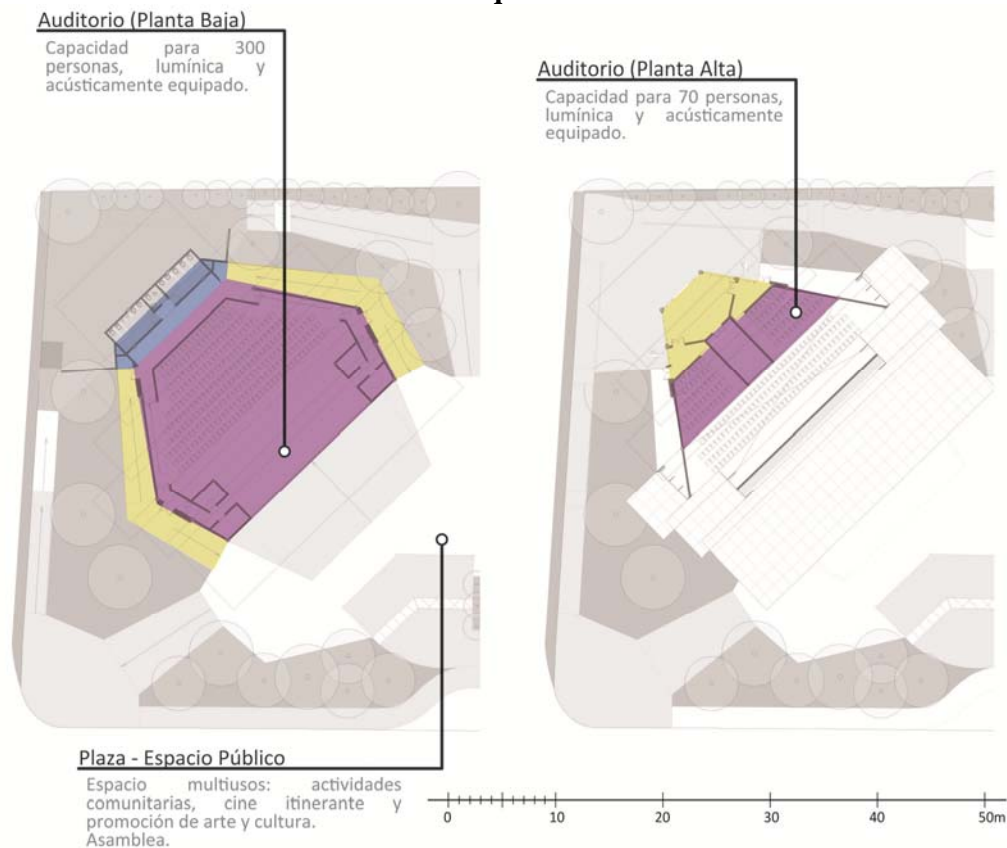
Se determina el nivel 0 m para el total del proyecto a la altura de la plaza principal y permite el acceso tanto para el Auditorio y las áreas de Salud Preventiva y Talleres, así como a la primera planta del Área Infantil.

Los tres bloques se encuentran conectados por la gran plaza principal que es una imagen global del espacio público necesario en el barrio.

En el bloque 1, que corresponde al Auditorio, se encuentran los accesos laterales hacia la planta baja que rodean al volumen principal que contiene el espacio para la audiencia con capacidad para 320 espectadores. Las baterías sanitarias se ubican en el lado posterior del edificio. En la planta alta se encuentra el acceso 3 desde la calle 8 hacia el auditorio, en este nivel se encuentra la platea alta con capacidad para 50 espectadores y el cuarto de control de sonido, iluminación y mecanismos de la tramoya.

### Planimetría 1:

#### Bloque 1

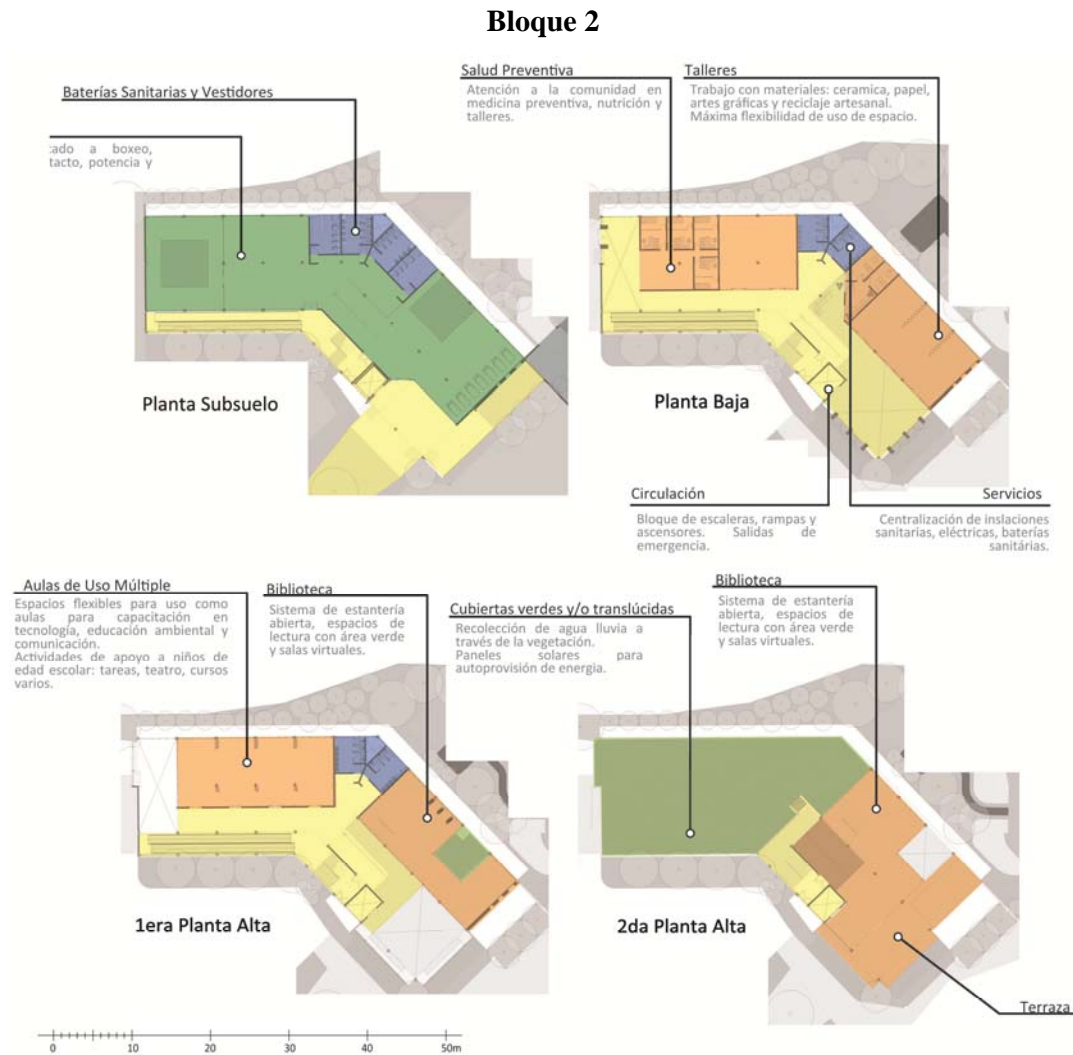


Fuente: Esteban Sáenz, Archivo Personal, 2011

En el Bloque 2, que corresponde a los Servicios Comunitarios, tiene dos accesos, hacia el área de salud preventiva y hacia el área de talleres artesanales respectivamente. El área de salud cuenta con cuatro consultorios médicos para atención materna infantil, salud preventiva, planificación familiar y salud deportiva, además cuenta con un área de cocina – taller para la capacitación en el área de nutrición. Todo el edificio posee un área centralizada de baterías sanitarias y circulación vertical a través de rampas,

escaleras y ascensor. El área de talleres artesanales comprende tres talleres para el trabajo de reciclaje artesanal, cerámica y papel. En el subsuelo se encuentra el gimnasio con espacios dedicados a ejercicios de potencia, cardiovascular y deporte de contacto, así como área de vestidores para hombres y mujeres. La biblioteca se ubica en la primera planta alta junto a las aulas de capacitación y uso múltiple.

### Planimetría 2:

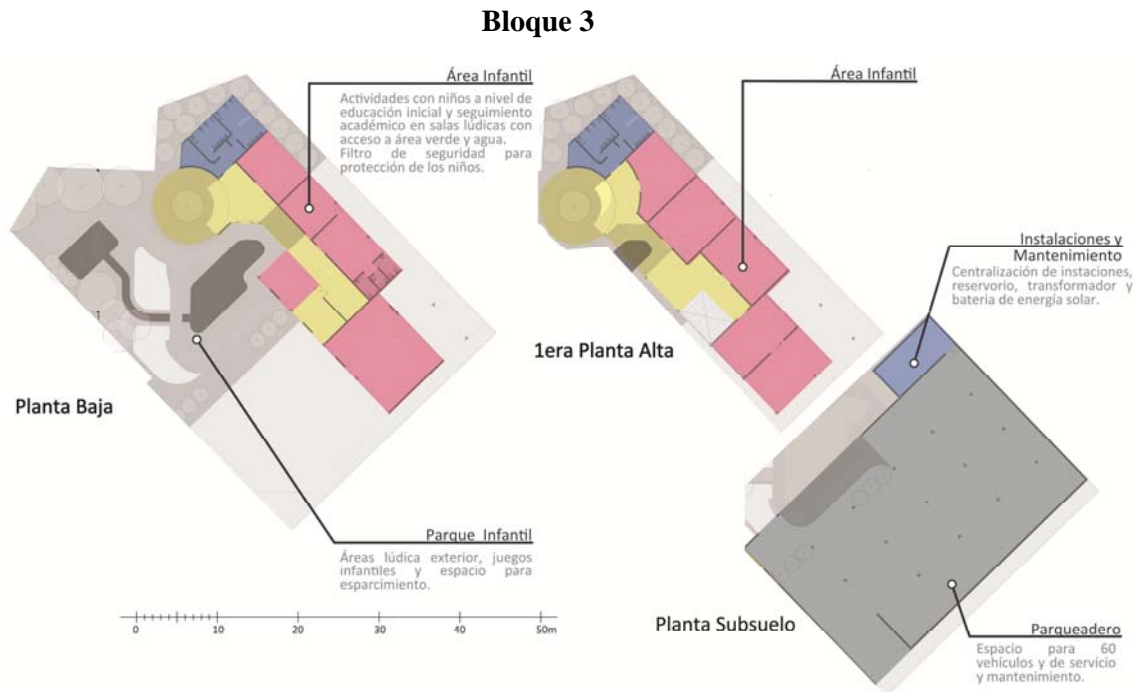


Fuente: Esteban Sáenz, Archivo Personal, 2011

En el Bloque 3, el cual corresponde al Área Infantil preescolar, existen las áreas destinadas al personal que labora en el centro con baterías sanitarias independientes de la de los niños, los cuales tienen sus propias baterías respetando la ergonomía que corresponde a las edades infantiles. Se cuenta también con área de reposo para que los

niños puedan ir a dormir o descansar, un salón de juegos, comedor, un área interactiva cubierta para actividades que puedan vincular a los padres y familiares así como el acceso a un área de jardín destinada para el ocio de los niños.

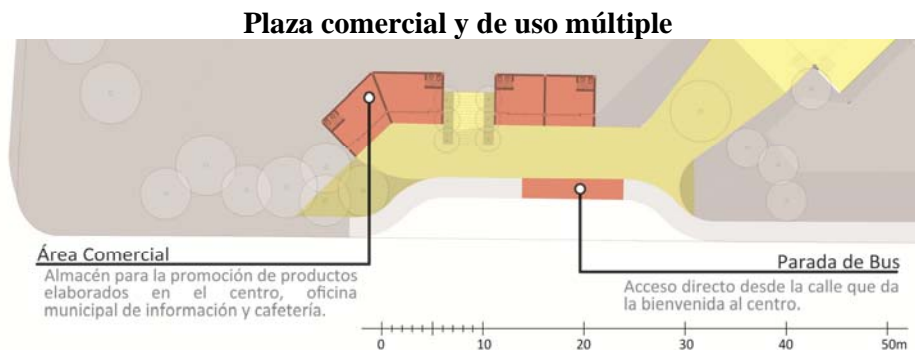
### Planimetría 3:



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo Personal, 2011

Hacia la Calle principal, la 22, se establece el acceso principal con la incorporación de un elemento para el transporte público y la conformación de una plaza comercial; y, también un acceso directo al gimnasio en el bloque comunitario.

### Planimetría 4:



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo Personal, 2011

### Planimetría 5:

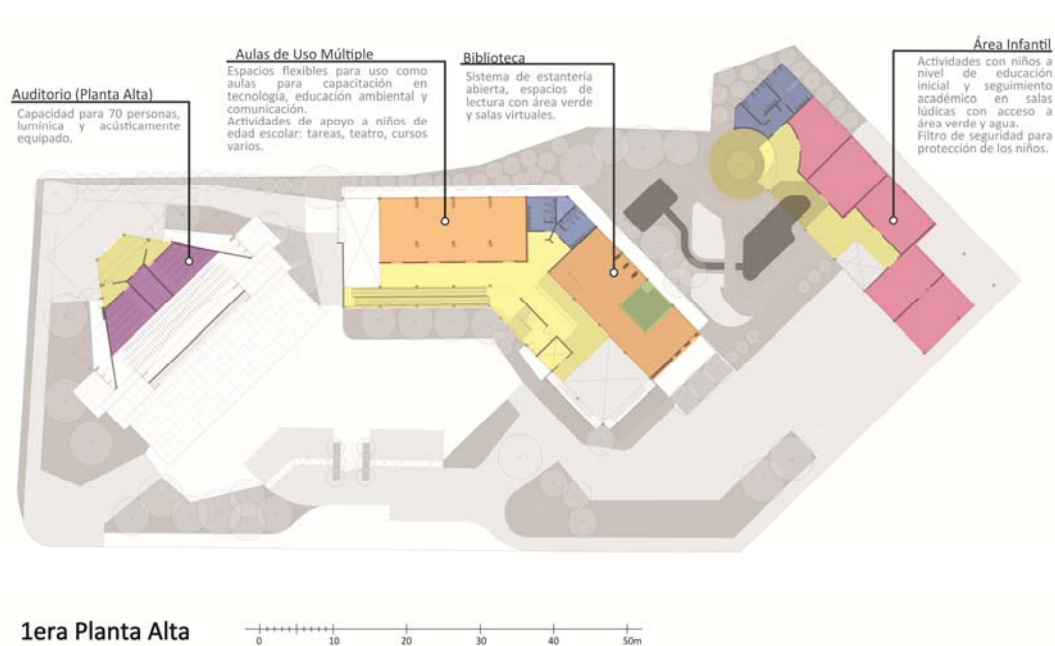
#### Zonificación Planta Baja



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo Personal, 2011

### Planimetría 6:

#### Zonificación Primera Planta Alta



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo Personal, 2011

### Planimetría 7:

#### Zonificación Planta Subsuelo



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo Personal, 2011

### Planimetría 8:

#### Zonificación Segunda Planta Alta



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo Personal, 2011

### **4.3.2 Estructura**

#### **Cimentación**

Para elegir el tipo de cimentación adecuado, se ha tomado en cuenta el tipo de suelo que tiene el terreno donde se va a desarrollar el proyecto además de la altura de cada uno de los bloques así como también las cargas vivas y muertas.

El terreno muestra un tipo de suelo firme tipo cangahua<sup>9</sup> el cual refiere una composición del suelo firme y compacta, de buena resistencia, que generalmente no requiere el mejoramiento del suelo, así como también el nivel freático<sup>10</sup> bajo, por lo que se utiliza una cimentación normal a través de zapatas aisladas de hormigón armado para los tres bloques.

#### **Columnas**

Se establece un sistema de columnas circulares metálicas, compuestas por un cilindro metálico de 40 cm de diámetro al cual se le rellena de hormigón estructural  $f'c=240$  kg/cm<sup>2</sup>.

En el bloque 2 se han establecido dos juntas constructivas que permiten que el bloque se divida en tres edificios independientes mejorando su característica de sismo resistencia. Los otros bloques se mantienen como edificios independientes.

#### **Vigas**

Para las losas y plateas de los bloques del proyecto, se utiliza un sistema de vigas tipo I conformadas de tres tipos de secciones:

---

<sup>9</sup> Cangahua: 1. f. Ec. Suelo volcánico ocre, que cubre buena parte del subsuelo de algunas regiones de la Sierra.

<sup>10</sup> Nivel freático. 1. adj. Dicho del agua: Que está acumulada en el subsuelo y puede aprovecharse por medio de pozos. 2. adj. Se dice de la capa del subsuelo que contiene estas aguas.

- Viga 1: Tipo I, 30 x 50 cm, vigas principales longitudinales.
- Viga 2: Tipo I, 20 x 40 cm, vigas principales transversales.
- Viga 3: Tipo I, 20 x 30 cm, vigas secundarias de apoyo.

En las cubiertas del auditorio y la biblioteca en el bloque 2, se utiliza un sistema de cerchas<sup>11</sup> metálicas compuestas de tubería metálica.

### **Losas**

Se utiliza el sistema de placa colaborante el cual refiere la fundición directa del hormigón estructural sobre una plancha metálica a la cual se le incorpora una malla metálica a manera de armadura que permita la capacidad de flexión de la losa.

Este sistema evita o disminuye el uso de encofrado puesto que de por sí constituye un molde para la losa.

### **4.3.3 Materiales**

Se prefirió el uso de hierro pues es 90% reciclable y eventualmente se puede desarmar la estructura cuando el edificio ya no sea útil en ese lugar.<sup>12</sup>

Al utilizar estructura de acero y losas con *Steel Deck* no se necesita encofrado para losas ni para columnas y de esta manera se reduce el uso de madera de eucalipto para encofrados, pues esta especie de árbol no es endémica de Ecuador y al sembrarlo produce muchos daños al ecosistema.

Se ha preferido el uso de los colores y texturas propias de los materiales, de tal manera que no se requiera o se minimice el uso de recubrimientos.







---

<sup>11</sup>Estructura reticular de barras rectas interconectadas en nudos formando triángulos.

<sup>12</sup>Uno de los parámetros de la arquitectura sustentable es pensar en lo que sucederá con el edificio al final de su vida útil, pues al igual que un sistema vivo, tendrá su fin. Y es responsabilidad del arquitecto no dejar este apartado al azar, sino planeado para causar menor impacto en el ambiente generando más desechos.

**Tabla 2:**

**Materiales en Paredes**

	Tipo	Material	Color	Imagen	Características
Pared	1	Pintura satinada con barredera de MDF	Blanco / gris		Superficie durable y lavable. Protección de agentes ambientales como: polvo, salinidad y microorganismos.
	2	Pintura satinada con barredera de MDF	Verde / gris		Superficie durable y lavable. Protección de agentes ambientales como: polvo, salinidad y microorganismos.
	3	Pintura satinada con barredera de porcelanato	Blanco / gris		Superficie durable y lavable. Protección de agentes ambientales como: polvo, salinidad y microorganismos.
	4	Tabique de bloques de vidrio	Natural		Mampostería de bloque de vidrio transparente para aumentar la iluminación natural.
	5	Mampara de vidrio	Natural		Estructura de aluminio y vidrio.
	6	Hormigón visto	Natural		
	7	Recubrimiento acustico de tela	Naranja		Tablero de madera recubierto de esponja y tela, aislante acústico.

Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2011

**Tabla 3:**

**Materiales en Pisos**

	Tipo	Material	Color	Imagen	Características
Pisos	1	Hormigón pulido sin pigmento	Natural		Superficie altamente resistente a la abrasión y con brillo natural (no resbaloso).
	2	Hormigón pulido con pigmento	Verde		Superficie altamente resistente a la abrasión y con brillo natural (no resbaloso).
	3	Deck madera	Natural		Madera inmunizada para prevenir deterioro por insectos y hongos. Armado sobre tirantería, elevada, fija.
	4	Piso Flotante	Café claro		Resistente a alto tráfico y superficie confortable
	5	Vinil	Azul claro / gris		Alta densidad y alto tráfico. Superficie confortable elástica.

Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2011

**Tabla 4:**

**Materiales en Techos**

	Tipo	Material	Color		Características
Techo	1	Losa y estructura vista	Natural / metálico		Estructura y tubería de instalaciones vista

Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2011

#### 4.3.4 Paisajismo

El proyecto integral contempla la interacción del entorno natural y los espacios internos, tratando de generar diferentes ambientes confortables para el disfrute de los usuarios. Esta interacción hace que se refuerce la función y características de los espacios. En busca de este fin se han planteado ciertas intenciones y estrategias.

#### Esquema 26:

#### Análisis de intenciones en propuesta de paisaje



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2011

- Establecer el factor de descubrimiento del proyecto, utilizando el talud de la calle principal que merma su altura en función de la aproximación al centro.
- Conexión entre espacios internos y externos, así, por ejemplo, el auditorio y la plaza, a través de una extensión del escenario con una rampa sobre la plaza con el

propósito de que funcione como un elemento de escena hacia el exterior, haciendo posible, espectáculos para un gran número de audiencia.

- Utilización de filtros vegetales para contrarrestar el sonido desde el exterior hacia los espacios internos. Por ejemplo: filtrar el sonido y decorar la circulación hacia el auditorio, mediante el uso de árboles altos de color, junto a un gran talud que crea un filtro para contrarrestar el sonido externo.
- Jerarquizar los accesos al colocar especies vegetales altas y de colores.
- Conformación de ambientes de luz o sombra utilizando los volúmenes de las especies vegetales, generando así espacios de estancia complementados con el mobiliario.

### **Especies vegetales, tratamiento de pisos y mobiliario**

Se ha preferido utilizar especies vegetales nativas de la zona de Quito con el fin de reafirmar la importancia de la conservación de las especies y al ser más compatibles con el suelo por las características geográficas y climáticas, se reduce el consumo de agua y energía y así también el mantenimiento que deban recibir.

La vegetación se utiliza para conformar ambientes confortables, cálidos y humanos, estos se complementan con el mobiliario urbano, puesto que estos brindan los servicios para los usuarios de estos espacios. Mobiliario para estancia, para jugar y por protección han sido identificados y ubicados en el proyecto.

**Planimetría 9:**

**Plano de ubicación de árboles y arbustos**



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2011

**Tabla 5:**

**Especies vegetales en árboles y arbustos**

Simb.	Nombre Común	Nombre Científico	Cantidad	Imagen	Altura	Diámetro	Flor
Al	Aliso	<i>Alnus jonullensis</i>	15		18 m	2,5 m	-
Cho	Cholán	<i>Tecoma stans</i>	7		6 m	4 m	Amarilla
Ja	Jacarandá	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	17		16 m	5 m	Violeta
LeR	Lechero Rojo	<i>Euphorbia cotinifolia</i>	12		3 m	2 m	-
Pla	Platán	<i>Platanus acerifolia</i>	3		18 m	6 m	-
SaP	Sauce Piramidal	<i>Salix pyramidalis</i>	29		12 m	2 m	-
SiC	Siete Cueros	<i>Libouchina urvilleana</i>	6		3 m	1 m	Violeta
Ya	Yalomán	<i>Delostoma integrifolium</i>	11		6 m	4 m	Fucsia

Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2011

**Planimetría 10:**





**Plano de ubicación de Cubresuelos y tratamiento de pisos**







Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2011

**Tabla 6:**

**Cubresuelos y tratamiento de pisos**

Cubresuelos				
Simb.	Nombre Común	Nombre Científico	Imagen	Flor
Ce	Césped	-		-
Obu	Ojo de Buey	<i>Brunfelsia calycina</i>		Naranja
VIB	Vinca bicolor	<i>Vinca major</i>		Violeta
Qui	Quinceañera	<i>Trachelospermum</i>		Rosada

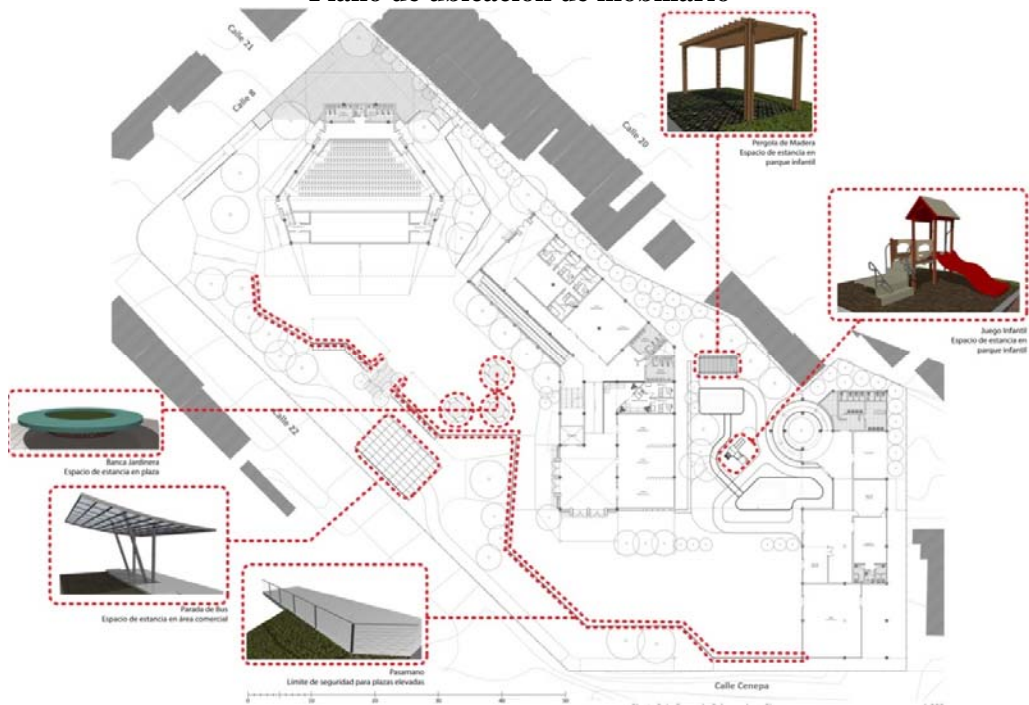
  

Tipos de Piso			
Material	Imagen	Color	Ubicación
Hormigón texturado		Varios	Plaza principal y rampas
Adoquin de colores		Varios	Sendero - Parque Infantil
Mulch o Cascara de Coco		Café	Áreas de juegos Parque Infantil
Asfalto		Negro	Parada de Bus y acceso vehicular

Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2011

**Planimetría 11:**

**Plano de ubicación de mobiliario**



Fuente: Esteban Sáenz, Archivo personal, 2011

#### 4.4 Presupuesto

Rubro		Unidad	Cantidad Total	Costo Unitario (USD)	Costo Total (USD)	%
<b>1 - Trabajos Iniciales</b>					<b>15.789,64</b>	<b>0,47%</b>
1,1	Cerramiento provis. h=2.4 m con tabla de monte y pingos	m	354,78	13,02	4.619,24	0,14%
1,2	Bodegas y oficinas con tabla de monte, pingos y vigas de eucalipto, cubierta de zinc	m <sup>2</sup>	90,00	24,96	2.246,40	0,07%
1,3	Demolición completa de edificios aislados.	m <sup>2</sup>	400,00	22,31	8.924,00	0,27%
<b>2 - Movimiento de tierras</b>					<b>155.036,15</b>	<b>4,61%</b>
2.1	Limpieza inicial de obra	m <sup>2</sup>	5.099,23	0,80	4.079,38	0,12%
2.2	Replanteo y nivelación con equipo topográfico	m <sup>2</sup>	5.099,23	0,80	4.079,38	0,12%
2.3	Excavación y desalojo	m <sup>3</sup>	8.142,29	5,62	45.759,65	1,36%
2.4	Compactación y mejoramiento (lastre y plancha compactadora)	m <sup>2</sup>	5.099,23	19,83	101.117,73	3,01%
<b>3 - Cimentación y estructura</b>					<b>1.644.003,66</b>	<b>48,89%</b>
3.1	Excavación de plintos	m <sup>3</sup>	686,32	5,35	3.671,79	0,11%
3.2	Excavación de cadenas	m <sup>3</sup>	80,06	3,50	280,20	0,01%
3.3	Replanteo Hormigón Simple 180 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	71,43	85,76	6.125,97	0,18%
3.4	Cadena hormigón ciclópe. Piedra bola y mortero (sobre cimiento)	m <sup>3</sup>	87,67	107,12	9.390,87	0,28%
3.5	Alquiler encofrado metálico (mes)	m <sup>2</sup>	1.025,86	3,37	3.457,14	0,10%
3.6	Placa Colaborante para losa	m <sup>2</sup>	2.177,38	25,00	54.434,50	1,62%
3.7	Hormigón en losas. f <sub>c</sub> =210 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	677,96	342,05	231.896,22	6,90%
3.8	Malla electro soldada R-156	m <sup>2</sup>	4.230,02	3,18	13.451,46	0,40%
3.9	Acero estructura en vigas y columnas	kg	383.952,56	3,12	1.197.931,97	35,63%
3.10	Hormigón para columnas circulares	m <sup>3</sup>	142,05	79,83	11.339,89	0,34%
3.11	Muro de contención de hormigón armado	m <sup>3</sup>	358,01	312,91	112.023,66	3,33%
<b>4 - Mampostería</b>					<b>32.857,19</b>	<b>0,98%</b>
4.1	Mampostería de bloque e=20 cm con mortero 1:6, e=3cm	m <sup>2</sup>	3.614,65	9,09	32.857,19	0,98%
<b>5 - Enlucidos</b>					<b>103.211,13</b>	<b>3,07%</b>
5.1	Enlucido vertical incluye andamios. Mortero 1:6, e = 1.5 cm	m <sup>2</sup>	7.591,47	4,10	31.125,01	0,93%
5.2	Masillado losa + impermeabilizante, Sika 1 - e=3cm, mortero 1:3	m <sup>2</sup>	12.803,93	5,63	72.086,13	2,14%

<b>6 - Pisos</b>					<b>332.329,51</b>	<b>9,88%</b>
6.1	Contrapiso H.S. 180 kg/cm <sup>2</sup> , e=6cm, piedra bola e=15cm. Equipo: concretera 1 saco	m <sup>2</sup>	4.554,68	58,60	266.904,25	7,94%
6.2	Alisado de pisos (mortero 1:3, e = 1.5 cm)	m <sup>2</sup>	4.554,68	4,46	20.313,87	0,60%
6.3	Piso flotante 1,38 m x 0,11 m e= 5 mm , incluye instalación	m <sup>2</sup>	756,48	28,47	21.536,99	0,64%
6.4	Piso vinil homogéneo de alto tráfico e= 2 mm, incluye instalación	m <sup>2</sup>	589,36	40,00	23.574,40	0,70%
<b>7 - Circulación Vertical</b>					<b>130.083,77</b>	<b>3,87%</b>
7.1	Rampa Ortogonal. Placa colaborante, hormigón y malla electro soldada - Pasamano de acero inoxidable	m <sup>2</sup>	87,74	370,23	32.485,46	0,97%
7.2	Rampa Helicoidal. Placa colaborante, hormigón y malla electro soldada - Pasamano de acero inoxidable	m <sup>2</sup>	82,35	370,23	30.488,44	0,91%
7.3	Bloque de escaleras de acero - Peldaños perfil c relleno de hormigón alisado, suelda a viga diagonal 2 C 30x15	kg	15.099,32	3,12	47.109,87	1,40%
7.4	Ascensor hidráulico	u	1,00	20.000,00	20.000,00	0,59%
<b>8 - Cubiertas</b>					<b>487.141,00</b>	<b>14,49%</b>
8.1	Estructura Metálica - Tubo estructural cuadrado - Armado y soldadura de cerchas	m	3.889,54	50,00	194.477,00	5,78%
8.2	Cubierta - Panelería de aluminio y policarbonato doble capa 10 mm translúcido	m <sup>2</sup>	1.463,32	200,00	292.664,00	8,70%
<b>7 - Carpintería Metálica - Madera</b>					<b>198.144,00</b>	<b>5,89%</b>
7.1	Puerta Abatible - Dos hojas de vidrio templado - 2.30x3.00	u	4,00	500,00	2.000,00	0,06%
7.2	Puerta Abatible - Dos hojas de vidrio templado - 2.00x3.00	u	2,00	500,00	1.000,00	0,03%
7.3	Puerta Abatible - Dos hojas de vidrio templado - 1.60x2.50	u	4,00	500,00	2.000,00	0,06%
7.4	Puerta Abatible - Dos hojas de aluminio con vidrio templado - 1.80x3.00	u	5,00	200,00	1.000,00	0,03%
7.5	Puerta Abatible - Dos hojas de aluminio con vidrio templado - 2.40x2.50	u	3,00	200,00	600,00	0,02%
7.6	Puerta Abatible - Dos hojas tamboradas de MDF termo laminado con ventanas de vidrio Color Café - 1.20x2.50	u	9,00	200,00	1.800,00	0,05%
7.7	Puerta Abatible - Una hoja tamborada de MDF termo laminado con ventanas de vidrio Color Naranja - 0.80x2.10	u	12,00	150,00	1.800,00	0,05%
7.8	Puerta Abatible - Una hoja tamborada de MDF termo laminado con ventanas de vidrio Color Verde - 1.00x2.50	u	8,00	150,00	1.200,00	0,04%

7.9	Puerta Abatible - Una hoja tamborada de MDF termo laminado con ventanas de vidrio Color Azul - 0.75x2.50	u	4,00	100,00	400,00	0,01%
7.10	Puerta Abatible - Una hoja tamborada de MDF termo laminado con ventanas de vidrio Color Blanco - 0.75x2.50	u	5,00	100,00	500,00	0,01%
7.11	Puerta Abatible - Una hoja tamborada de MDF termo laminado con ventanas de vidrio Color Amarillo - 0.80x2.50	u	6,00	100,00	600,00	0,02%
7.12	Puerta Abatible - Una hoja tamborada de MDF termo laminado con ventanas de vidrio Color Amarillo - 0.90x3.00	u	1,00	100,00	100,00	0,00%
7.13	Puerta Abatible - Una hoja tamborada de acero inoxidable - 0.60x1.75	u	50,00	100,00	5.000,00	0,15%
7.14	Puerta Abatible - Una hoja tamborada de acero inoxidable - 0.60x2.00	u	2,00	100,00	200,00	0,01%
7.15	Puerta Corrediza - 18 hojas tamboradas de MDF con madera laminada - 8.60x3.38	u	2,00	2.000,00	4.000,00	0,12%
7.16	Puerta Corrediza - 13 hojas tamboradas de MDF con madera laminada - 5.60x3.38	u	3,00	1.500,00	4.500,00	0,13%
7.17	Puerta Corrediza - 6 hojas tamboradas de MDF con madera laminada - 2.50x3.38	u	3,00	1.000,00	3.000,00	0,09%
7.18	Puerta Deslizable - Una hoja de aluminio con vidrio templado - 1.70x2.30	u	2,00	300,00	600,00	0,02%
7.19	Puerta Deslizable - Una hoja de aluminio con vidrio templado - 1.70x3.00	u	1,00	250,00	250,00	0,01%
7.20	Puerta Deslizable - Una hoja de aluminio con vidrio templado - 0.90x2.20	u	1,00	250,00	250,00	0,01%
7.21	Puerta Deslizable - Una hoja tamborada de MDF termo laminado con ventanas de vidrio Color Café - 1.10x2.30	u	2,00	250,00	500,00	0,01%
7.22	Puerta Deslizable - Una hoja tamborada de MDF termo laminado con ventanas de vidrio Color Café - 0.80x2.10	u	4,00	250,00	1.000,00	0,03%
7.23	Puerta Deslizable - Dos hojas tamboradas de MDF termo laminadas con ventanas de vidrio Color Amarillo - 1.60x3.00	u	7,00	250,00	1.750,00	0,05%
7.24	Puerta Deslizable - Dos hojas tamboradas de MDF termo laminadas con ventanas de vidrio Color Amarillo - 1.80x2.50	u	2,00	250,00	500,00	0,01%
7.25	Puerta Deslizable - Dos hojas tamboradas de acero inoxidable - 1.70x2.50	u	1,00	250,00	250,00	0,01%
7.26	Puerta Deslizable - Dos hojas de vidrio templado - 1.60x3.00	u	18,00	250,00	4.500,00	0,13%
7.27	Puerta Basculante - Una hoja tamborada de acero inoxidable -	u	1,00	1.500,00	1.500,00	0,04%

	4.00x3.00						
7.28	Mamparas exteriores - Estructura de aluminio y vidrio templado	m <sup>2</sup>	1.312,91	100,00	131.291,00	3,90%	
7.29	Mamparas interiores - Estructura de aluminio y vidrio templado	m <sup>2</sup>	260,53	100,00	26.053,00	0,77%	
<b>8 - Recubrimientos</b>					<b>18.067,69</b>	<b>0,54%</b>	
8.1	Pintura caucho 2 manos. Látex vinilo acrílico (incluye andamios y cemento blanco)	m <sup>2</sup>	7.591,47	2,38	18.067,69	0,54%	
<b>9 - Instalaciones Agua Potable</b>					<b>14.859,15</b>	<b>0,44%</b>	
9.1	Tubería agua fría PVC 1/2 pulg. (incluye accesorios)	Pto.	105,00	53,33	5.599,65	0,17%	
9.2	Tubería agua caliente PVC 1/2 pulg. (incluye accesorios)	Pto.	58,00	55,68	3.229,44	0,10%	
9.3	Tubería PVC 1 pulg. (incluye accesorios)	m	497,53	12,12	6.030,06	0,18%	
<b>10 - Instalaciones Agua Servida</b>					<b>13.012,84</b>	<b>0,39%</b>	
10.1	Canalización PVC 50mm (incluye accesorios)	Pto.	77,00	32,76	2.522,52	0,08%	
10.2	Rejilla interior de piso 50 mm	u	76,00	6,04	459,04	0,01%	
10.3	Canalización PVC 110mm (incluye accesorios)	Pto.	48,00	32,78	1.573,44	0,05%	
10.4	Caja de revisión 80 cm x 80 cm x 80 cm, incluye tapa	u	34,00	248,76	8.457,84	0,25%	
<b>11 - Piezas Sanitarias</b>					<b>21.247,72</b>	<b>0,63%</b>	
11.1	Lavamanos blanco, tubo de abasto, llave angular y grifería centerset 4" incluye mueble.	u	54,00	232,53	12.556,62	0,37%	
11.2	Inodoro tanque bajo. Tubo de abasto, llave angular y anclaje para sanitario	u	34,00	113,02	3.842,68	0,11%	
11.3	Inodoro infantil tanque bajo. Tubo de abasto, llave angular y anclaje para sanitario	u	14,00	113,02	1.582,28	0,05%	
11.4	Urinario. Tubo de abasto, llave angular y anclaje para sanitario	u	7,00	113,02	791,14	0,02%	
11.5	Accesorios de baño, línea institucional	Jgo.	45,00	55,00	2.475,00	0,07%	
<b>12 - Instalaciones Eléctricas</b>					<b>56.918,94</b>	<b>1,69%</b>	
12.1	Malla de puesta a tierra sistema normal (incluye varilla copperweld y cable de cobre desnudo) de 4x4 m	u	4,00	453,18	1.812,72	0,05%	
12.2	Tablero control GE 4-8 pto. Breaker 1 polo 15-50 A	u	14,00	87,65	1.227,10	0,04%	
12.3	Ojo de buey ahorrador 1 x 26 W, 120 V	Pto.	1.739,00	9,53	16.572,67	0,49%	
12.4	Lámpara fluorescente 60 x 120, 4 x 32 W, 120 V	Pto.	79,00	35,80	2.828,20	0,08%	
12.5	Aplique para pared 100 W, 120 V	Pto.	84,00	28,20	2.368,80	0,07%	
12.6	Interruptor simple 15 A, 120 V, con placa, certificado UL.	u	35,50	15,43	547,77	0,02%	

12.7	Interruptor doble 15 A, 120 V, con placa, certificado UL.	u	43,00	16,43	706,49	0,02%
12.8	Interruptor triple 15 A, 120 V, con placa, certificado UL.	u	12,00	17,43	209,16	0,01%
12.9	Interruptor sensor 15 A, 120 V, con placa, certificado UL.	u	15,00	20,54	308,10	0,01%
12.10	Tomacorriente doble 250 W, 120 V, con placa, NEMA 5-15R, grado comercial, certificado UL.	u	160,50	13,20	2.118,60	0,06%
12.11	Tubería conduit EMT de 1/2"	m	11.109,98	2,54	28.219,34	0,84%

13 - Obras Exteriores			139.900,31	4,16%		
13.1	Conformación de aceras y bordillos - Hormigón y malla de temperatura	m <sup>2</sup>	316,63	147,54	46.715,59	1,39%
13.2	Conformación de bahía de estacionamiento temporal - Calle de asfalto	m <sup>2</sup>	104,84	147,54	15.468,09	0,46%
13.3	Mejoramiento tierra en Taludes y terraza verde (Cascajo, Abono y Tierra Negra)	m <sup>3</sup>	958,85	70,00	67.119,61	2,00%
13.4	Cubresuelo - Césped	m <sup>2</sup>	927,56	1,20	1.113,07	0,03%
13.5	Cubresuelo - Ojo de Buey ( <i>Brunfelsiacalycina</i> ) - 16u x m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	13,15	12,00	157,80	0,00%
13.6	Cubresuelo - Vinca Bicolor ( <i>Vinca major</i> ) - 9u x m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	715,41	6,75	4.829,02	0,14%
13.7	Cubresuelo - Quinceañera ( <i>Trachelospermum</i> ) - 16u x m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	468,63	7,20	3.374,14	0,10%
13.8	Árbol - Aliso ( <i>Alnusjorullensis</i> )-h=1,5m	u	15,00	10,00	150,00	0,00%
13.9	Árbol - Cholán ( <i>Tecomastans</i> )-h=1,5m	u	7,00	12,00	84,00	0,00%
13.10	Árbol - Jacarandá ( <i>Jacaranda mimosifolia</i> )- h=1,5m	u	17,00	12,00	204,00	0,01%
13.11	Árbol - Lechero Rojo ( <i>Euphorbiacotinifolia</i> )- h=1,5m	u	12,00	10,00	120,00	0,00%
13.12	Árbol - Sauce Piramidal ( <i>Salixpyramidalis</i> )- h=1,5m	u	29,00	11,00	319,00	0,01%
13.13	Árbol - Platán ( <i>Platanusacerifolia</i> )- h=1,5m	u	3,00	12,00	36,00	0,00%
13.14	Árbol - Siete Cueros ( <i>Libouchinaurvilleana</i> )- h=1,5m	u	6,00	13,00	78,00	0,00%
13.15	Árbol - Yalomán ( <i>Delostomaintegrifolium</i> )-h=1,5m	u	11,00	12,00	132,00	0,00%

<b>SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS DE OBRA</b>	<b>3.362.602,71</b>	<b>100,00%</b>
12% IVA	403.512,32	
<b>TOTAL PRESUPUESTO COSTO DIRECTOS</b>	<b>3.766.115,03</b>	
TOTAL M <sup>2</sup> DE CONSTRUCCIÓN	7.646,86	
COSTO M <sup>2</sup> DE CONSTRUCCIÓN	492,50	

## CONCLUSIONES FINALES

- Todo buen proyecto cumple con cuatro etapas que se encadenan entre sí: la investigación explica las condicionantes del entorno físico y las necesidades específicas de la sociedad, la conceptualización da las directrices para responder a las necesidades y condicionantes de la investigación, el diseño que es la respuesta formal a las necesidades y condicionantes mediante la implantación de las directrices desarrolladas durante la conceptualización; y, la construcción del proyecto que es la materialización de las soluciones propuestas en el diseño. En este trabajo de fin de carrera se alcanza los tres primeros pasos, puesto que la materialización del proyecto alcanza instancias formales y de presupuesto que están fuera de la competencia de este ejercicio académico.
- Los parámetros de auto sostenibilidad toman mayor importancia dentro del diseño arquitectónico, debemos ser muy cuidadosos en las estrategias que los arquitectos decidimos aplicar al buen aprovechamiento de los recursos naturales y económicos, tratando de no llegar a ser una afrenta al ambiente al momento de construir y durante la vida útil del proyecto.
- El Municipio debe crear políticas que favorezcan el desarrollo integral de las diferentes zonas de la ciudad, las normas deben dar prioridad a una multiplicidad de actividades.
- La Universidad debería promocionar de manera abierta la inclusión de estos proyectos en los planes de uso de suelo propuestos por los municipios, que al tener un sustento teórico fuerte validado por una investigación completa, cumplen con muchas de las necesidades de las ciudades. De esta manera, lograr la materialización de estos proyectos en beneficio de la comunidad siendo así un gran aporte a la planificación territorial local por parte de la Universidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adoum, Rosángela. (1994). *Panorama urbano y cultural de Quito - Serie Quito 10* (Vol. Serie Quito 10). Quito, Ecuador: Dirección de Planificación, I. Municipio de Quito.
- Aguirre Andrade, M. (2005). *Quito imaginado*. Bogotá, Colombia: Convenio Andrés Bello.
- Alexander, C. (1977). *A pattern language = Un lenguaje de patrones : ciudades, edificios, construcciones*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Arboleda, G. (2006 de may de 2006). *Etnoarquitectura.com*. Recuperado el 20 de 10 de 2011, de Qué es la Arquitectura Vernácula?: <http://www.arquitecturavernacula.com/web/articulos/articulo/498>
- Borja, J. (septiembre de 2004). La ciudad conquistada. *EURE*, 30(90), 124-126.
- Cañadas Cruz, L. (1983). *El mapa bioclimatico y ecologico del Ecuador*. Quito, Ecuador: Banco Central del Ecuador.
- Córdova Montúfar, M. (2005). *Quito : imagen urbana, espacio público, memoria e identidad*. Quito, Ecuador: Trama.
- DMTV-MDMQ, U. d. (2006). *Quito*. Recuperado el Oct de 2010, de Dirección Metropolitana de Planificación Territorial y Servicios Públicos: <http://www4.quito.gov.ec/indicadoresMenu.html>
- Ferre, A., Kubo, M., Prat, R., Sakamoto, T., & Tetas, A. (2005). *Verb Connections*. Actar.
- Hoy, D. (23 de mar de 1997). *Diario Hoy*. Recuperado el nov de 2010, de hoy.com.ec: <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/quito-se-deshace-con-la-lluvia-117119-117119.html>
- INEC. (18 de mayo de 2012). *INEC*. Recuperado el 15 de julio de 2012, de Solo el 5% de ciudades cumplen con la normativa internacional del Índice Verde Urbano: [http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=496%3A-solo-el-5-de-ciudades-cumplen-con-la-normativa-internacional-del-indice-verde-urbano&catid=68%3A-boletines&Itemid=51&lang=es](http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_content&view=article&id=496%3A-solo-el-5-de-ciudades-cumplen-con-la-normativa-internacional-del-indice-verde-urbano&catid=68%3A-boletines&Itemid=51&lang=es)
- INEC. (18 de may de 2012). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Recuperado el 10 de dic de 2012, de Solo el 5% de ciudades cumplen con la normativa

internacional del Índice Verde Urbano:

[http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=496%3AAsolo-el-5-de-ciudades-cumplen-con-la-normativa-internacional-del-indice-verde-urbano&catid=68%3ABoletines&Itemid=51&lang=es](http://www.inec.gob.ec/inec/index.php?option=com_content&view=article&id=496%3AAsolo-el-5-de-ciudades-cumplen-con-la-normativa-internacional-del-indice-verde-urbano&catid=68%3ABoletines&Itemid=51&lang=es)

Jones, D. L. (2002). *Arquitectura y entorno : el diseño de la construcción bioclimática*. Barcelona, España: Blume.

Koolhaas, R. (1998). *S M L XL*. Monacelli Press.

Koolhaas, R. (2004). *Content*. Colonia, Alemania: Taschen.

Koolhaas, R. (2007). *Espacio basura*. Barcelona, España: Gustavo Gili.

MINVU, D. (2004). *Espacios urbanos seguros*. Chile: División de Desarrollo Urbano.

Municipio del Distrito Metropolitano de Quito. (2002). *Quito adentro, identidad y cultura urbana : Atucucho*. Quito, Ecuador: Trama.

Murray, S. (1998). *Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Departamento de Montes*. Obtenido de *Silvicultura urbana y periurbana en Quito, Ecuador: estudio de caso*.: <http://www.fao.org/docrep/W7445S/W7445S00.htm>

Ortiz Crespo, A. (2006). *Origen, traza, acomodo y crecimiento de la ciudad de Quito*. Quito, Ecuador: Trama.

Pintó, M., & Pintó, M. (2004). Políticas de Vivienda - Habitación Física de Barrios. *El Laboratorio como Experimento*. Quito, Ecuador.

Proaño Herrera, C. L. (2010). *Diagnóstico local participativo de la comunidad de Atucucho*. Quito: PUCE.

Ricaurte Vela, M. (s.f.). *Diseño de equipamiento urbano e imagen gráfica del Proyecto Vía Verde, dentro del Proyecto Chaquiñán, tramo Tumbaco-Mangahuantag (Plan Piloto)*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Arquitectura y Diseño.

Rodríguez Viqueira, M. (2004). *Estudios de arquitectura bioclimática*. México, México: Limusa.

Rogers, R. (2000). *Ciudades para un pequeño planeta*. Barcelona, España: Gustavo Gili.

Salazar, J., Prat, R., Ferre, A., Sakamoto, T., Tetas, A., & Gausa, M. (2001). *Verb Processing*. Barcelona: Actar.

Wikipedia. (1999). *Wikipedia - La Enciclopedia Libre*. Recuperado el Nov de 2010, de  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Cubo\\_de\\_Rubik](http://es.wikipedia.org/wiki/Cubo_de_Rubik)

Zaragoza, A. d. (s.f.). *Zaragoza Ayuntamiento*. Recuperado el octubre de 2010, de  
Urbanismo: <http://www.zaragoza.es/ciudad/urbanismo/arquitect/biblioactur.htm>

## **ANEXOS**



# Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes  
CARRERA DE ARQUITECTURA

E-MAIL: webmaster@puce.edu.ec  
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca  
Apartado postal 17-01-2184  
Fax: 593 - 2 - 299 16 34  
Telf: 593 - 2 - 299 15 60  
Quito - Ecuador

## CERTIFICADO

Se certifica que el Sr. *Esteban Sáenz Lanardi*.....  
ha recibido la Asesoría correspondiente en el área de **CORRECCIÓN Y ESTILO** con  
la profesora Mrt. **SHAYARINA MONARD ARCINIEGAS**, aplicando estos  
conceptos en el desarrollo de Proyecto Definitivo para la entrega del TFC de la Carrera  
de Arquitectura.

*Monard*  
\_\_\_\_\_  
ASESOR

Quito, *mayo* de 2013



# Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes  
CARRERA DE ARQUITECTURA

E-MAIL: webmaster@puce.edu.ec  
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca  
Apartado postal 17-01-2184  
Fax: 593 - 2 - 299 16 34  
Telf: 593 - 2 - 299 15 60  
Quito - Ecuador

## CERTIFICADO

Se certifica que el Sr. *Esteban SÁENZ Laverdi*.....  
ha recibido la Asesoría correspondiente en el área de **ESTRUCTURAS** con el profesor  
Ing. **IVÁN JÁCOME**, aplicando estos conceptos en el desarrollo de Proyecto  
Definitivo para la entrega del TFC de la Carrera de Arquitectura.

  
\_\_\_\_\_  
ASESOR

Quito, *22 Mayo* de 2013



# Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes  
CARRERA DE ARQUITECTURA

E-MAIL: webmaster@puce.edu.ec  
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca  
Apartado postal 17-01-2184  
Fax: 593 - 2 - 299 16 34  
Telf. 593 - 2 - 299 15 60  
Quito - Ecuador

## CERTIFICADO

Se certifica que el Sr. Esteban Saenz.....  
ha recibido la Asesoría correspondiente en el área de **ILUMINACIÓN  
ARQUITECTÓNICA**, con el profesor Ing. **MARCELO CUENCA**, aplicando estos  
conceptos en el desarrollo de Proyecto Definitivo para la entrega del TFC de la Carrera  
de Arquitectura.

\_\_\_\_\_  
ASESOR

Quito, 19 mayo de 2011




# Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Facultad de Arquitectura, Diseño y Artes  
CARRERA DE ARQUITECTURA

E-MAIL: webmaster@puce.edu.ec  
Av. 12 de Octubre 1076 y Roca  
Apartado postal 17-01-2184  
Fax: 593 - 2 - 299 16 34  
Telf: 593 - 2 - 299 15 60  
Quito - Ecuador

## CERTIFICADO

Se certifica que el Sr. Esteban Sáenz Laverdy  
ha recibido la Asesoría correspondiente en el área de **PAISAJE**, con el profesor Arq.  
**FRANCISCO RAMÍREZ**, aplicando estos conceptos en el desarrollo de Proyecto  
Definitivo para la entrega del TFC de la Carrera de Arquitectura.

  
\_\_\_\_\_  
ASESOR

Quito, / 8 - V de 2011