

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

“CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO PARA LA PARROQUIA DE
CALDERÓN”

Volumen I

DIRECTOR ARQ. FERNANDO HINOJOSA
GUILLERMO ANDRÉS ARMAS ZAPATA

QUITO-ECUADOR

2015

Presentación

El Trabajo de Titulación “Centro de Desarrollo Comunitario para la parroquia de Calderón” contiene:

El volumen I Investigación bibliográfica y memoria del proyecto arquitectónico.

El volumen II. Láminas, planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.

DVD con los archivos digitales de los volúmenes I, II y la Presentación pública del proyecto, todo en formato PDF.

Agradecimiento

El trabajo realizado en este documento fue gracias a la colaboración del Arq. Diego Galarza y los docentes: Arq. Pablo Jaramillo, Arq. Francisco Ramírez y el Arq. Fernando Hinojosa director del Trabajo de Titulación.

Dedicatoria

Para el Señor Jesucristo

“nuestro refugio y nuestra fuerza:

Nuestra ayuda en momentos de angustia”.

(Salmos 46:1)

Tabla de contenidos.

Lista de tablas.....	xi
Lista fotografías.....	xii
Lista de esquemas.....	xiii
Lista de mapas.....	xiv
Lista de gráficos.....	xv
Lista de planimetrías.....	xvii
Lista de Ilustraciones.....	xviii
Lista de abreviaturas.....	xix
Introducción.....	1
Planteamiento del tema.....	1
Definición de la problemática.....	2
Justificación.....	2
Objetivos.....	2
General.....	2
Específicos.....	3
Metodología.....	3
1 Capítulo primero: Estudio general Parroquia Metropolitana de Calderón	6
1.1 Introducción.....	6
1.2 Ubicación general de la parroquia.....	6
1.3 El sitio.....	6
1.3.1.1 Ubicación Específica.....	6
1.3.1.2 Forma del terreno, dimensiones y topografía.....	6
1.4 Características generales del terreno.....	8
1.4.1 Factores Naturales	8
1.4.1.1 Clima.....	9

1.4.1.2	Dirección del viento	9
1.4.1.3	Características del suelo	9
1.4.1.4	Vegetación existente.....	10
1.4.2	Características urbanas del sitio.....	10
1.4.2.1	Trazado urbano.....	10
1.4.2.2	Vialidad y rutas de acceso	10
1.4.2.3	Transporte urbano.....	11
1.5	Ubicación espacio temporal.	11
1.6	Factores condiciones económicas.	12
1.7	Condiciones sociales.....	12
1.7.1	Nivel usuario.....	14
1.8	Contexto Artificial Construido.	14
1.8.1	Tipología arquitectónica circundante.	15
1.9	Morfología Urbana.....	18
1.9.1	Lleno Vacío.....	18
1.9.2	Regulación Urbana.	19
1.10	Conclusiones	20
2	Capítulo segundo: Análisis referentes arquitectónicos.....	21
2.1	Introducción.....	21
2.2	Referente: Parque Biblioteca León de Greiff, Medellín, Colombia	21
2.2.1	Determinación general del proyecto	21
2.2.1.1	Conceptualización general.....	22
2.2.1.2	Objetivos del proyecto.....	22
2.2.1.3	Nivel de ejecución	23
2.2.2	Circunstancias condiciones del proyecto	23
2.2.2.1	Económicos.....	23

2.2.2.2	Sociales.....	23
2.2.2.3	Tecnológicos – constructivos	23
2.2.2.4	Contextuales	23
2.2.3	Análisis interno del proyecto	23
2.2.3.1	Criterios funcionales.....	23
2.2.3.2	Criterios técnicos-constructivos.....	24
2.2.3.3	Criterios formales	25
2.2.3.4	Criterios espacio-ambientales	26
2.2.3.5	Criterios simbólicos expresivos	27
2.2.4	Valoración del proyecto	27
2.2.4.1	Aspectos positivos y aportes.....	27
2.2.4.2	Incidencias del referente en el Trabajo de fin de carrera	28
2.3	Referente: Centro de Desarrollo Cultural de Moravia, Medellín	28
2.3.1	Determinación general del proyecto	28
2.3.1.1	Conceptualización general.....	28
2.3.1.2	Objetivos del proyecto.....	28
2.3.1.3	Nivel de ejecución	29
2.3.2	Circunstancias condiciones del proyecto	29
2.3.2.1	Económicos.....	29
2.3.2.2	Sociales.....	30
2.3.2.3	Tecnológicos – constructivos	30
2.3.2.4	Contextuales	30
2.3.3	Análisis interno del proyecto	31
2.3.3.1	Códigos funcionales.....	31
2.3.3.2	Códigos técnicos-constructivos.....	31
2.3.3.3	Códigos formales	33

2.3.3.4	Códigos espacio-ambientales	33
2.3.3.5	Códigos simbólicos expresivos	33
2.3.4	Valoración del proyecto	34
2.3.5	Aspectos positivos y aportes	34
2.3.6	Aspectos negativos y limitaciones	34
2.3.7	Incidencias del referente en el Trabajo de titulación.....	35
2.4	Conclusiones del análisis del referente	35
3	Capítulo tercero: Modelo conceptual.....	36
3.1	Introducción.....	36
3.2	Partido arquitectónico general.....	36
3.2.1	Premisas del Diseño Arquitectónico	36
3.2.2	Diseño paisajista.....	49
3.3	Códigos funcionales	54
3.3.1	Programa arquitectónico.....	54
3.3.2	Plantas del proyecto.	57
3.3.3	Implantación general del proyecto.....	63
3.3.4	Perspectivas del proyecto.....	64
3.4	Códigos técnicos-constructivos.....	66
3.4.1	Características de la tecnología empleada.....	66
3.4.1.1	Materiales empleados	67
3.5	Conclusiones.....	71
4	CAPITULO CUARTO: VALORACIÓN DEL PROYECTO.....	72
4.1	Introducción.....	72
4.2	Valor social.....	72
4.2.1	Nivel de soluciones al problema.....	72
4.3	Valor funcional.	75

4.3.1	Nivel de satisfacción de necesidades del usuario.....	75
4.4	Valor tecnológico.....	76
4.4.1	Nivel de desarrollo tecnológico.....	76
4.4.2	Nivel de confort alcanzado.	76
4.5	Valor ideológico/expresivo.	80
4.5.1	Nivel de integración del proyecto.....	80
4.5.2	Nivel de relevancia del proyecto en la arquitectura y urbanismo del medio. 80	
4.6	Conclusiones.....	82
	Conclusiones y Recomendaciones.	83
	Conclusiones.	83
	Recomendaciones.....	84
	Bibliografía.	85
	Anexos	86

Lista de tablas.

Tabla 1: Series Mensuales de precipitación total en Calderón.....	9
Tabla 2: Dirección del viento Predominante Velocidad	10
Tabla 3: Programa arquitectónico	55

Lista fotografías.

Fotografía 1: Parque Biblioteca León de Greiff.	21
Fotografía 2: Vista Biblioteca León de Greiff	25
Fotografía 3: Cubierta Mirador Biblioteca León de Greiff	26
Fotografía 4: Recorrido eje Biblioteca León de Greiff.....	27
Fotografía 5: Vista frontal del Centro de Desarrollo Cultural de Moravia.	29
Fotografía 6: Vista aérea del Centro de Desarrollo Cultural de Moravia.	31
Fotografía 7: Vista del patio interior Centro de Desarrollo Cultural de Moravia	32
Fotografía 8: Vista exterior del Centro de Desarrollo Cultural de Moravia	34

Lista de esquemas.

Esquema 1: Concepto de implantación de la Biblioteca León de Greiff	22
Esquema 2: Fachada Corte de la Biblioteca León de Greiff.....	24
Esquema 3: Corte transversal de la Biblioteca León de Greiff	25
Esquema 4: Implantación esquemática Biblioteca León de Greiff.....	26
Esquema 5: Corte esquemático del Centro de Desarrollo Cultural de Moravia....	30
Esquema 6: Croquis del Centro de Desarrollo Cultural de Moravia.	32

Lista de mapas.

Mapa 1: Ubicación geográfica de la Parroquia de Calderón	7
Mapa 2: Ubicación específica de la Pampa.	7
Mapa 3: Dimensiones del lote	8
Mapa 4: Vialidad y Rutas de acceso de la “Pampa”	11
Mapa 5: Centralidades de la Parroquia de Calderón.....	12
Mapa 6: Necesidades Básicas Insatisfechas de la Parroquia de Calderón.....	14
Mapa 7: Diagnóstico de uso de suelos de la Parroquia de Calderón	15
Mapa 8: Ubicación específica de la “Pampa”	19

Lista de gráficos.

Gráfico 1: Población femenina y masculina del Centro Parroquial de Calderón ..	13
Gráfico 2: Población por rango de edades del Centro Parrquial de Calderón	13
Gráfico 3: Arquitectura vernácula, tipología vivienda del CPC	16
Gráfico 4: Abstracción de la arquitectura vernácula	16
Gráfico 5: Arquitectura actual del entorno inmediato del proyecto CDC	17
Gráfico 6: Abstracción de la arquitectura actual del entorno inmediato.....	17
Gráfico 7: Abstracción del espacio lleno y vacío del entorno inmediato	18
Gráfico 8: Abstracción de lleno y vacío de una cuadra del entorno inmediato	18
Gráfico 9: Abstracción del contexto inmediato al terreno	37
Gráfico 10: Relación visual entre los usuarios.....	37
Gráfico 11: Contraste entre las relaciones visuales a través de los cuerpos	38
Gráfico 12: Distintas clases de tramas en diafragmas permeables.....	38
Gráfico 13: Flujo espacial y visual entre elementos opacos.....	39
Gráfico 14: Posibilidades en el desplazamiento lateral del objeto arquitectónico	40
Gráfico 15: Relación del objeto arquitectónico con el contexto en implantación .	41
Gráfico 16: Relaciones visuales desde una implantación centralizada	41
Gráfico 17: Objeto arquitectónico elevado sobre la superficie	42
Gráfico 18: Implantación diagonal	43
Gráfico 19: Proceso malla geométrica	44
Gráfico 20: Principios de diseño paisajístico	45
Gráfico 21: Fusión, edificación y entorno del parque	46
Gráfico 22: Asoleamiento y ventilación	47
Gráfico 23: Desarrollo volumétrico	48
Gráfico 24: Actividades semanales en el lugar original	49

Gráfico 25: Desarrollo de las actividades del parque	51
Gráfico 26: Arborización del proyecto	52
Gráfico 27: Desarrollo de actividades por niveles	57
Gráfico 28: Niveles del bloque	59
Gráfico 29: Tecnología constructiva	67
Gráfico 30: Descripción materiales empleados	67
Gráfico 31: Detalle conexión riostras	69
Gráfico 32: Detalle soporte contrapiso columna riostra	70
Gráfico 33: Detalle brisolei metálico	71
Gráfico 34: Cobertura de equipamiento en la Parroquia de Calderón.....	73
Gráfico 35: Déficit de espacio público efectivo en la Parroquia de Calderón	74
Gráfico 36: Estudiantes de educación primaria y media dentro de la Parroquia ..	75
Gráfico 37: Volúmen arquitectónico y asoleamiento	77
Gráfico 38: Asoleamiento del CDC.....	78
Gráfico 39: Accesos personas con capacidades diferentes	79
Gráfico 40: Torre circulación vertical	79
Gráfico 41: Comparación del objeto arquitectónico con las edificaciones del entorno	81

Lista de planimetrías.

Planimetría 1: Ingreso PB. Nivel +/- 0.00	58
Planimetría 2: Taller de artes. Nivel +7.00	60
Planimetría 3: Taller cocina. Nivel +10.50	61
Planimetría 4: Biblioteca. Nivel +14.00.....	62
Planimetría 5: Taller educación continua. Nivel +17.50.....	62
Planimetría 6: Incubadora de empresas. Nivel +21.00.....	63
Planimetría 7: Implantación del CDC	64

Lista de Ilustraciones.

Ilustración 1: Vista Sureste.....	64
Ilustración 2 Vista Suroeste.....	65
Ilustración 3 Vista Noroeste.....	65
Ilustración 4 Vista Noreste.....	66

Lista de abreviaturas.

CDC.- Centro de Desarrollo Comunitario.

PGDT.- Plan General de Desarrollo del Territorio.

Etc.- Etcétera.

INAMHI.- Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología.

INEC.- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

PUOS. Plan de Usos y Ocupación del Suelo.

TDT.- Trabajo de Titulación.

CEDEZO.- Centro de Desarrollo Empresarial Zonal.

EPE.- Espacio Público Efectivo.

Introducción.

El siguiente Trabajo de Titulación (TDT) propone la planificación de un Centro de Desarrollo Comunitario (CDC) para la Parroquia de Calderón con el fin de enfrentar la necesidad de un espacio que impulse a los usuarios de dicho sector en ámbitos de: capacitación, emprendimiento empresarial y la manufactura de artesanías. El TFC se encuentra estructurado en cuatro capítulos:

En el primer capítulo se describe el análisis de las condiciones físicas, sociales y culturales del entorno inmediato del lugar donde se implanta el proyecto y las razones de su elección como sitio estratégico de la parroquia de Calderón. Se realiza una aproximación desde la ubicación geográfica tomando como referencia a la ciudad de Quito y a su división política.

En el segundo capítulo se analizan propuestas arquitectónicas que tengan relevancia con el tema del TDT y que hayan sido visitados personalmente. Bajo este enfoque se expone dos proyectos arquitectónicos de la ciudad de Medellín, que incentivan el desarrollo de su comunidad, por las actividades que se desenvuelven en ellos: el Parque Biblioteca León de Greiff y el Centro de Desarrollo Cultural de Moravia. Se examinan las directrices de diseño que comprenden; el contexto urbano, económico, social, etc.

El tercer capítulo trata sobre los modelos conceptuales que describen el partido arquitectónico junto con los códigos funcionales, simbólicos y formales que se aplican para desarrollar la propuesta de diseño arquitectónico.

El cuarto capítulo valora al proyecto desde su impacto social, funcional, tecnológico e ideológico.

Al final del documento se presentan las conclusiones y recomendaciones, fruto del análisis del proyecto propuesto.

Planteamiento del tema.

Propuesta arquitectónica que enfrente el déficit de equipamiento público dirigido al desarrollo social dentro de la Parroquial de Calderón.

Definición de la problemática.

La Parroquia Metropolitana de Calderón experimenta cambios en varios ámbitos de la comunidad. Se destaca un crecimiento urbano con un déficit de la infraestructura que apoye a las actividades comunitarias.

La evolución económica y tecnológica de la colectividad depende del desarrollo de su producción, conseguida a través del libre acceso a la información y a la capacitación; para alcanzar un plan de vida satisfactorio y asegurar su trascendencia en el tiempo.

La Parroquial de Calderón se encuentra desprovista de un espacio que promueva las actividades comunitarias para el desarrollo de la creatividad en la pintura, la danza, la fotografía, la manufactura de artesanías, etc. Un lugar que garantice el libre acceso a la información y fomente el emprendimiento de nuevas ideas empresariales. Una infraestructura que ofrezca la prestación de servicios comunitarios para el ocio y la capacitación.

Justificación.

Cuando se piensa en el desarrollo de una comunidad, se piensa en la capacidad que ésta tiene para: producir, innovar y explorar nuevas alternativas; para utilizar la tecnología de la actualidad con el fin de cumplir con sus objetivos.

El Centro de Desarrollo Comunitario nace de la iniciativa de la comunidad de La Parroquial de Calderón a través de su gobierno local (ver Anexo 1) con la finalidad de hacer frente a la necesidad de actualización y formación del talento humano en las áreas del emprendimiento empresarial y la manufactura de artesanías.

Objetivos.

General.

Diseñar un Centro de Desarrollo Comunitario (CDC) para la Parroquial de Calderón mediante el análisis urbano y social del territorio, el lugar estratégico donde el proyecto potencie sus actividades, con la finalidad de suplir las

necesidades de los usuarios en materia de capacitación empresarial, tecnológica y creativa.

Específicos.

Diseñar una infraestructura de espacio público para el desarrollo de las capacidades de emprendimiento empresarial y desarrollo del talento humano de la comunidad de la Parroquial de Calderón.

Planificar un proyecto con un lenguaje arquitectónico que contraste con el contexto construido del lugar de implantación.

Proyectar el CDC con una morfología que manifieste la relación edificio y comunidad circundante.

Manifestar arquitectónicamente en el CDC, mediante los principios de diseño, los ideales de la comunidad: de unidad y cooperatividad de la parroquia.

Metodología.

El Arq. Hernán Burbano dirigió el Taller Profesional I, en el cual se planteó desarrollar proyectos arquitectónicos que nazcan de la necesidad de una comunidad en particular. Para lo cual se programó una agenda de charlas magistrales acerca de planes de desarrollo urbano de varias parroquias del Distrito Metropolitano de Quito, con el objetivo de encontrar el lugar que cumpliera con las expectativas del taller. Dichas expectativas se centraban en encontrar problemáticas claras y puntuales dentro de las comunidades de estudio. Problemáticas de espacio público que presenten la oportunidad de ser resueltas con el desarrollo de proyectos arquitectónicos.

El Centro Parroquial de Calderón realizó un acercamiento al Taller Profesional I a través del arquitecto Diego Galarza, asesor de planificación de la Sra. Isabel Bejarano, presidenta de la Junta Parroquial, para manifestar la necesidad de construir un Centro de Desarrollo Comunitario. Se trazó un plan de aproximación hacia la Parroquia de Calderón que constaba de: visitas de campo dirigidas por el Arq. Diego Galarza.

Con la información recopilada se procedió a realizar un análisis de los factores que inciden en la propuesta arquitectónica: morfología del lugar, clima y

entorno socio-económico, para entender y evaluar las condiciones del sitio. Con todo lo mencionado se conformó el marco teórico que sustente las intenciones de diseño.

Ya que el proyecto desde sus inicios se focaliza en prestar servicios a la comunidad de la Parroquia se realizó un análisis demográfico específico de la zona, con datos del INEC, para conocer a ciencia cierta el porcentaje de población que se vincula al proyecto.

Se desarrolló un análisis urbano de la zona mediante planimetrías, mapas de diagnóstico de la situación actual de la parroquial y un registro fotográfico del sector, levantado en las visitas de campo. Sobre la base de esto se plasmó las intencionalidades de diseño concordante con el contexto.

Con los objetivos claros de diseño se procede a la planificación arquitectónica del proyecto, que se plasma mediante gráficos, planimetrías y un modelo a escala de los cuerpos arquitectónicos, de tal manera que se demuestre la configuración de los distintos espacios donde se desarrolla las actividades de los usuarios.

Para la segunda etapa del proceso de desarrollo del Trabajo de Titulación, la dirección del TDT es asumida por el Arquitecto Fernando Hinojosa que establece nuevos lineamientos de trabajo que consisten en el análisis del entorno construido y de una nueva distribución espacial del proyecto en el emplazamiento, tomando como directrices las actividades que se gestan originalmente en el lugar; como la actividad física y la contemplación.

Se trabaja con énfasis el lugar preciso de emplazamiento del cuerpo arquitectónico con respecto del lote y las implicaciones que este pueda tener con el entorno inmediato, juntamente con la posibilidad de rescatar elementos arquitectónicos de la arquitectura vernácula del Centro Parroquial.

Definida la posición y la distribución en planta baja de las actividades que se gestan en el proyecto, se alcanza la caracterización del mismo con dos funciones importantes: la de equipamiento para actividades comunitarias, en espacio cerrado y la de parque para actividades al aire libre.

La definición del volumen arquitectónico se logró gracias a los elementos rescatados del lenguaje del contexto; tanto vernáculo como contemporáneo, para responder con una volumetría que contraste en materialidad pero dialogue con los movimientos de la composición arquitectónica propuesta.

1 Capítulo primero: Estudio general de la Parroquia Metropolitana de Calderón

1.1 Introducción

El siguiente Capítulo se enfoca en el análisis del sitio donde se implanta el proyecto, desde una aproximación macro con la ubicación de la parroquia de Calderón hasta desglosar las características generales del sitio donde se encuentra el Centro de Desarrollo Comunitarios (CDC).

1.2 Ubicación general de la parroquia

La Parroquia Metropolitana de Calderón se localiza al Noreste del Distrito Metropolitano de Quito. Calderón limita con las siguientes Parroquias: Al Norte con San Antonio de Pichincha, al Sur con Llano Chico y Zábiza, al Este con Guayabamba, Tababela y Puembo, al Occidente con Quito y Pomasqui.

1.3 El sitio

1.3.1.1 Ubicación Específica

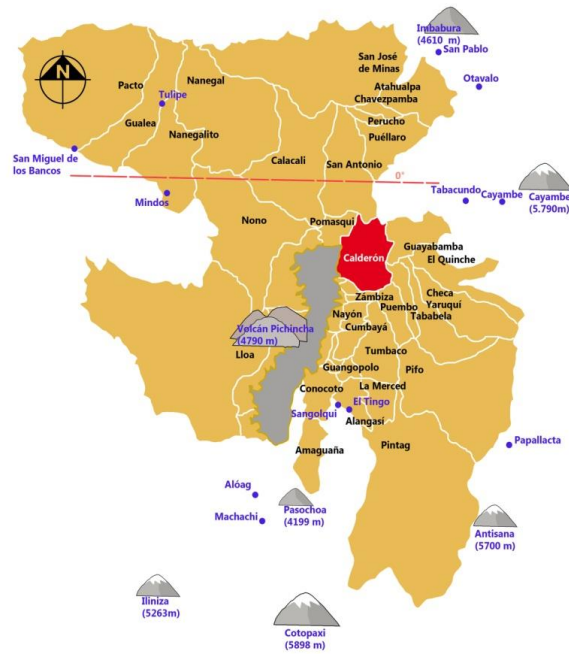
El lote donde se proyecta el CDC, lleva por nombre “La Pampa”. Éste está a 570 m de la plaza central entre las calles “Quitús” e “Independencia” en el centro parroquial de Calderón. Este es el lugar seleccionado debido a su ubicación estratégica que de acuerdo a la secretaria de tierra ocupa uno de los terrenos de mayor extensión en Calderón, de 2.7 hectáreas, dentro de las dos centralidades más importantes de la parroquia de Calderón (ver Mapa 5).

1.3.1.2 Forma del terreno, dimensiones y topografía

El terreno posee una forma trapezoidal alargada con un área de 25636 m² y una pendiente del 1% aproximadamente.

Mapa 1:

Ubicación geográfica de la Parroquia de Calderón



Fuente: Secretaría Metropolitana de Cultura de Quito, 2012, pág. 14

Mapa 2:

Ubicación específica de la Pampa



Fuente: Armas Guillermo, 2013

Mapa 3:

Dimensiones del lote



Fuente: Armas Guillermo, 2013

1.4 Características generales del terreno

1.4.1 Factores Naturales

En esta parte del capítulo se describen los elementos característicos del lugar donde se proyecta el CDC y que inciden primordialmente en el diseño arquitectónico del proyecto.

1.4.1.1 Clima

Por encontrarse asentada en la meseta Guanguiltagua a una altitud de 2610 msnm, la Parroquia de Calderón posee las características climáticas de un clima seco y templado, con temperaturas que oscilan entre los 17 y 24°C.

En cuanto a la precipitación fluvial la media en la parroquia de Calderón es de 43.8 mm al año y entre los años 2000 y 2012 el mes que registra una mayor precipitación según el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) es Abril con 84.6 mm.

1.4.1.2 Dirección del viento

El patrón que se pudo encontrar en cuanto a la dirección que toma el viento dentro del sector fue el sentido Noreste y Suroeste. Vientos que vienen direccionados desde las quebradas Humayacu y Rumilahuayco, sector de Oyacoto.

Tabla 1:

Series Mensuales de Precipitación Total en Calderón (mm)

SERIES MENSUALES DE PRECIPITACIÓN TOTAL (mm)												
AÑOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2000	63,4	46,4	90,4	45,9	65,8	28,1	16,3	1,7	36,1	0,0	25,6	37,9
2001	67,5	0,0	5,6	10,3	0,0	3,1	0,0	0,0	59,4	0,0	0,0	0,0
2002	46,0	11,3	39,5	22,3	46,8	0,0	0,0	2,4	0,0	89,9	77,8	79,6
2003	8,7	72,6	59,1	121,4	22,9	17,2	7,7	0,0	14,4	40,6	50,1	5,1
2004	29,2	0,0	16,6	41,6	54,8	0,0	5,1	0,0	80,0	31,7	17,0	0,0
2005	20,0	81,7	71,6	61,4	34,5	19,0	8,7	0,0	76,2	68,5	0,0	11,0
2006	21,0	47,2	78,3	124,1	60,7	45,4	0,0	0,1	2,2	72,7	85,5	98,3
2007	58,0	33,2	130,3	106,0	0,0	0,0	0,0	0,0	95,4	71,8	36,9	0,0
2008	91,1	118,3	139,7	112,8	82,5	38,1	8,3	16,7	29,9	114,1	56,8	74,7
2009	126,9	95,2	126,0	43,8	92,8	26,9	0,3	0,0	2,2	71,3	7,3	65,9
2010	11,6	36,6	19,2	116,8	82,6	0,0	47,2	9,7	75,2	18,8	126,6	105,7
2011	69,6	94,6	78,5	135,7	37,5	14,1	65,2	21,4	13,6	59,6	25,2	44,0
2012	64,3	113,5	105,2	157,1	29,6	30,3	0,0	1,8	10,7	32,9	77,6	17,8
Promedio	52,1	57,7	73,8	84,6	47,0	17,1	12,2	4,1	38,1	51,7	45,1	41,5

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI)

1.4.1.3 Características del suelo

El análisis hecho por parte del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la parroquia de Calderón (Gobierno de la Provincia de Pichincha, 2013) especifica que la mayor parte del suelo de Calderón, en el orden del 35% pertenece a un suelo joven de desarrollo limitado, exhibiendo características de roca madre.

Tabla 2:

Dirección del Viento Predominante-Velocidad

DIRECCIÓN DEL VIENTO PREDOMINANTE - VELOCIDAD (13H00)												
AÑOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2000	2.6 N	2.8 N	2.8 N	2.5 N	2.8 N	2.8 NE	3.0 N	2.9 NE	2.8 NE	4.1 N	3.3 N	1.8 N
2001	2.8 NE	2.2 NE	2.1 NE	2.5 NE	2.0 NE	2.9 NE	2.8 NE	3.3 N	1.9 N	2.9 NE	2.9 NE	2.1 N
2002	2.7 N	3.2 NE	2.4 N	2.0 N	2.3 NE	2.8 NE	3.4 NE	3.4 NE	2.0 NE	2.7 NE	3.3 NE	2.8 NE
2003	1.9 NE	2.3 NE	1.9 NE	2.7 NE	1.9 NE	2.1 NE	2.6 NE		2.5 NE	2.4 NE	2.6 NE	2.3 NE
2004	3.2 NE	2.7 NE	2.7 NE	2.8 NE	2.9 NE	3.4 NE	2.8 NE	4.4 E	3.4 E	2.5 NE	2.2 NE	3.0 NE
2005	3.2 N	2.1 NE	2.9 NE	3.1 NE	2.3 NE	3.5 E	4.2 NE	4.4 NE	3.7 NE	2.7 NE	4.0 NE	2.8 N
2006	2.3 NE	2.8 NE	2.8 NE	2.7 NE	2.5 NE	2.8 NE	2.8 NE	3.5 E	1.8 NE	2.3 NE	2.7 NE	2.3 NE
2007	1.8 NE	2.8 NE	2.2 NE	2.4 NE	1.9 NE	2.2 E	2.5 NE	2.8 NE	5.3 E	2.3 NE	2.8 NE	
2008	2.3 NE	2.4 NE	1.8 NE	1.7 NE	2.1 NE	2.0 NE	2.2 NE	1.6 NE	2.1 NE	2.4 NE	2.2 NE	2.0 NE
2009	2.2 NE	1.9 NE	2.2 NE	1.8 NE	2.2 NE	3.0 NE	3.9 E	4.5 E	4.7 NE	2.9 NE	2.6 NE	3.2 NE
2010	3.2 NE	3.2 NE	3.0 NE	3.3 NE		2.9 NE	3.5 NE	3.9 E	3.7 E	4.8 NE	3.6 NE	3.6 NE
2011	4.1 NE	3.8 NE	3.0 NE	2.8 NE	3.5 NE	2.8 NE	2.5 E	4.8 NE	3.3 NE	3.4 NE	3.7 NE	3.3 NE
2012	2.4 NE	2.7 NE		2.6 NE	3.5 NE	3.4 E	3.5 NE	3.4 NE	5.3 NE	2.5 NE		

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI)

1.4.1.4 Vegetación existente.

Cerca del sector de estudio se pudo apreciar especies nativas de la parroquia de Calderón, mas no en el lugar donde se desarrolla al proyecto CDC. Lo que se visualizó en el tema de la vegetación son los guarangos, los algarrobos, el chinchín, las guabas y las chilcas.

1.4.2 Características urbanas del sitio

1.4.2.1 Trazado urbano

El sector se caracteriza por un desarrollo urbano en forma de cuadrícula en sentido Norte-Sur y articulado en sentido Este-Oeste por la Panamericana Norte y la avenida Capitán Giovanni Calles

1.4.2.2 Vialidad y rutas de acceso

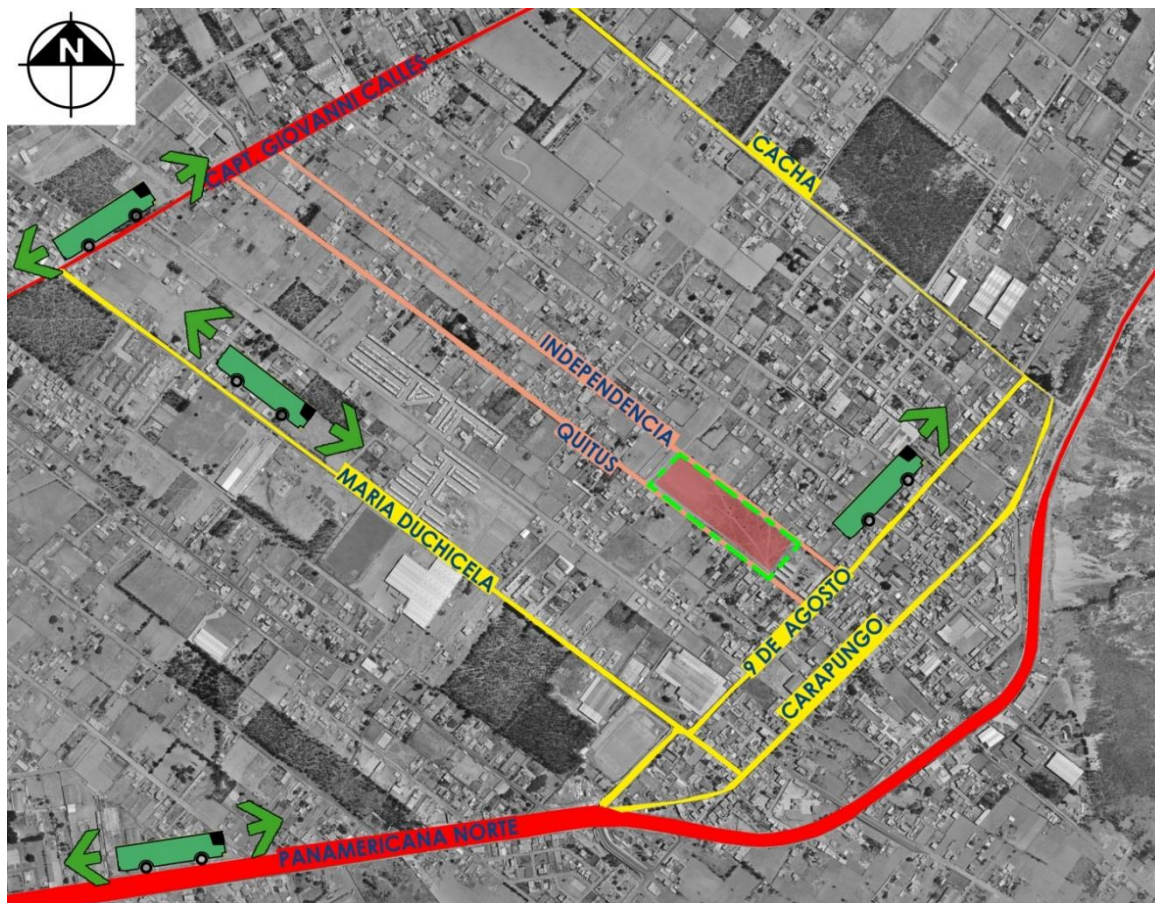
El terreno vincula su conectividad con las calles Quitus e Independencia ambas permiten el flujo vehicular y peatonal conectando las avenidas Capitán. Giovanni Calles y 9 de Agosto.

1.4.2.3 Transporte urbano

El transporte urbano se desarrolla en el sector a lo largo de la vía María Duchicela en ambos sentidos y atraviesa el centro parroquial en sentido Este-Oeste por la calle de una vía “9 de Agosto”.

Mapa 4:

Vialidad y rutas de acceso de la “Pampa”



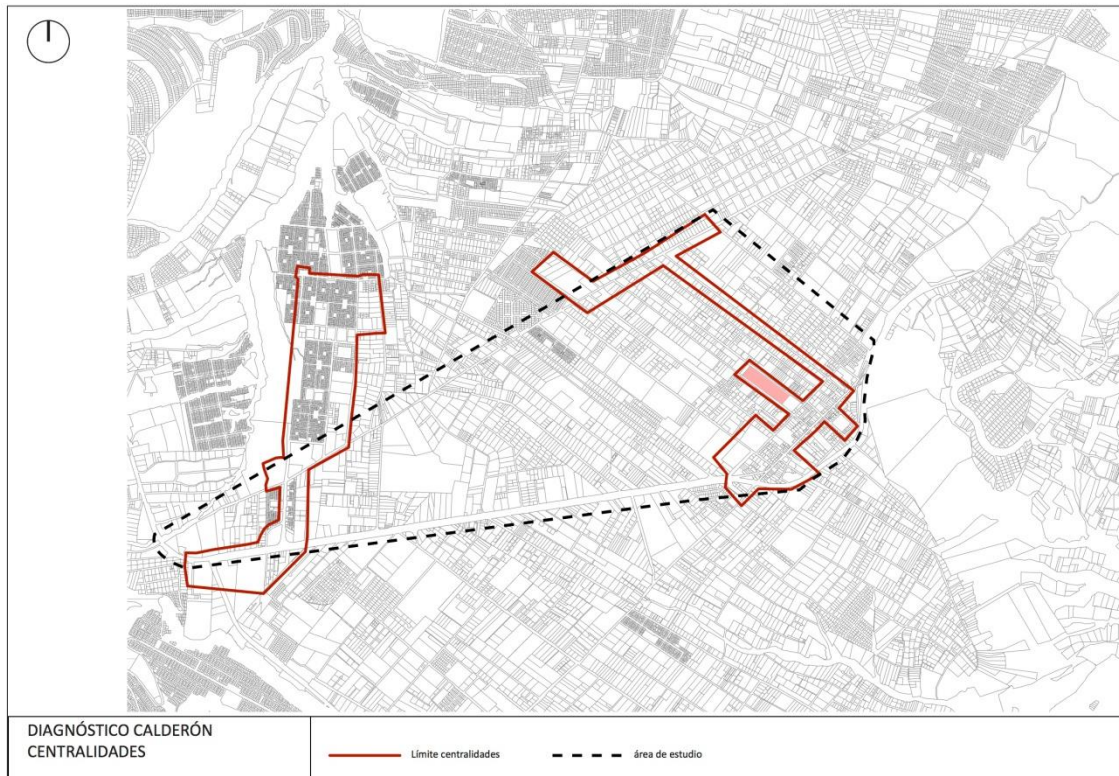
Fuente: Armas Guillermo, 2013

1.5 Ubicación espacio temporal.

De acuerdo al análisis de la Secretaria de Tierras del Distrito Metropolitano de Quito el proyecto se ubica dentro de la centralidad más importante de Calderón, donde toda la actividad económica y residencial converge.

Mapa 5:

Centralidades de la Parroquia de Calderón.



Fuente: Secretaria de Tierras, del Municipio Metropolitano de Quito, 2013

1.6 Factores condiciones económicas.

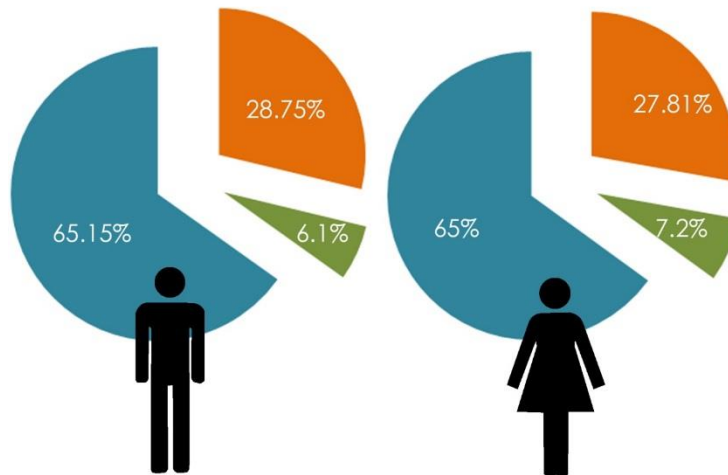
El centro parroquial de Calderón a pesar de ser la centralidad urbana más importante de la parroquia, de acuerdo al análisis de la Secretaria de Tierras, es la centralidad que mayor número de necesidades insatisfechas presenta (ver Mapa 6).

1.7 Condiciones sociales.

El entorno demográfico del centro parroquial está constituido por 20418 personas, de acuerdo a datos del INEC, el 65% de la población oscila entre 15 y 64 años; el 28% son menores de 15 años y el 6% son adultos mayores.

Gráfico 1:

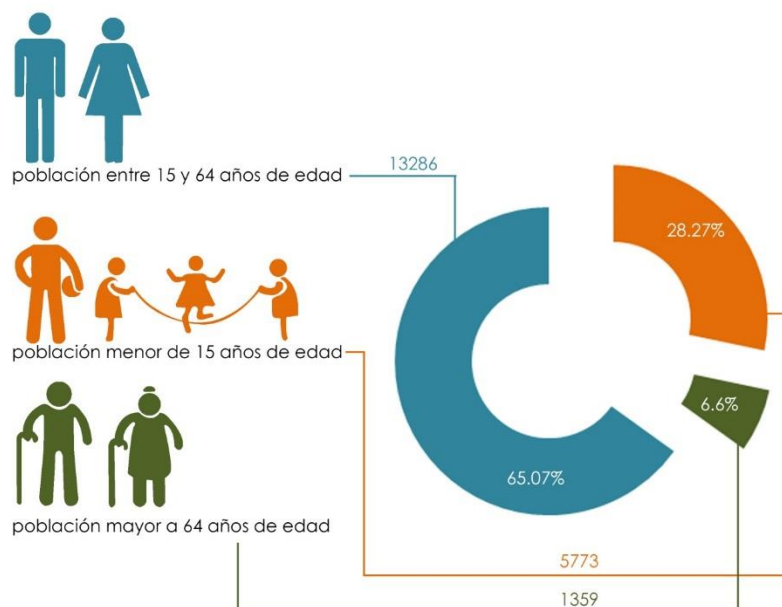
Población femenina y masculina del Centro parroquial de Calderón



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2013

Gráfico 2:

Población por rango de edades del Centro Parroquial de Calderón.



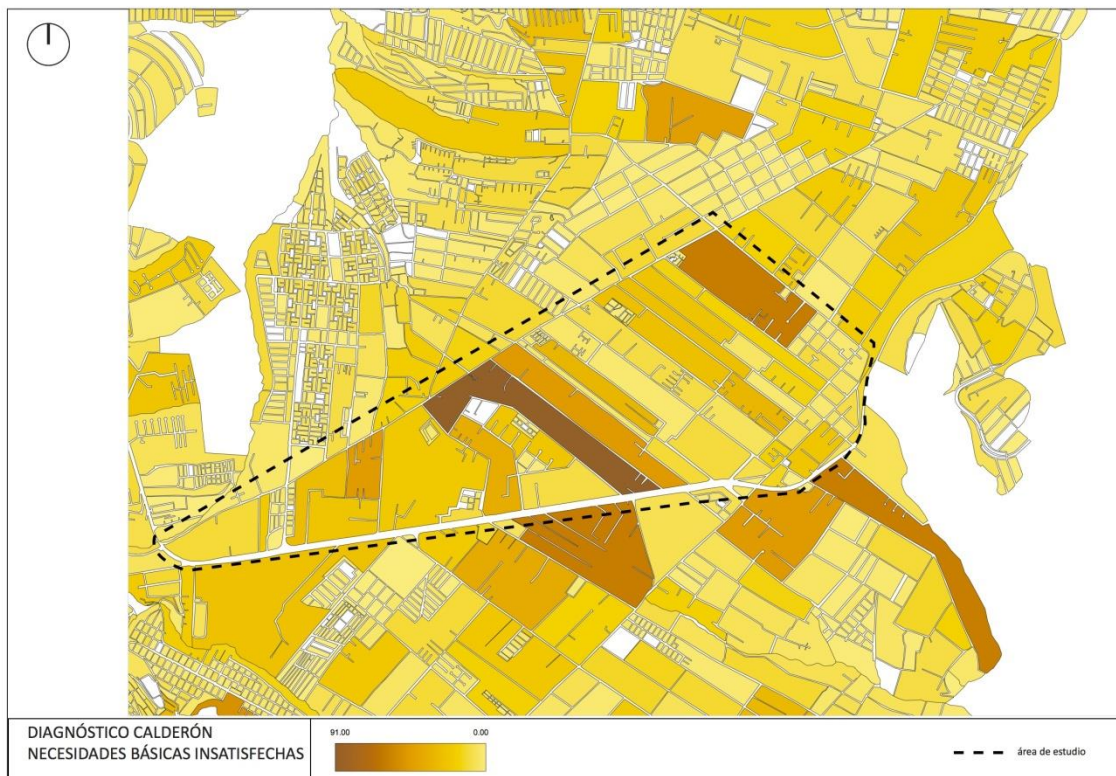
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2013

1.7.1 Nivel usuario.

Las estadísticas muestran que la población del centro parroquial es una población joven. En el Mapa 6 de Necesidades Básicas Insatisfechas se ve que su estrato social oscila entre dos escalas, intermedia y baja. Para la cantidad de población mencionada esto se puede considerar como un problema que a futuro podría desarrollar problemas mayores de no darse la intervención necesaria.

Mapa 6:

Necesidades Básicas Insatisfechas



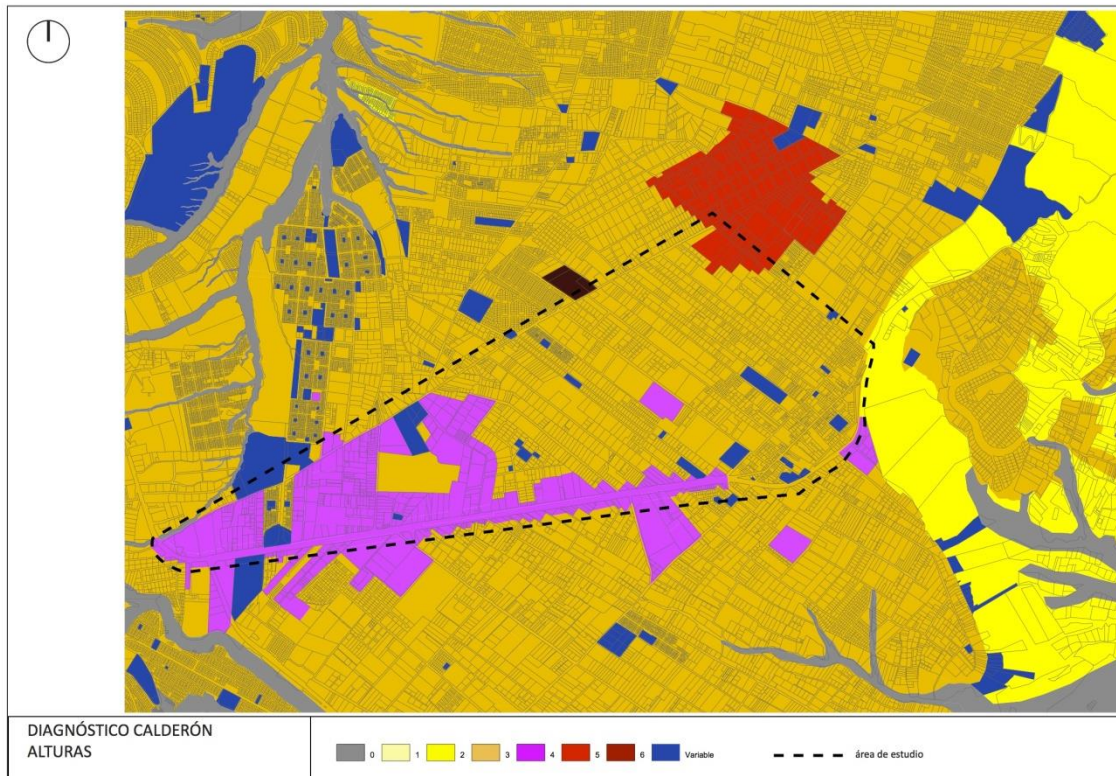
Fuente: Secretaria de Tierras, del Municipio Metropolitano de Quito, 2013

1.8 Contexto Artificial Construido.

El contexto construido se caracteriza por viviendas de baja altura de un promedio de 3 a 4 pisos de altura, en mucho de los casos edificadas sin dirección técnica.

Mapa 7:

Diagnóstico de alturas de la Parroquia de Calderón



Fuente: Secretaria de Tierras, del Municipio Metropolitano de Quito, 2013

1.8.1 Tipología arquitectónica circundante.

En la tipología del sector resaltan las edificaciones de bloque y hormigón dedicadas a la residencia en planta alta y planta baja al comercio. Pero, existen construcciones de arquitectura vernácula fácil de identificar por el uso de materiales del sector como la tierra y la madera, que no sobrepasan los dos pisos de altura, con cubierta a dos aguas.

La abstracción que se puede hacer de la arquitectura vernácula del centro parroquial de Calderón es su énfasis por remarcar el ingreso perforando el gran volumen de adobe y articulando la separación mediante una estructura de madera ligera que contrasta con la pesadez del adobe.

Gráfico 3:

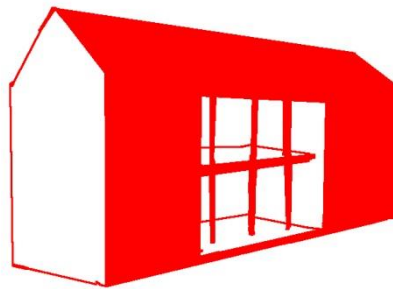
Arquitectura vernácula, tipología vivienda del Centro Parroquial de Calderón



Fuente: Armas Guillermo, 2013

Gráfico 4:

Abstracción de la arquitectura vernácula, tipología vivienda, del Centro Parroquial de Calderón.



Fuente: Armas Guillermo, 2013

En cuanto a la arquitectura que circunscribe el entorno del lote se caracteriza por la ausencia de retranqueos y tratamientos de superficies y se evidencia el movimiento rítmico de los ventanales rectangulares que se muestran como patrón general en toda la arquitectura de la parroquia.

Gráfico 5:

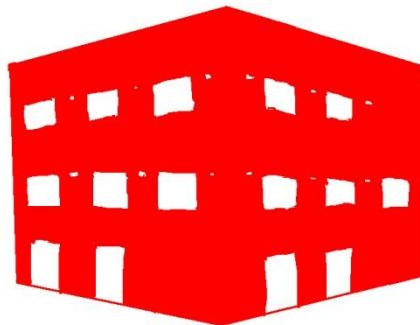
Arquitectura actual del entorno inmediato del Proyecto CDC.



Fuente: Armas Guillermo, 2013

Gráfico 6:

Abstracción de la arquitectura actual del entorno inmediato del proyecto CDC.



Fuente: Armas Guillermo, 2013

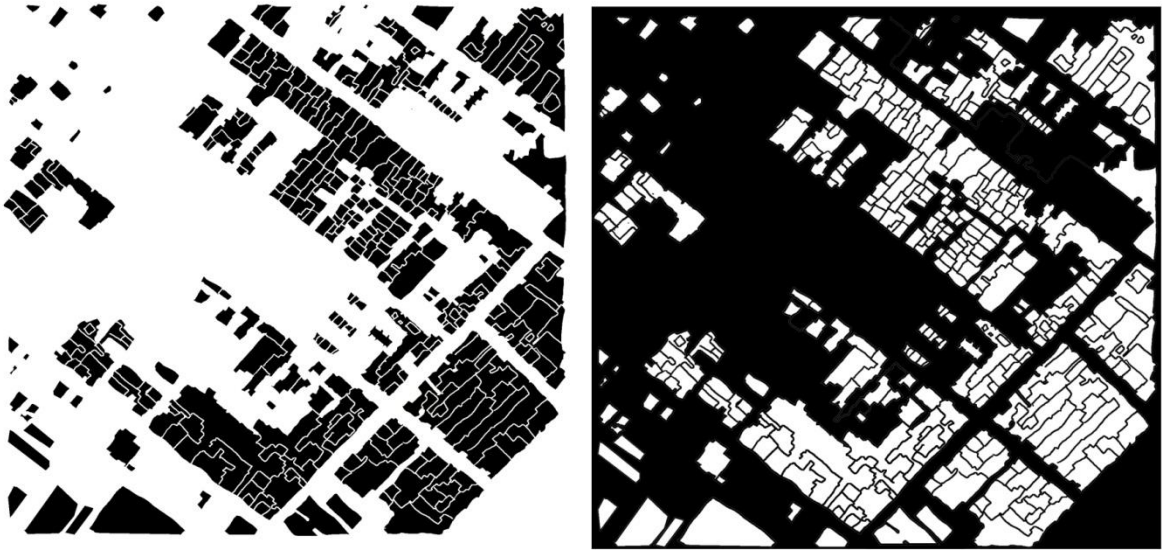
Lo que se abstrae de la arquitectura actual del sector es la importancia de la masa del volumen arquitectónico versus las diminutas aberturas superficiales de las ventanas.

1.9 Morfología Urbana.

1.9.1 Lleno Vacío.

Gráfico 7:

Abstracción del espacio lleno y vacío del entorno inmediato del CDC.

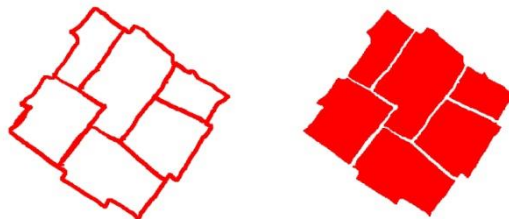


Fuente: Armas Guillermo, 2013.

En cuanto a la morfología urbana se encuentra presente la estructura por damero que articula el movimiento y la fluidez entre lo construido.

Gráfico 8:

Abstracción de lleno y vacío de una cuadra del entorno inmediato del proyecto CDC



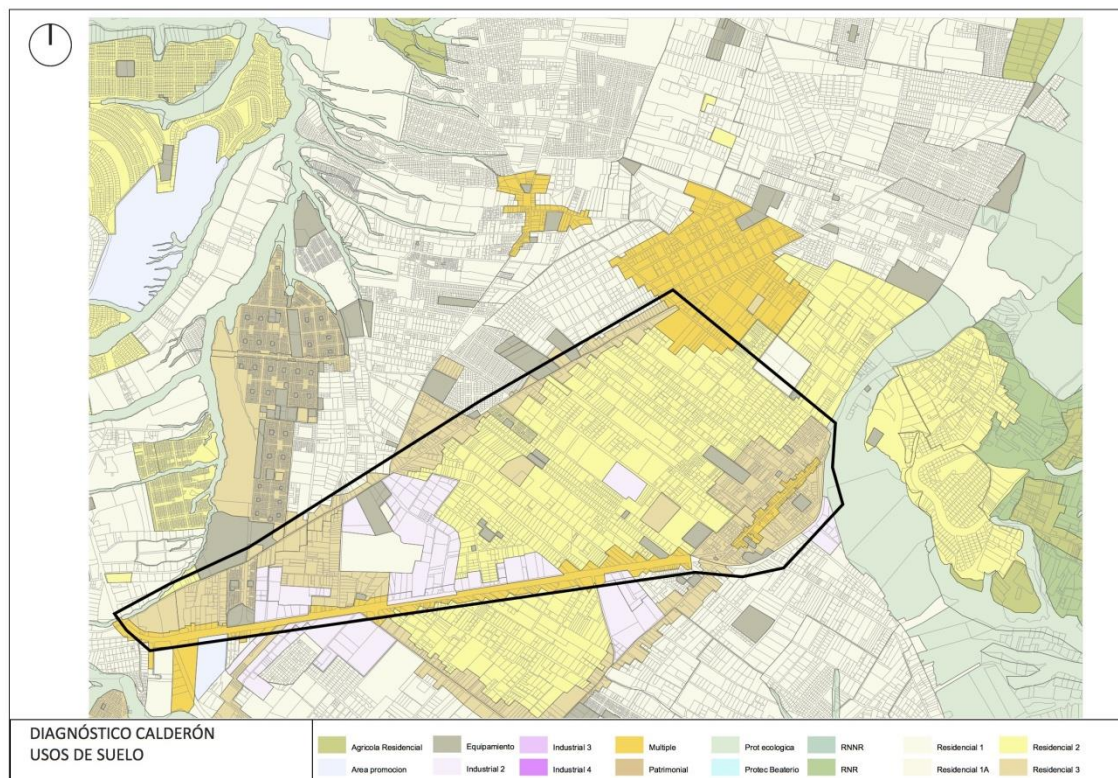
Fuente: Armas Guillermo, 2013

Analizando a un nivel mucho más micro de cuadra, se denota que la estructura que delimita el espacio no es ortogonal pero por otro lado describe una implantación de los volúmenes construidos que se adapta a las circunstancias de los linderos.

1.9.2 Regulación Urbana.

Mapa 8:

Diagnóstico de uso de suelo de la Parroquia Calderón



Fuente: Secretaria de Tierras, del Municipio Metropolitano de Quito, 2013.

El diagnóstico que realiza la Secretaria de Tierras en cuanto al uso del suelo en la parroquia, muestra que el lugar elegido para implantar el proyecto es el único que se oferta para el desarrollo de equipamiento. En el Mapa 8 se puede apreciar que el lote del proyecto es el enlace entre la zona residencial y la zona comercial de la centralidad urbana, lo que enfatiza aún más su idoneidad para albergar el proyecto CDC.

1.10 Conclusiones

Es claro que las características del terreno, en cuanto a su ubicación ofrecen posibilidades de interés para la comunidad. El terreno se extiende a lo largo del centro parroquial brindando un espacio propicio para el surgimiento de actividades que promuevan el desarrollo de los habitantes; los datos demográficos indican que el usuario se encuentra en un rango de edad entre los 15 y 65 años, una población relativamente joven. Los datos de la Secretaría de Tierras indican que la población posee necesidades insatisfechas lo cual fundamenta la proyección de un motor de actividades colectivas dedicado a la capacitación y a la creatividad, para incentivar el progreso y el desarrollo de la comunidad.

2 Capítulo segundo: Análisis referentes arquitectónicos

2.1 Introducción

En este capítulo se desglosará los componentes que comprenden el análisis de dos proyectos arquitectónicos implantados en la ciudad de Medellín, que se toman como referentes por su carga social.

2.2 Referente: Parque Biblioteca León de Greiff, 2007, La Ladera, Medellín, Colombia, Arquitecto: Giancarlo Mazzanti.

2.2.1 Determinación general del proyecto

El parque biblioteca León de Greiff nace de la necesidad de un proyecto que logre la conectividad urbana juntamente con el desarrollo del espacio público.

Fotografía 1:

Parque biblioteca León de Greiff.



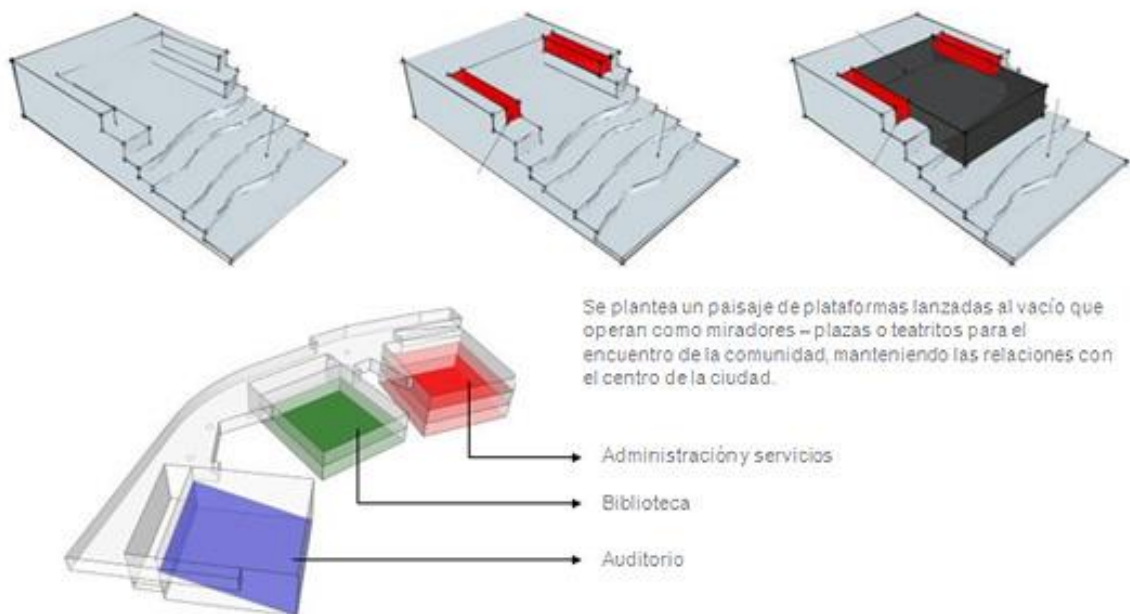
Fuente: Armas Guillermo, 2011

2.2.1.1 Conceptualización general

Para lograr la conectividad se pensó en la idea de cubiertas como parte del espacio público, esto se logró a través de la adaptación del edificio a la topografía del lugar. De esta manera se brinda nuevos usos al sitio con cubiertas que funcionan como miradores hacia Medellín.

Esquema 1:

Concepto de implantación de la Biblioteca León de Greiff



Fuente: Plataforma Networks, 2013

2.2.1.2 Objetivos del proyecto

Proyectar un centro de encuentro ciudadano para el desarrollo de la comunidad a través de la difusión del conocimiento.

Repotenciar el desarrollo de vida de la población circundante brindando un espacio que difunda nuevas actividades colectivas.

2.2.1.3 Nivel de ejecución

El parque biblioteca funciona desde 1997, ofrece dentro de su programa: un hall de exposiciones, un auditorio, una biblioteca, salas de internet, ludoteca y en los exteriores un espacio deportivo.

2.2.2 *Circunstancias condiciones del proyecto*

2.2.2.1 Económicos

La Biblioteca León de Greiff se implanta con un área total construida de 4191 m² en un lote de 10380 m². La inversión para la ejecución fue de aproximadamente 11.133 millones de pesos. (\$ 5'859.473.68 USD)

2.2.2.2 Sociales

Este proyecto pertenece a una red de equipamiento propuesta por la Empresa de Desarrollo de Medellín-Colombia, la cual comprende la construcción de cinco parques bibliotecas en distintos sectores de la ciudad de Medellín.

2.2.2.3 Tecnológicos – constructivos

La directriz estipulada por el concurso fue la de resolver un programa arquitectónico que contemple un solo volumen. Pero al final la propuesta ganadora fue el planteamiento de tres cuerpos que generan un recorrido a través de un eje curvo.

2.2.2.4 Contextuales

El parque biblioteca León de Greiff se encuentra ubicado en el centro de la ciudad entre los barrios Bostón y Enciso en el lugar conocido como la “Ladera” que antiguamente fue una cárcel en la década de los 50 y 60.

2.2.3 *Análisis interno del proyecto*

2.2.3.1 Criterios funcionales

El proyecto resuelve el programa en tres cuerpos interrelacionados entre sí para conformar una unidad. La división en tres bloques permite la difusión de

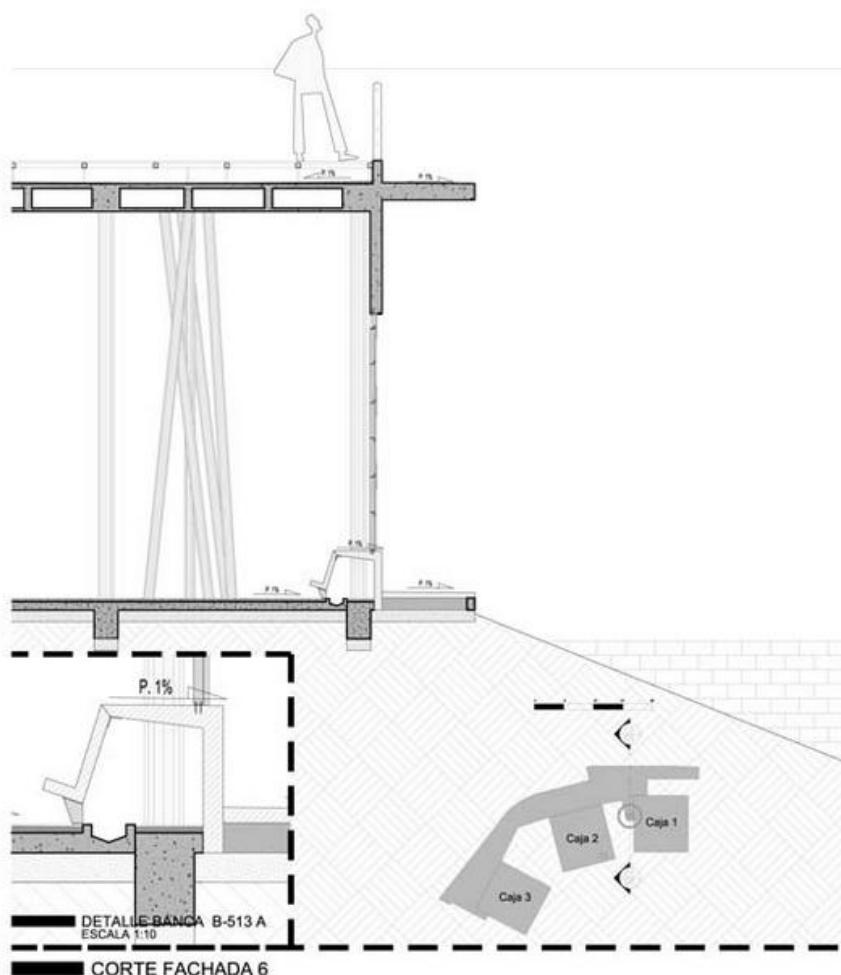
actividades en distintos horarios y de diversa índole pero guardando el vínculo de un solo acceso.

2.2.3.2 Criterios técnicos-constructivos

El sistema constructivo usado fue el de hormigón armado, donde cada bloque es estructuralmente independiente. El eje conector curvo que vincula los volúmenes se soporta sobre una retícula de columnas metálicas rellenas de hormigón y un muro de gavión que soporta la carga del terreno.

Esquema 2:

Fachada Corte de la Biblioteca León de Greiff



Fuente: ARQA, 2013

Fotografía 2:

Vista Biblioteca León de Greiff



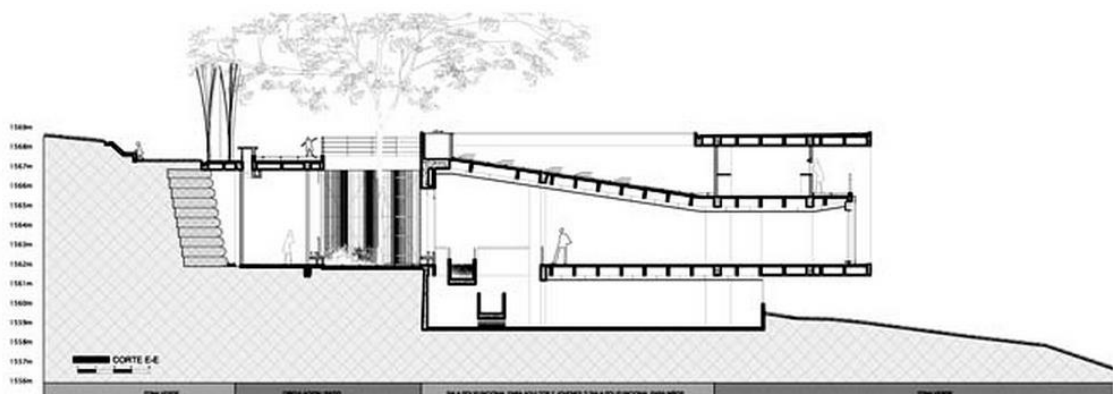
Fuente: Armas Guillermo, 2011

2.2.3.3 Criterios formales

El proyecto se implanta con los tres cuerpos anclados al terreno en una distribución de plataformas que ofrecen superficies para actividades de mirar y estar.

Esquema 3:

Corte transversal de la Biblioteca León de Greiff



Fuente: ARQA, 2013

Fotografía 3: Cubierta Mirador Biblioteca León de Greiff



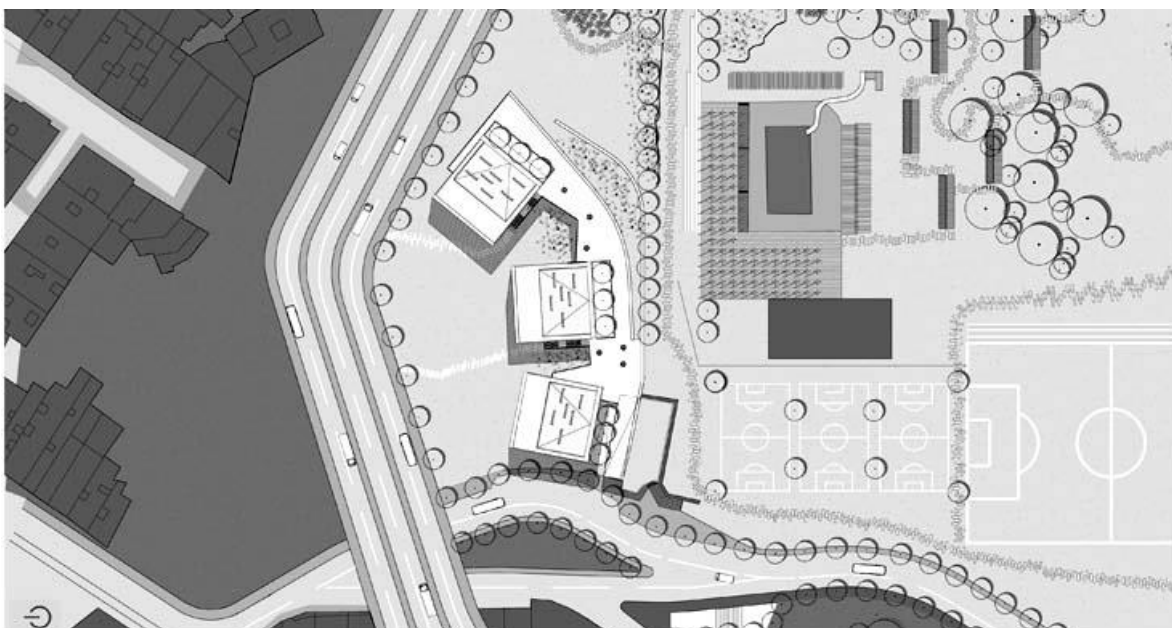
Fuente: Armas Guillermo, 2011

2.2.3.4 Criterios espacio-ambientales

Lo que caracteriza a este proyecto es la relación y distribución que se logra de los tres cuerpos arquitectónicos girados alternadamente sobre un eje curvo subterráneo. El recorrido por este eje cambia la perspectiva, el sentido sensorial y la apreciación de luz y sombra del usuario conforme atraviesa los bloques.

Esquema 4:

Implantación Esquemática Biblioteca León de Greiff



Fuente: ARQA, 2013

Fotografía 4:

Recorrido eje Biblioteca León de Greiff



Fuente: Armas Guillermo, 2011

2.2.3.5 Criterios simbólicos expresivos

La fuerza del proyecto radica en su adaptación al paisaje, anclándose a la topografía. La morfología actúa como vínculo entre el usuario y las visuales que brinda la ciudad.

2.2.4 Valoración del proyecto

2.2.4.1 Aspectos positivos y aportes

El proyecto resuelve con gran dinamismo el programa arquitectónico dirigido al servicio de la comunidad. Es claro que el proyecto sacó el máximo partido a la

forma del terreno; y, su materialidad comunica el sentimiento de comunidad del lugar.

2.2.4.2 Incidencias del referente en el Trabajo de fin de carrera

Los elementos que se rescatan son: las definiciones de adaptación y de articulación de espacios con la utilización de un eje que incentiva el movimiento, y la conjugación de un espacio público cerrado junto al de un espacio público al aire libre, a través de los componentes de cerramiento del edificio.

2.3 Referente: Centro de Desarrollo Cultural de Moravia, 2006, Moravía, Medellín, Colombia, Arquitecto: Rogelio Salmona

2.3.1 Determinación general del proyecto

2.3.1.1 Conceptualización general.

El proyecto está concebido para retomar los elementos que constituyen la casa arquetípica de Colombia, como es el patio central con apertura a un espacio interno de comunión.

El eje que marca la simetría de la composición geometría es el que marca el recorrido entre el patio y auditorio que se encuentra delimitado por una pronunciada curva por razones acústicas.

2.3.1.2 Objetivos del proyecto

Proporcionar una nueva identidad de comunidad participativa al entorno con una arquitectura que brinde ese mensaje en sus condiciones formales, técnicas y funcionales.

Que un solo equipamiento garantice las condiciones técnicas para la ejecución de las actividades de índole artística como la música, el teatro, la danza, el cine y las artes plásticas.

Fotografía 5:

Vista frontal del Centro de Desarrollo Cultural de Moravia.



Fuente: Armas Guillermo, 2011

2.3.1.3 Nivel de ejecución

El edificio presta sus servicios desde el 2005 brinda espacio a actividades destinadas a la cultura. El Centro Cultural cuenta con un auditorio para 370 personas, cubículos insonorizados para ensayos y capacitación de la Escuela de Música; aulas de capacitación para 40 personas, una Ludoteca, un Centro de Desarrollo empresarial zonal (CEDEZO), un espacio para exposiciones, un café cultural, patios, jardines y baños.

2.3.2 Circunstancias condiciones del proyecto

2.3.2.1 Económicos

La inversión para la ejecución fue realizada a través de una donación de 5500 millones de pesos (\$ 2'894.736.84 USD) por parte de una empresa privada y con un aporte adicional de 3400 millones de pesos (\$ 1'789.473.68 USD) por parte de la Alcaldía de Medellín, también cuenta con aportes de la Caja de Compensación Familiar COMFENALCO Antioquia.

2.3.2.2 Sociales

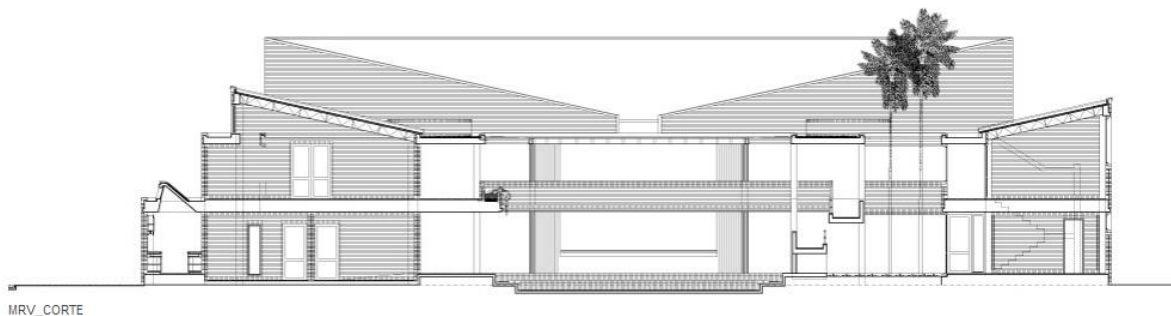
El Centro Cultural nace de la iniciativa de la comunidad de Moravia. Un sector de escasos recursos. El equipamiento se ubica en un lugar estratégico, en una esquina entre el cruce del Parque lineal “La Bermejala” y el sector del centro histórico. El proyecto fue un encargo hecho al arquitecto bogotano Rogelio Salmona por parte de la alcaldía con la finalidad de que la ciudad de Medellín poseyera una de sus obras.

2.3.2.3 Tecnológicos – constructivos

El proyecto se implanta en un área 1628 m² de construcción, en donde la resolución del anfiteatro por las condicionantes de acústica se logra mediante el trazo curvo del muro de ladrillo.

Esquema 5:

Corte esquemático del Centro de Desarrollo Cultural de Moravia



Fuente: ARQA, 2013

2.3.2.4 Contextuales

El Barrio de Moravia está asentado en una zona central de Medellín de bajos recursos, antiguamente era un depósito de basura y conforme pasó el tiempo se fue consolidando mediante la autoconstrucción hasta conformar la trama actual.

Fotografía 6:

Vista aérea del Centro de Desarrollo Cultural de Moravia.



Fuente: ARQA, 2013

2.3.3 *Análisis interno del proyecto*

2.3.3.1 Códigos funcionales

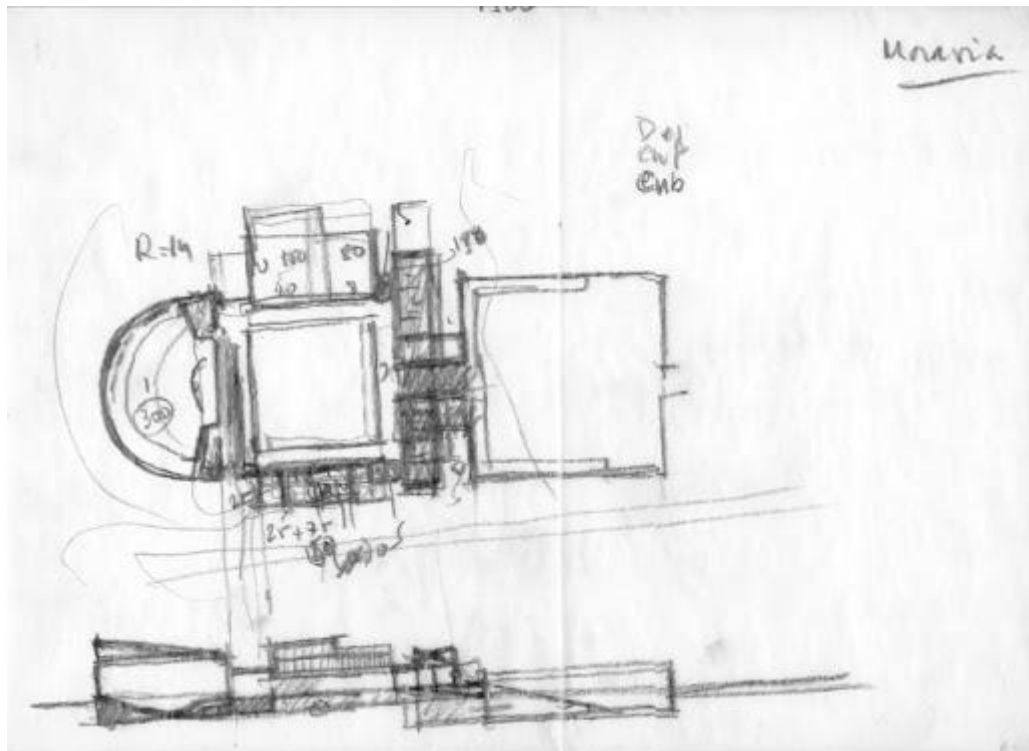
El edificio se estructura mediante un eje que conecta una plaza de encuentro con el área artística del teatro. Este eje ordena espacialmente a las funciones del edificio como las salas acústicas para el ensayo de los músicos y el área privada del personal.

2.3.3.2 Códigos técnicos-constructivos

El arquitecto Salmona es conocido por brindar calidez en su arquitectura mediante el uso del ladrillo y este Centro Cultural no es la excepción. De esta manera se adapta al entorno construido que reviste sus paredes con este material.

Esquema 6:

Croquis del Centro de Desarrollo Cultural de Moravia



Fuente: Fundación Rogelio Salmona, 2013

Fotografía 7:

Vista del patio interior Centro de Desarrollo Cultural de Moravia



Fuente: Armas Guillermo, 2011

2.3.3.3 Códigos formales

La arquitectura enfatiza el sentimiento comunitario del sector mediante la apertura y transparencia. La arquitectura se define con el juego de cuerpos prismáticos puros, que se van complementando para formar una composición simétrica.

2.3.3.4 Códigos espacio-ambientales

El centro cultural define su ingreso principal desde la quebrada Bermejala que fue reestructurada para que actúe como parque lineal. El proyecto se direcciona hacia el barrio para reforzar la idea de “casa del pueblo” (ARQA, 2013).

Los accesos secundarios se articulan a través de rampas que vinculan el interior con el exterior de manera dinámica. Las rampas son fundamentales para el Centro Cultural ya que se ubican en las calles laterales para conformar espacio público es su contorno.

2.3.3.5 Códigos simbólicos expresivos

La arquitectura, mediante sus elementos formales, hace una remembranza a la casa típica colombiana, de patio central con espacios internos de reunión pero que se abre al exterior.

El proyectista, Rogelio Salmona, utiliza el recurso del agua ubicándola en estanques pequeños en los espacios exteriores que se revisten de ladrillo, todo para evocar la calidez y la pertenencia de una arquitectura al servicio de su comunidad.

Fotografía 8:

Vista exterior del Centro de Desarrollo Cultural de Moravia



Fuente: Armas Guillermo, 2011

2.3.4 Valoración del proyecto

2.3.5 Aspectos positivos y aportes

Este Centro de Desarrollo Cultural es un referente importante porque demuestra en su constitución plástica y funcional cómo se puede ser coherente con las características del entorno, a la par que se responde a sus necesidades como comunidad.

2.3.6 Aspectos negativos y limitaciones

Un aspecto negativo fue el hacer espacio dentro de la urbe para desenvolver un proyecto de esta magnitud mediante el desalojo de los residentes del lugar, de

acuerdo a la fuente: “para la construcción del centro, la alcaldía expropió las viviendas espontáneas de ciento cincuenta familias”(ARQA, 2013)

2.3.7 Incidencias del referente en el Trabajo de titulación

Un tema que incide en el TDT, por ser un tema siempre sensible, dentro de una comunidad marginal es la capacidad del proyecto de ser visto como parte de los usuarios, que el valor arquitectónico de un objeto trascienda hacia el sentimiento de apropiación de la comunidad.

2.4 Conclusiones del análisis del referente

El análisis de referentes estimula escarbar en los hechos que trascienden en el desenvolvimiento de un proyecto, factores que muchas veces pasan desapercibidos aun cuando se visita el lugar donde se implanta. Los aciertos y desaciertos brindan un mensaje de crecimiento para las futuras propuestas que escalan en lo creado para poder de esta manera ser congruentes con la innovación.

El objeto arquitectónico analizado marca una directriz de cómo abarcar la temática comunitaria, por su capacidad de contener varias actividades en un solo lugar junto con un sentido de apropiación que se desarrolla gracias a un lenguaje arquitectónico que permite la relación entre las actividades del interior del edificio y el contexto.

3 Capítulo tercero: Modelo conceptual

3.1 Introducción.

En este capítulo se realiza una descripción del proceso de diseño en cuanto a los principios rectores tomados para conformar una arquitectura coherente con el lugar. Se describe la búsqueda para encontrar las directrices que se tomaron para el diseño arquitectónico y estructural del complejo. En este capítulo también se realiza un análisis a la aportación de las características del contexto del terreno para extraer los lineamientos de implantación, seguido de la descripción de las principales posturas en el lenguaje arquitectónico para transmitir los objetivos al inicio planteados.

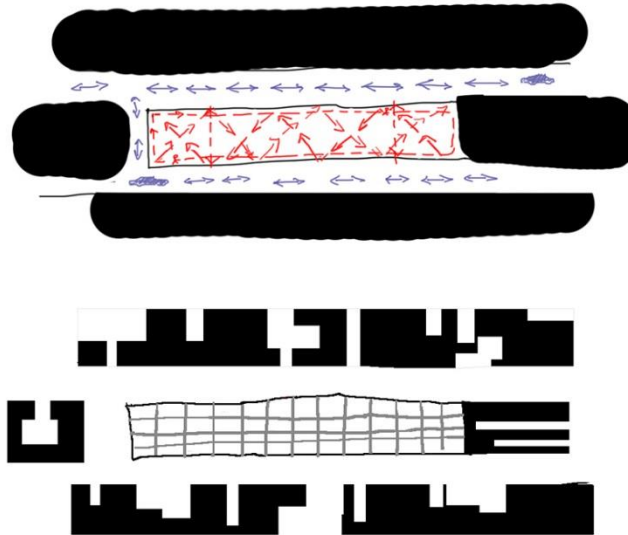
3.2 Partido arquitectónico general.

3.2.1 Premisas del Diseño Arquitectónico

En esta instancia es importante definir los lineamientos que constituyen el diseño arquitectónico del CDC, ya que el lugar que se eligió para proyectar es el único, en todo el centro parroquial, que se caracteriza por ser una gran explanada sin construcciones en su interior lo que permite que las edificaciones del entorno se relacionen visualmente unas con otras sin encontrar obstáculos. Esta característica es una de las más importantes porque en todo el centro parroquial, por su morfología urbana, en donde las edificaciones se adosan y el ancho de las calles es mínima (de un solo carril) en consecuencia las fugas visuales se interrumpen. Por esta razón, el terreno “La Pampa” posee un atributo fundamental para la conceptualización del diseño arquitectónico. La permeabilidad es la definición que lleva a la selección de un camino entre los objetos sólidos y los objetos permeables.

Gráfico 9:

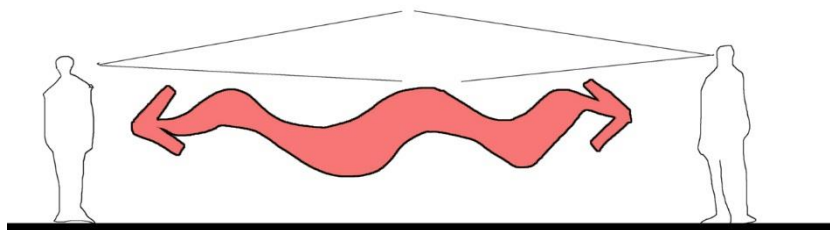
Abstracción del contexto inmediato al terreno.



Fuente: Armas Guillermo, 2013

Gráfico 10:

Relación visual entre los usuarios

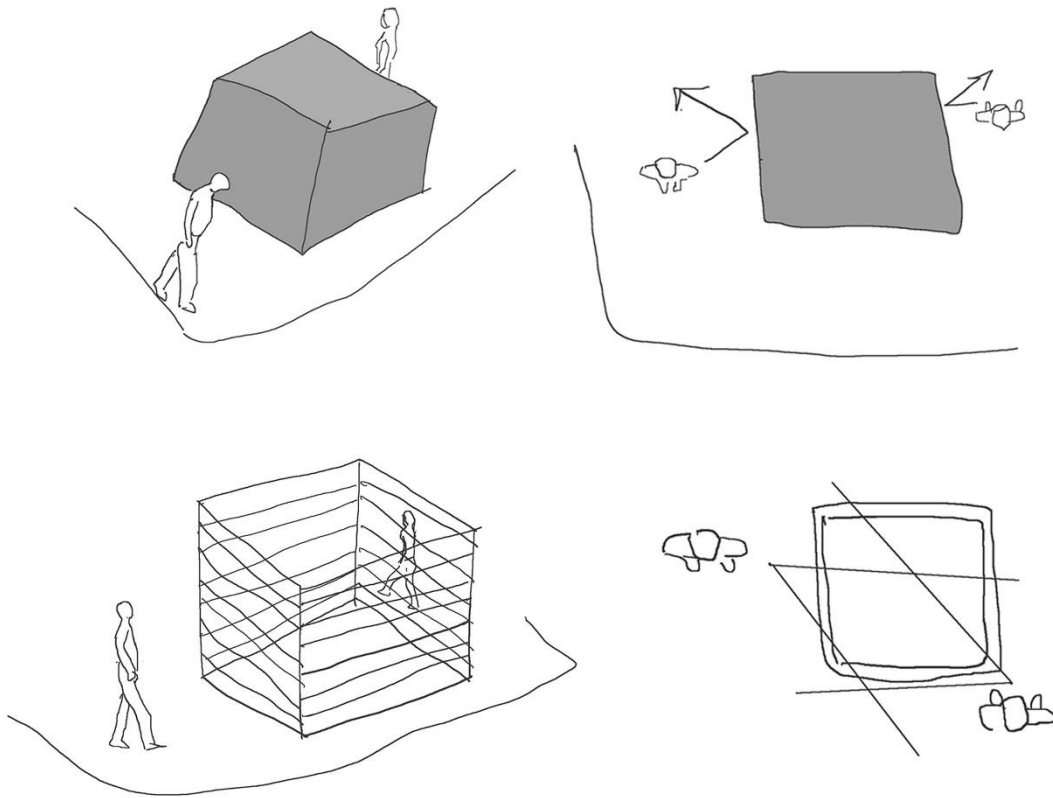


Fuente: Armas Guillermo, 2013

El concepto de permeabilidad es el que marca la pauta al momento de configurar la estructura de la edificación.

Gráfico 11:

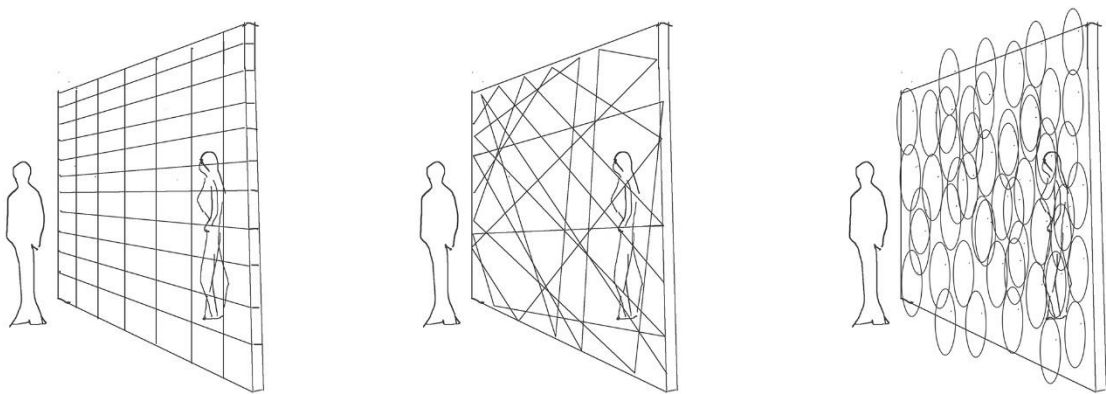
Contraste entre las relaciones visuales a través de los cuerpos opacos y transparentes.



Fuente: Armas Guillermo, 2013

Gráfico 12:

Distintas clases de tramas en diafragmas permeables.

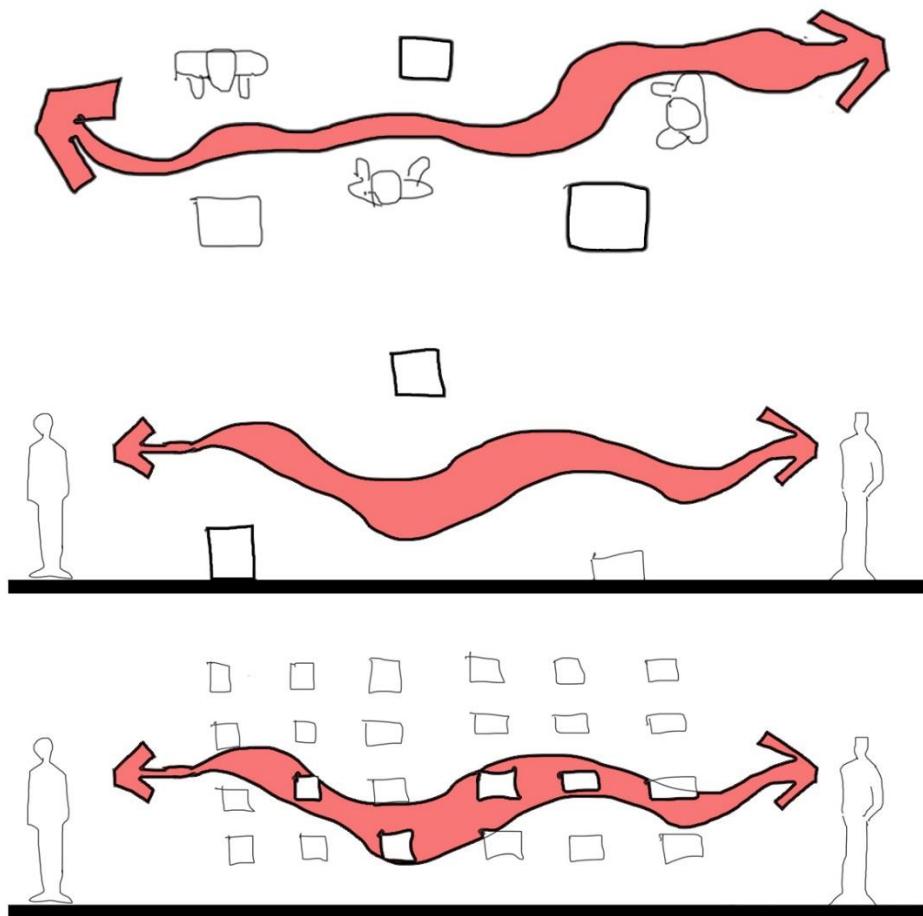


Fuente: Armas Guillermo, 2013

Al diferenciar los elementos opacos de los permeables se establece un orden que a posterior marca un lineamiento de diseño en la constitución del objeto arquitectónico sobre el espacio de transición del usuario.

Gráfico 13:

Flujo espacial y visual entre elementos opacos.



Fuente: Armas Guillermo, 2013

De forma paralela, la implantación adecuada del edificio, en este caso en particular por tratarse de un proyecto orientado al servicio público, constituye fundamentalmente la relación equilibrada entre la arquitectura permeable y las relación de las actividades que se desarrollan en el parque.

Las circunstancias que envuelven al terreno permiten el desarrollo de dos oportunidades de implantación. Por un lado se tiene la opción de una trama diagonal que rompa con la ortogonalidad del contexto o por otro la adaptación a una posible trama que obedece a la configuración de las parcelas contiguas al terreno, con el fin de poblar el espacio con los elementos del programa arquitectónico.

A continuación se ensaya las posibles implantaciones del cuerpo arquitectónico dentro del terreno y las implicaciones que éstas tienen en la relación con el espacio público.

Gráfico 14:

Posibilidades en el desplazamiento lateral del objeto arquitectónico hacia los extremos del terreno.



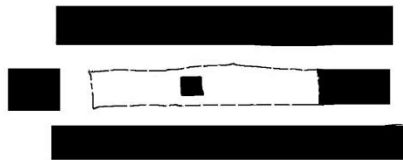
Fuente: Armas Guillermo, 2013

La primera opción que se estudia es la posibilidad de lateralizar el objeto arquitectónico hacia los extremos del terreno en sentido longitudinal, pero con esto se pierde la relación de apropiación del edificio con el terreno haciendo que las actividades que se llevan a cabo tanto en el interior como en el exterior se vean limitadas en las posibilidades de accesibilidad y circulación por la corta aproximación del usuario.

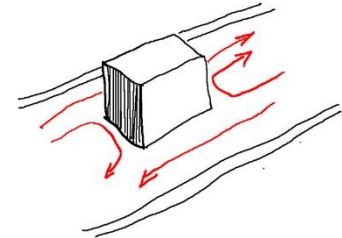
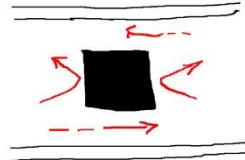
La segunda opción es la implantación centralizada que, con respecto al terreno, le permite al edificio adquirir una jerarquía sobre el resto del lote, lo que convierte a esta opción en la segunda premisa de diseño, donde el edificio adquiere relevancia sobre la gran extensión del lote, porque de esta manera el lenguaje arquitectónico dirigido a la comunidad es más fuerte.

Gráfico 15:

Relación del objeto arquitectónico con el contexto en implantación centralizada y morfología rígida.



Posición estática, firme centralizada con respecto al lote.

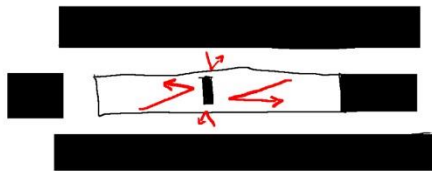


Volumen equilibrado pero sólido incapaz de relacionarse con el espacio.

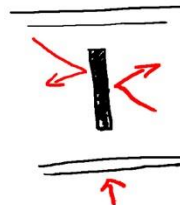
Fuente: Armas Guillermo, 2013

Gráfico 16:

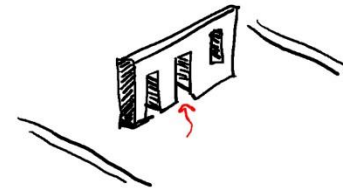
Relaciones visuales desde una implantación centralizada con morfología lineal.



Las visuales no encuentran fuga.



Las proyecciones del volumen no son dinámicas. El volumen corta fluidez.

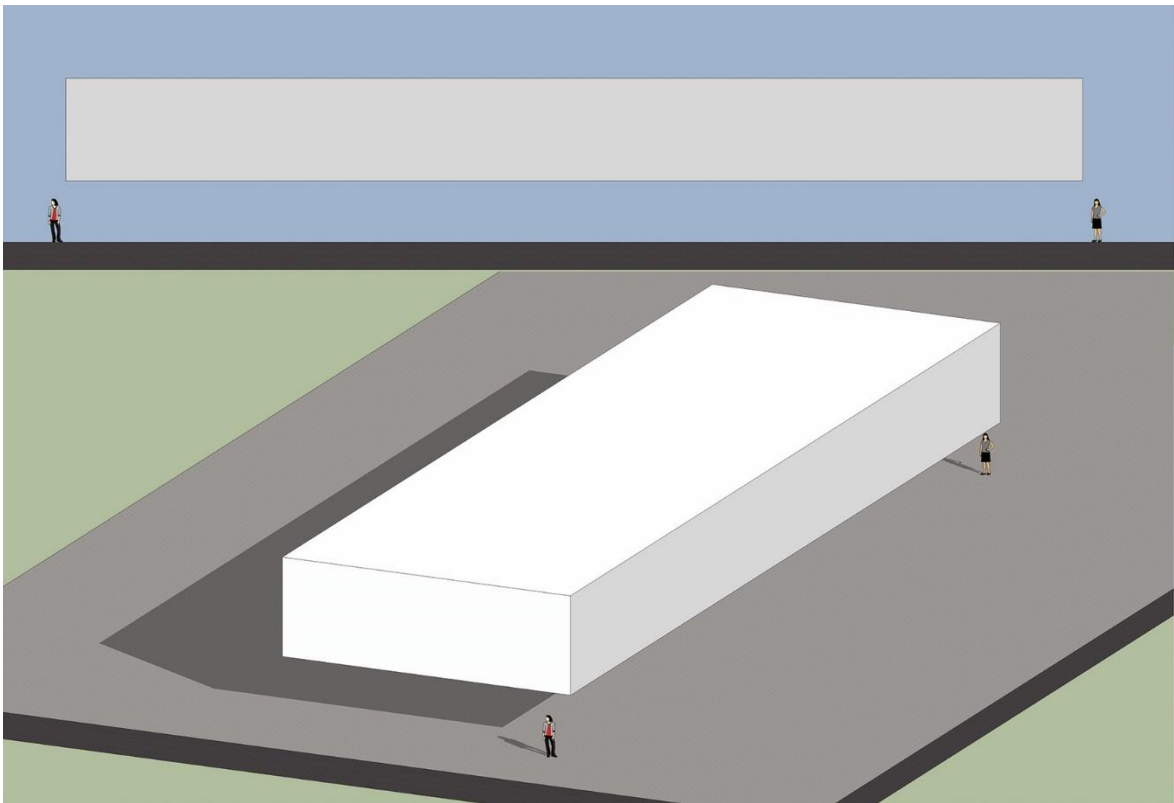


Fuente: Armas Guillermo, 2013

Si la morfología de la edificación fuera lineal, en dirección transversal al eje longitudinal del terreno, la fluidez espacial a lo largo de este eje sería interrumpida, lo que nos lleva hacia otra premisa en la que el objeto arquitectónico se eleva por sobre la superficie del lote, haciendo que las relaciones visuales a ese nivel se mantengan.

Gráfico 17:

Objeto arquitectónico elevado sobre la superficie.



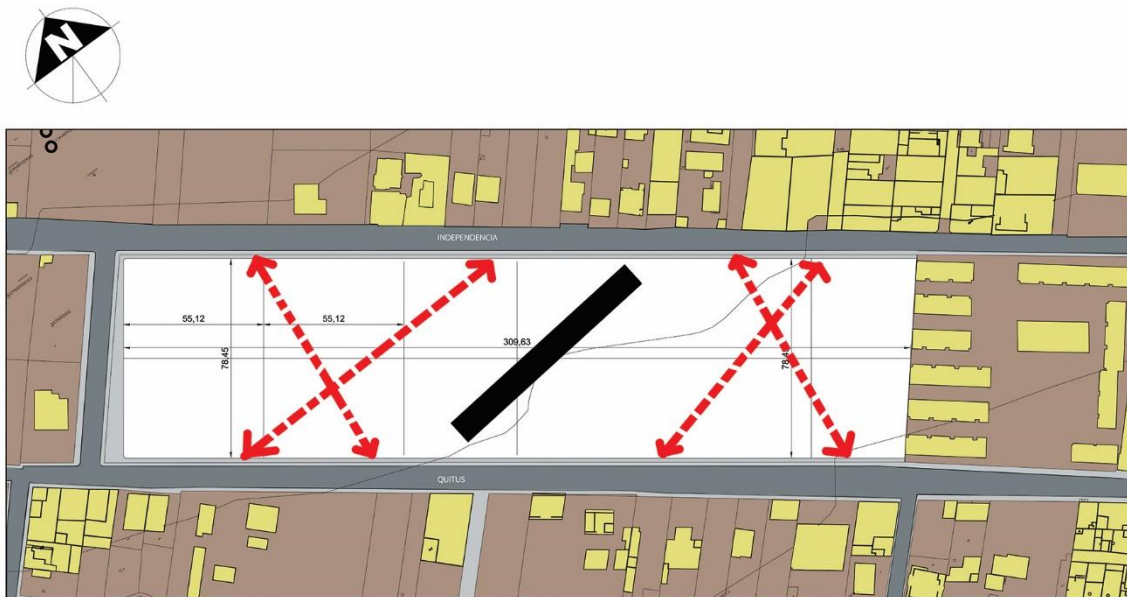
Fuente: Armas Guillermo, 2014

Ahora en cuanto a la disposición del bloque arquitectónico perpendicular al eje transversal del terreno, se transcribe como una implantación rígida, que no aporta dinamismo en la proyección de sus fachadas.

Para esto se pensó que la postura de implantación en el terreno debería ser opuesta a la trama ortogonal del terreno, es decir, implantar una trama en sentido diagonal a lo largo de la extensión del lote, esto permite que las actividades al interior del lote, que están dispuestas al aire libre y de las que se hablarán a detalle más adelante, encuentran relación, incluyendo el bloque arquitectónico, en disposición sesgada en contraste con la geometría regular del entorno.

Gráfico 18:

Implantación diagonal.



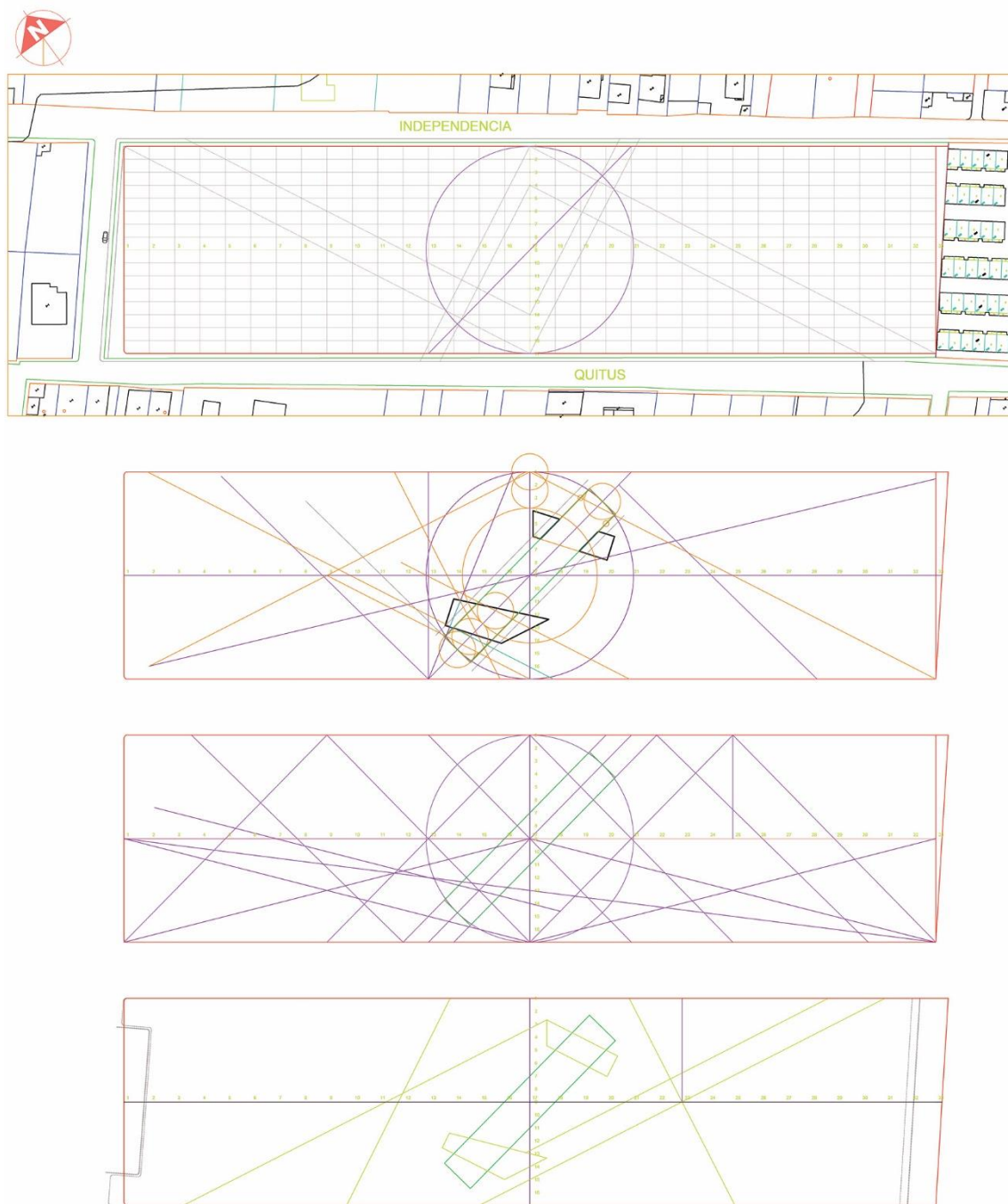
Fuente: Armas Guillermo, 2014

La trama en sentido diagonal a implantarse nace del estudio geométrico del terreno de tal manera que la malla sea proporcional a las dimensiones del mismo.

Al implantar la malla y con el edificio jerarquizando el espacio desde el centro se abre la posibilidad de adaptar la morfología del edificio a la trama con la finalidad de obtener una lectura más dinámica y ofrecer distintas visuales desde el interior del edificio, pero principalmente la proyección del edificio hacia el espectador cambia en sus 360° con fachadas más versátiles porque refuerzan el concepto de permeabilidad junto con el giro adecuado para un correcto soleamiento y ventilación.

Gráfico 19:

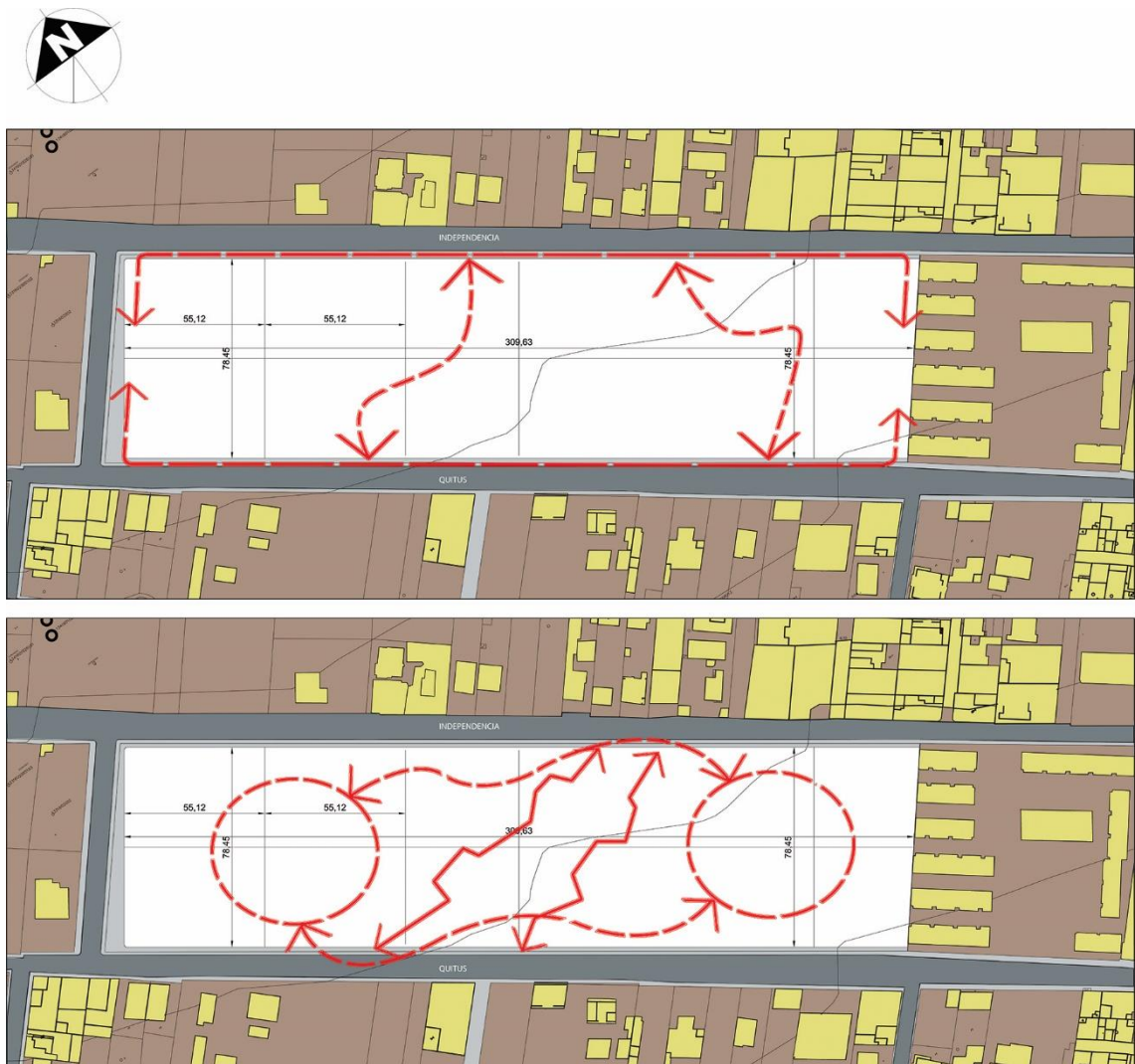
Proceso malla geométrica.



Fuente: Armas Guillermo, 2014

Gráfico 20:

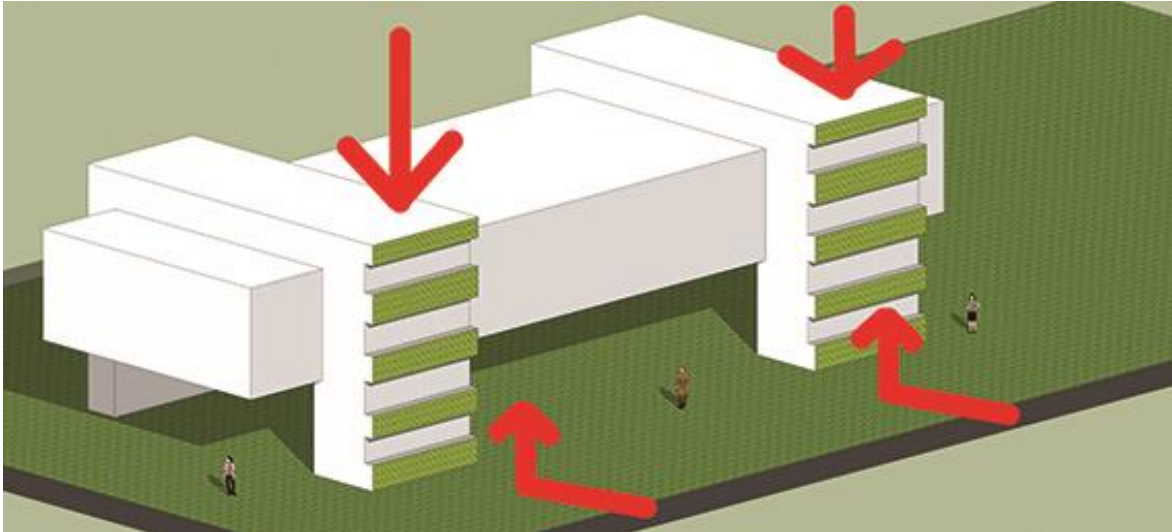
Principios de diseño paisajístico.



Fuente: Armas Guillermo, 2014

Gráfico 21:

Fusión edificación y entorno del parque.

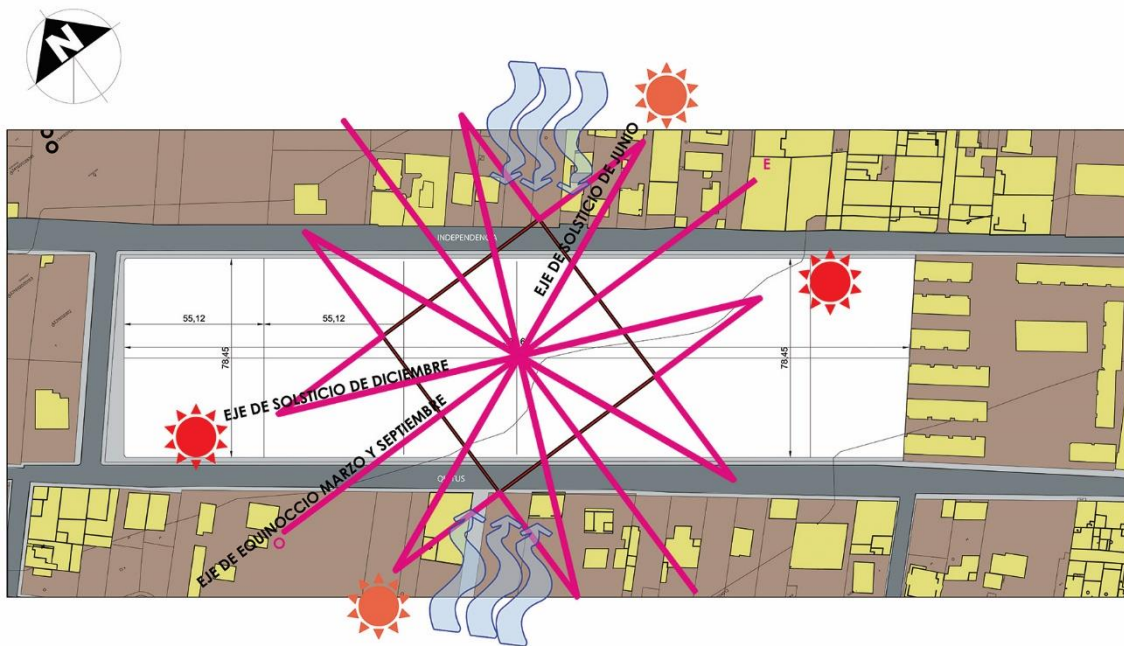


Fuente: Armas Guillermo, 2013

En la adaptación del bloque en la grilla se mantiene la idea de un cuerpo rígido ortogonal primigenio translúcido en donde las actividades previstas a funcionar son distribuidas en diferentes niveles. El concepto de distribución es reforzado con la amplitud de las losas hacia el exterior del volumen de cristal actuando como volado y proveyendo sombra al prisma.

Gráfico 22:

Asoleamiento y ventilación.



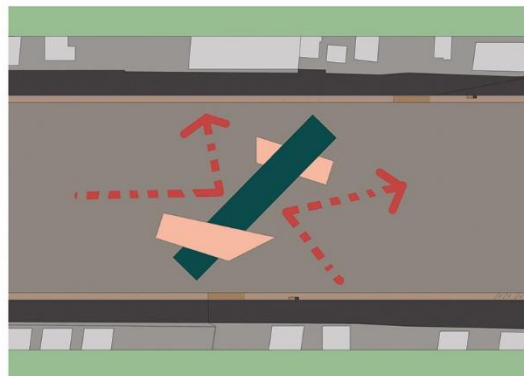
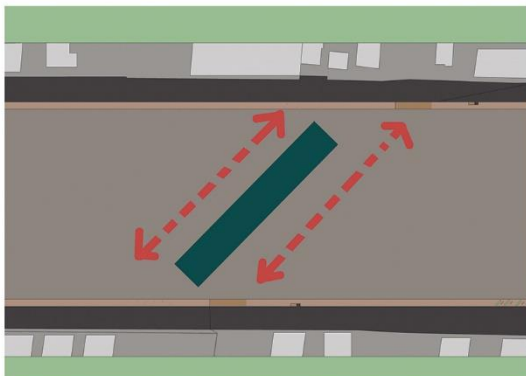
Fuente: Armas Guillermo, 2014

Al tener un cuerpo rígido ortogonal previsto para que funcionen las actividades cubiertas y distribuidas por niveles, se le añaden dos volúmenes de altura diferente a los extremos del bloque principal permitiendo la generación de nuevos espacios alrededor del bloque y jerarquizando el ingreso por debajo del mismo. El otro objetivo de la adición de los volúmenes es la de reforzar el concepto de permeabilidad mediante la continuación de la superficie vegetal del entorno en la fachada. (Ver Gráfico 21)

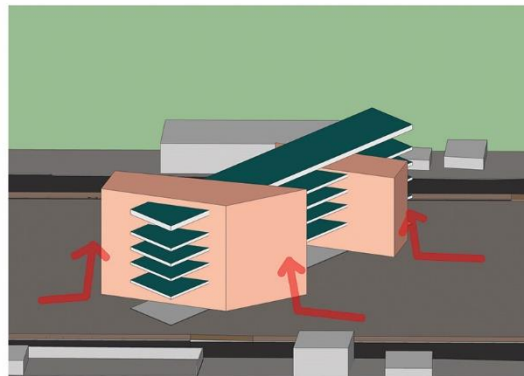
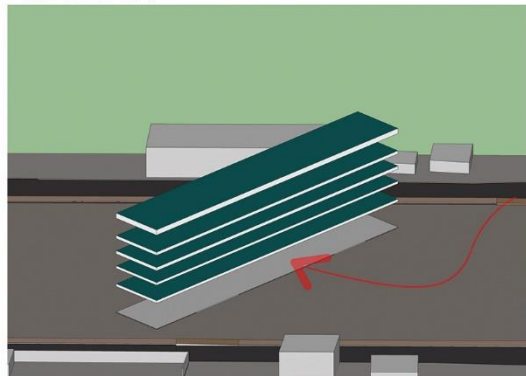
Gráfico 23:

Desarrollo volumétrico.

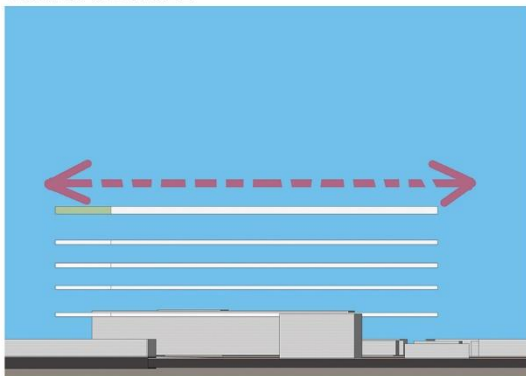
VISTA SUPERIOR



PESPECTIVA



VISTA FRONTAL



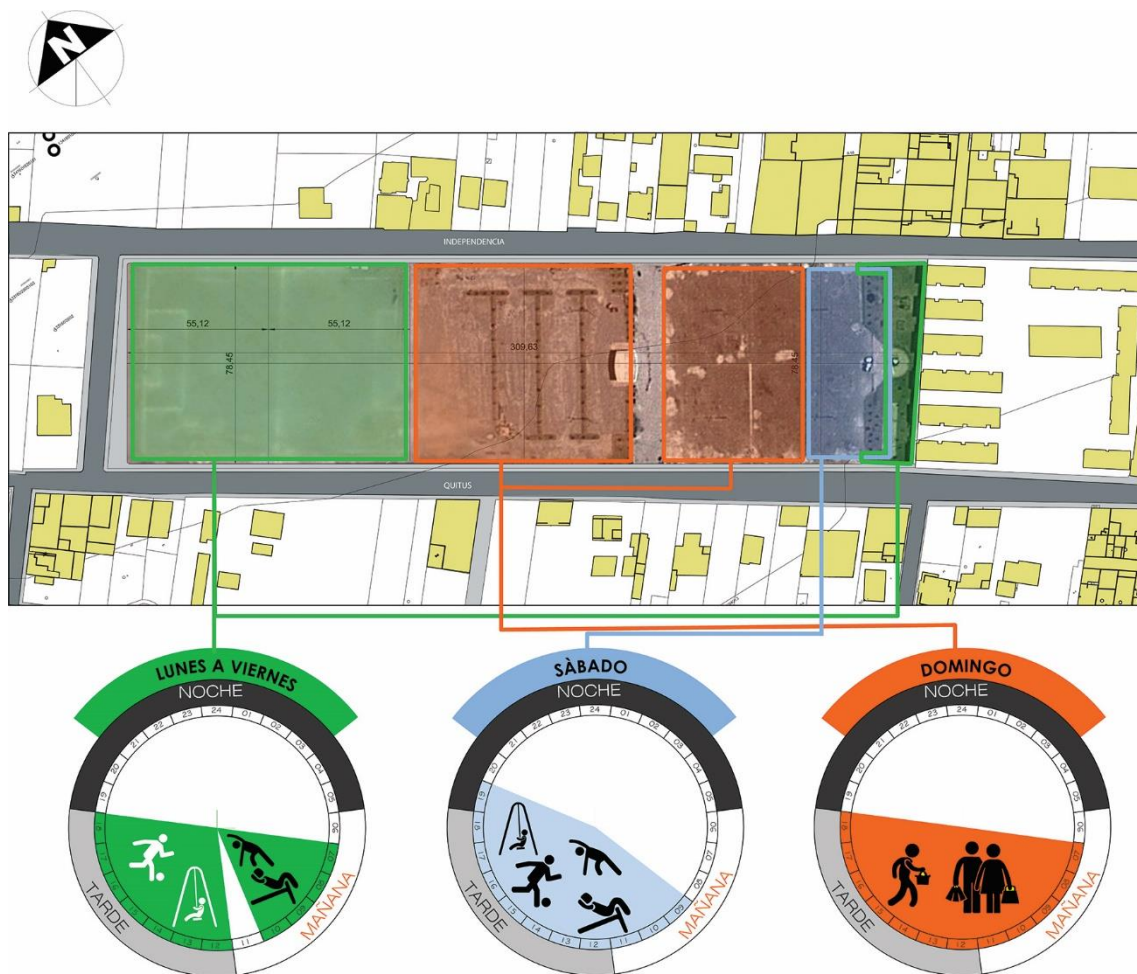
Fuente: Armas Guillermo, 2014

3.2.2 Diseño paisajista.

Para la apropiada distribución de actividades destinadas a llevarse a cabo al aire libre dentro del lote, se toma como referencia el estudio realizado sobre el promedio de actividades semanales que suceden en el lugar originalmente.

Gráfico 24:

Actividades semanales en el lugar original.



Fuente: Armas Guillermo, 2014

El Gráfico 24 muestra 3 actividades de relevancia durante los 7 días a la semana y que se encuentran sectorizadas dentro del perímetro del lote.

Una de ellas, por ejemplo en los días ordinarios de lunes a viernes es la actividad deportiva, caracterizada por el uso del espacio, en el sector S.E para caminar y calentar, sobre todo en las mañanas. En la tarde a partir de las 16h00, en el sector N.O, los vecinos del barrio practican fútbol.

Otra de las actividades que suscitan en la tarde a partir de las 14h00 de lunes a viernes y 9h00 los fines de la semana, es la actividad infantil recreativa, con juegos infantiles en el sector S.E.

Y la tercera actividad dedicada al comercio los días domingos desde las 7h00 hasta las 18h00 en el centro del terreno.

Con los datos mencionados, la primera postura de diseño paisajista es la de mantener la misma sectorización actual de las actividades deportiva, comercial y recreacional infantil, con la salvedad que dichas actividades son trabajadas en la implantación con el objetivo de repotenciarlas.

Por lo cual, la actividad grupal involucra intercambio comercial, inclusive exposiciones de carácter artístico, tecnológico, político, etc. Dichas actividades se llevarían a cabo en la plaza ubicada en el centro del terreno, cuyo lugar se fusiona con la planta baja libre del edificio, logrando la interacción de actividades comerciales con el ingreso principal del bloque.

En cuanto a la actividad deportiva, se le considera en el sector original Noroeste del terreno, en este caso se reduce la cancha de fútbol a las dimensiones mínimas requeridas 24x48m para añadir una de básquet y una de ecuaavoley, las tres canchas están orientadas sentido Noroeste en su eje longitudinal respectivamente para que el sol no deslumbre a los usuarios.

Para la actividad recreativa infantil se amplía el número de módulos a 4, cada módulo consta de 2 resbaladeras, 4 columpios, 1 subibaja, una caja de arena, un cubo tubular y una ruleta rusa.

Gráfico 25:

Desarrollo de las actividades del parque



Fuente: Armas Guillermo, 2014

Establecido los sectores para el funcionamiento de las diferentes actividades, es primordial definir los ingresos y el área de parqueaderos, para lo cual se toman los dos extremos del parque permitiendo implantar, una gran superficie de piso duro, lo que conlleva a que el ingreso vehicular sea por las esquinas del terreno para no interrumpir el flujo del exterior con el ingreso y salida de autos. Estas superficies duras de parqueo junto con la implementación de un sendero alrededor del perímetro del terreno, actúan como marcos que establecen los límites del parque, es decir la superficie donde llevarán a cabo los usuarios actividades de dispersión.

Gráfico 26:



Fuente: Armas Guillermo, 2014

Con las actividades distribuidas en la explanada y el bloque de servicios comunitarios en el centro del parque, se toma la decisión de implantar ejes de circulación peatonal, siguiendo la trama en sentido diagonal del estudio de las proporciones del terreno, con el enfoque de lograr la conectividad del parque en sentido transversal al eje longitudinal del mismo buscando conjuntamente la intersección de dichos ejes en el interior del terreno, para este caso en particular se ha planificado que las intersecciones sucedan en la zona destinada a la recreación infantil en la parte Sureste y la otra intersección en la zona deportiva en el sector Noroeste, dando como resultado el fraccionamiento de la gran explanada, por la diferenciación de material duro de la caminera y el verde del césped planificado para el espacio recreativo.

Consecuentemente en los ejes peatonales de larga extensión que atraviesan el parque de Este a Oeste se implementan pérgolas de madera para marcar el ingreso y el ritmo del peatón al caminar por los senderos. Con la circulación peatonal definida tanto en el perímetro como en el interior y con sitios para que se lleven a cabo las actividades de los usuarios.

Se puede apreciar en la implantación que la superficie contorneada por el borde peatonal se fragmenta en superficies más pequeñas en relación a la extensión del lote principal y puesto que estas subdivisiones denotan una geometría angulosa percibida tanto en la planta como a nivel de peatón, se logra el cometido de trascender en el diseño del parque con una implantación opuesta a la trama ortogonal del entorno brindando dinamismo al usuario al momento de recorrer el parque.

Para reforzar el efecto conseguido en la superficie del terreno se procede a arborizar con la estrategia (ver Gráfico 26) de reforzar los ejes de circulación y remarcar el contorno de las pequeñas superficies creadas por el recorrido de los ojos de circulación peatonal.

En esta estrategia se decide qué tipo de árbol sembrar de acuerdo a su altura y color de follaje. El plan especifica que para marcar los inicios de cada sendero se siembra Jacaranda a cada extremo debido a su altura para delimitar la zona destinada a la actividad deportiva, se utiliza el Quishuar rojo a cada extremo del parque cerca de la zona de parqueo, en cada esquina del parque se colocan

Nacederos altos. En el muro que colinda con el conjunto de viviendas se siembra Suspirosa trepadora, en los espacios del contorno del área recreacional infantil se ubican árboles de altura media como el Guarango y el Cepillo, dentro de cada superficie verde, junto a cada módulo de juegos se colocan arboles de mediana sombra como el Cholán.

Para el talud en el desnivel junto a la plaza se siembra la especie arbustiva cucarda por su pequeña altura con el objetivo de no limitar la visibilidad del usuario en el centro del parque.

Mobiliario urbano y elemento de alumbrado en toda la extensión del parque se ubican siguiendo a los grandes ejes que denotan los senderos de circulación peatonal para en consecuencia todos los elementos implantados, por diversos que sean, adquieran un orden armónico de tal forma que se perciba como unidad, en toda la superficie del terreno.

3.3 Códigos funcionales.

3.3.1 Programa arquitectónico.

El programa arquitectónico que se establece en el proyecto CDC y representado en la Tabla 3, nace como respuesta a las carencias del sector expuestas en la Sección 4.3.1 del presente texto trata sobre el nivel de satisfacción de necesidades del usuario.

Tabla 3:

Programa arquitectónico.

PB N+/- 0.00				
PARQUE		Parqueaderos	777,25	
		Circulación senderos	3.731,86	
		Area deportiva	1.958,64	
		Area infantil	303,34	
		Area verde	16.736,81	
		Plaza	1.371,58	
		SUBTOTAL	24.879,48	m2
EDIF. CDC	Cuarto de instalaciones	Inst. Agua caliente calefón	33,77	
		Bomba	21,01	
		Transformador	24,83	
		Generador	11,31	
		Cuarto Basura	7,94	
		Bodega	15,72	
		Información	12,47	
		Planta multiusos	718,99	
		Baños	33,59	
		Circulación	205,41	
			SUBTOTAL	1.085,04
N+7.00				
		Administración	51,94	
		Sala de instructores	51,47	
		Taller de Dibujo	82,82	
		Taller de Pintura	76,96	
		Taller de Fotografía	82,65	
		Taller de Danza	188,62	
		Vestidores Duchas	81,44	
		Terrazas	160,46	
		Circulación	1.222,99	
		Baños	33,59	
		SUBTOTAL	2.032,93	m2
N+10.50				
		Taller de masapan	105,61	
		Taller de cocina	161,06	
		Baños	33,59	
		Circulación	436,56	
		SUBTOTAL	736,82	m2

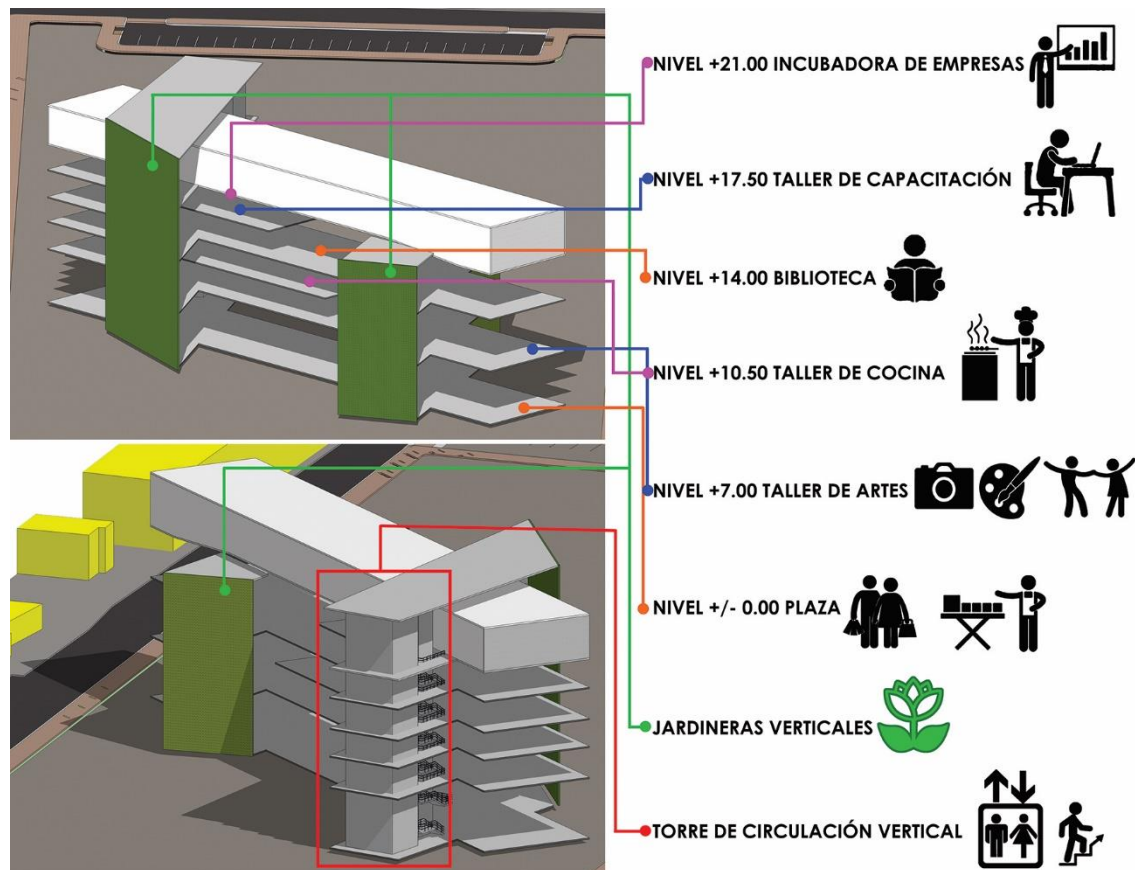
N+14.00		
Biblioteca	431,22	
Dirección biblioteca	33,11	
Publicaciones Periódicas	33,50	
Terrazas	160,46	
Archivo	43,99	
Baños	33,59	
Circulación	568,38	
SUBTOTAL	1.304,25	m2
N+17.50		
Talleres deberes dirigidos	105,22	
Taller de computación	161,06	
Circulación	623,89	
Baños	33,59	
SUBTOTAL	923,76	m2
N+21.00		
Dirección de emprendimiento	76,47	
Taller de emprendimiento 1	83,07	
Taller de emprendimiento 2	76,37	
Taller de emprendimiento 3	82,10	
Sala de espera	74,73	
Auditorio	338,64	
Terraza	97,76	
Circulación	384,01	
Baños	33,59	
SUBTOTAL	1.246,74	m2
TOTAL	32.209,02	m2

Fuente: Armas Guillermo, 2014

3.3.2 Plantas del proyecto.

Gráfico 27:

Desarrollo de actividades por niveles.



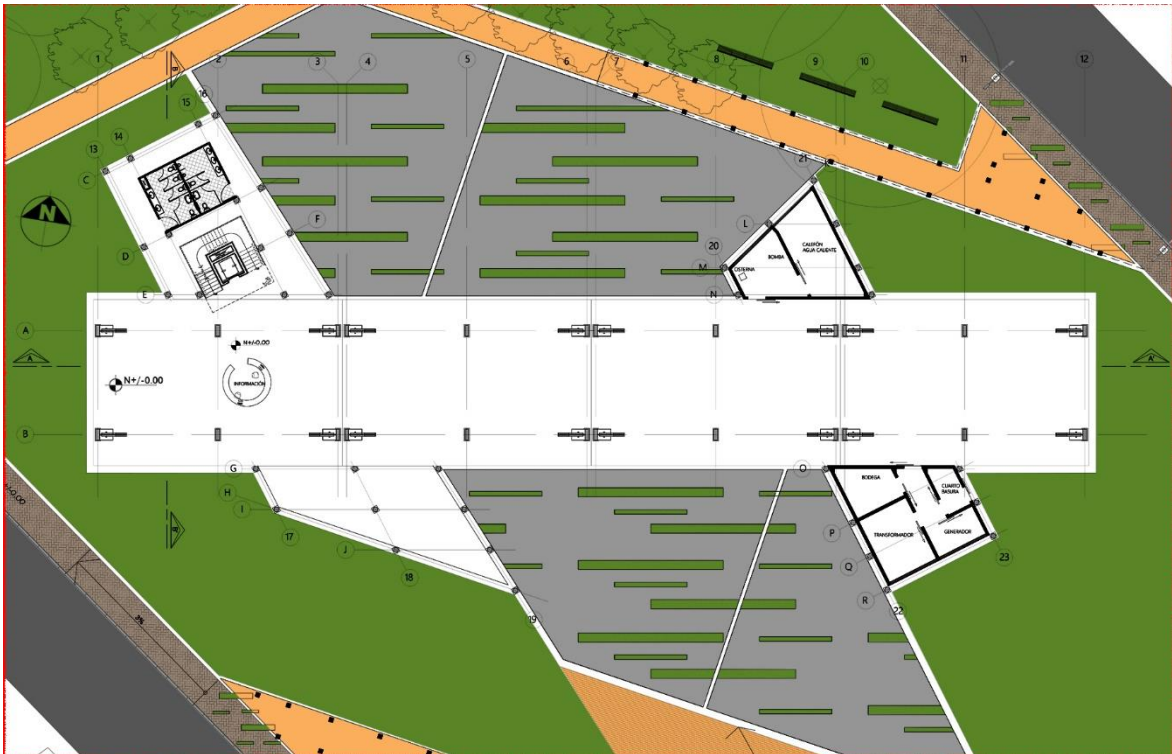
Fuente: Armas Guillermo, 2014

El objeto arquitectónico se desarrolla en 6 niveles que se articulan mediante una torre de circulación vertical y servicios sanitarios en la fachada posterior.

Frente a la fachada frontal, se adosan 2 torres que anclan a lo largo de su superficie brisolei metálico que soportan jardineras, promoviendo de esta manera la continuación de la superficie verde que circunda al edificio en sus fachadas.

Planimetría 1:

Ingreso PB. Nivel +/- 0.00



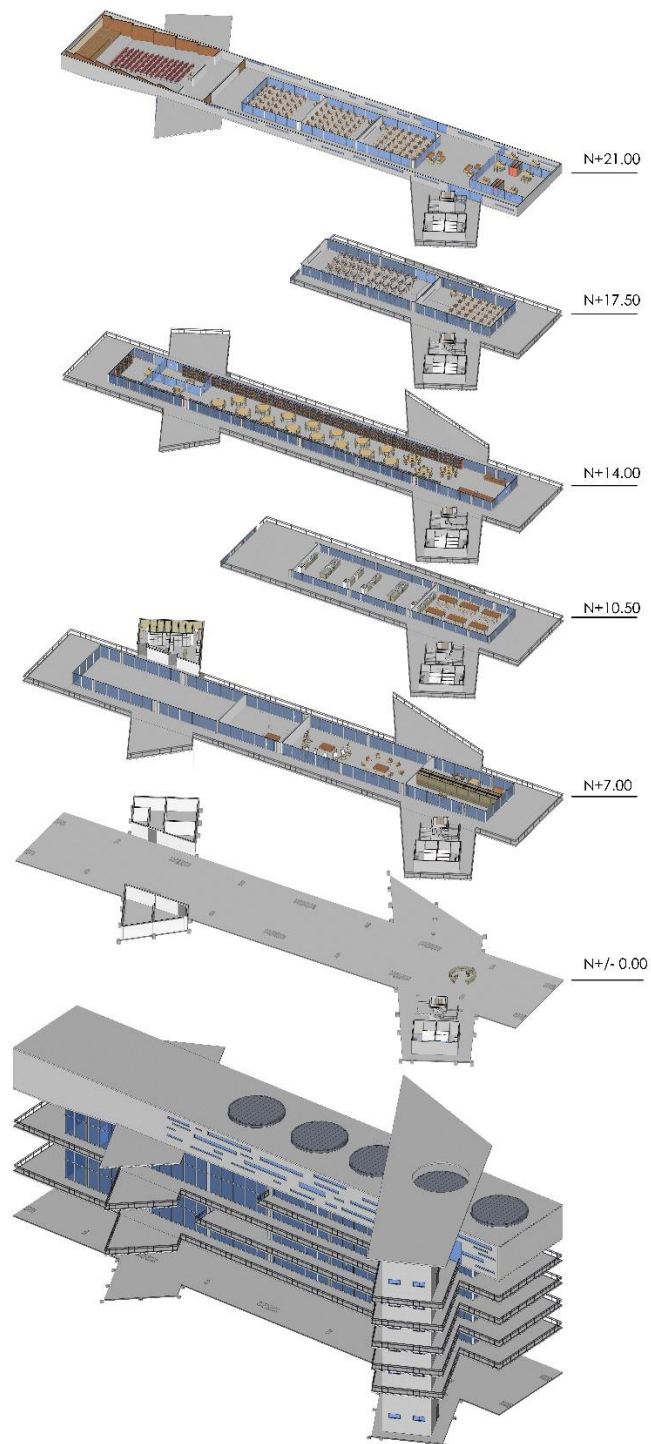
Fuente: Armas Guillermo, 2014

La planta en el nivel +/- 0.00 se integra junto a la plaza con el objetivo de abordar actividades que incluyan la congregación de una gran carga de usuarios que vean la necesidad de una superficie cubierta. Al estar proyectada como planta libre, su utilización puede de ser versátil y disponerse al propósito de un conglomerado.

A partir del nivel +7.00 y los 4 niveles subsecuentes se desarrollan con un anillo de circulación que encierra un volumen de vidrio que contiene las actividades y controla la insolación junto con las torres de las jardines verticales. Dentro de dicho volumen se alterna, entre el nivel + 7.00 Taller de Artes y el nivel + 14.50 Biblioteca, la continuación del espacio verticalmente con una doble altura para de esta manera tener una conexión visual entre niveles en el interior del bloque.

Gráfico 28:

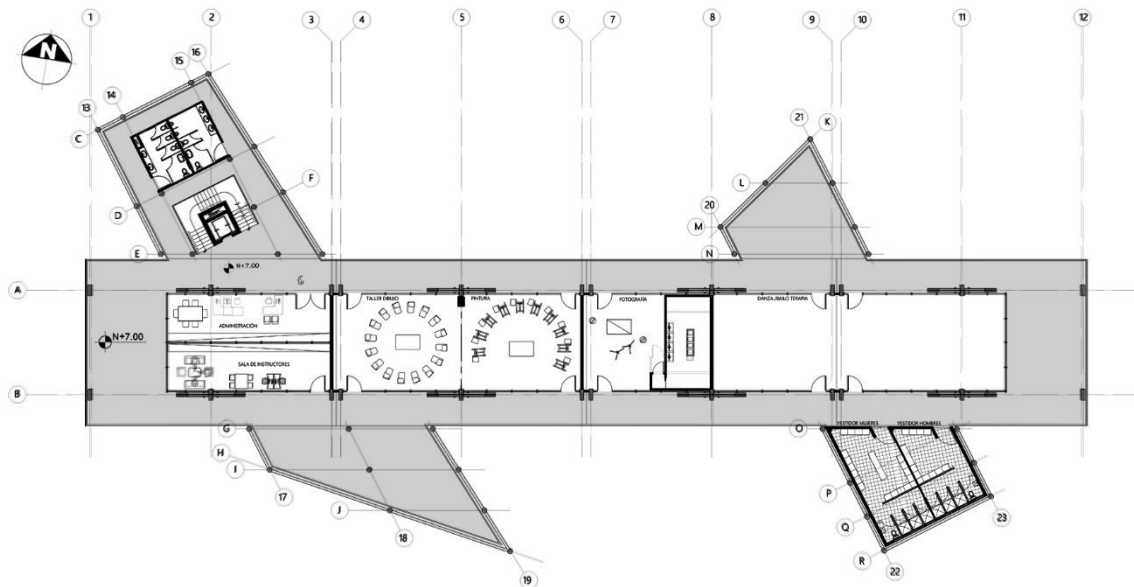
Niveles del bloque.



Fuente: Armas Guillermo, 2014

Planimetría 2:

Taller de artes. Nivel +7.00



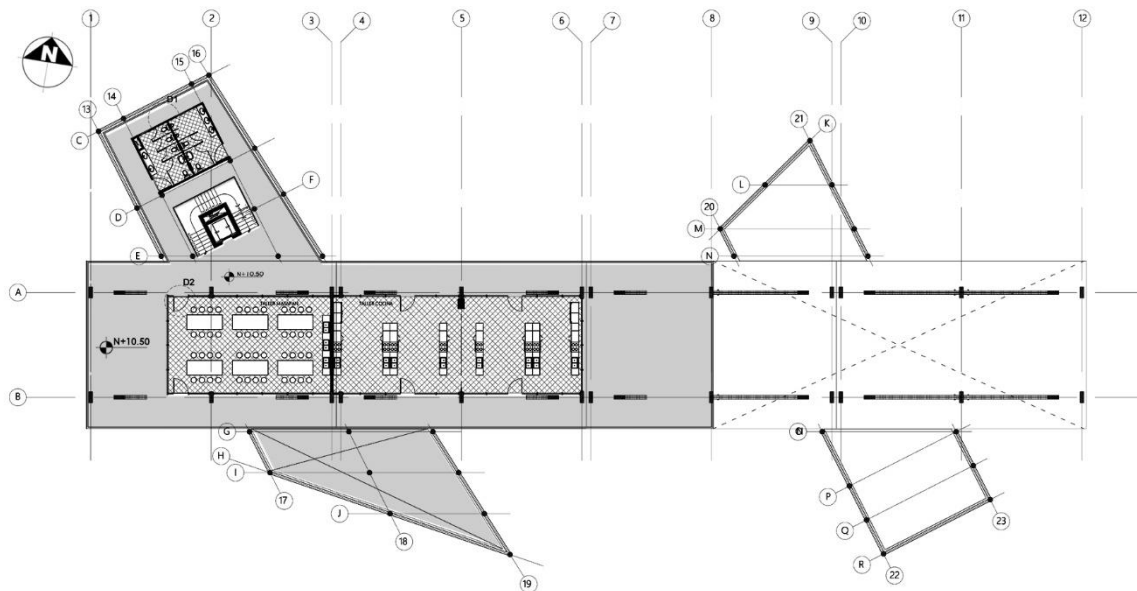
Fuente: Armas Guillermo, 2014

En el nivel+7.00 se desarrolla el Taller de artes, la sala de instructores y la administración. El taller de artes están compuesto con una división retráctil permitiendo adecuar el espacio a la necesidad y comprende un taller de dibujo, un taller de pintura, una de fotografía y un salón de danza junto con vestidores.

Para el nivel +10.50 se incluye el taller de masapán y cocina dividido en 3 aulas y destinado al entrenamiento de 16 personas y la planta se extiende hasta el eje 8, como se ve en la planimetría 3, permitiendo la doble altura en el salón de danza del nivel +7.00.

Planimetría 3:

Taller cocina. Nivel +10.50



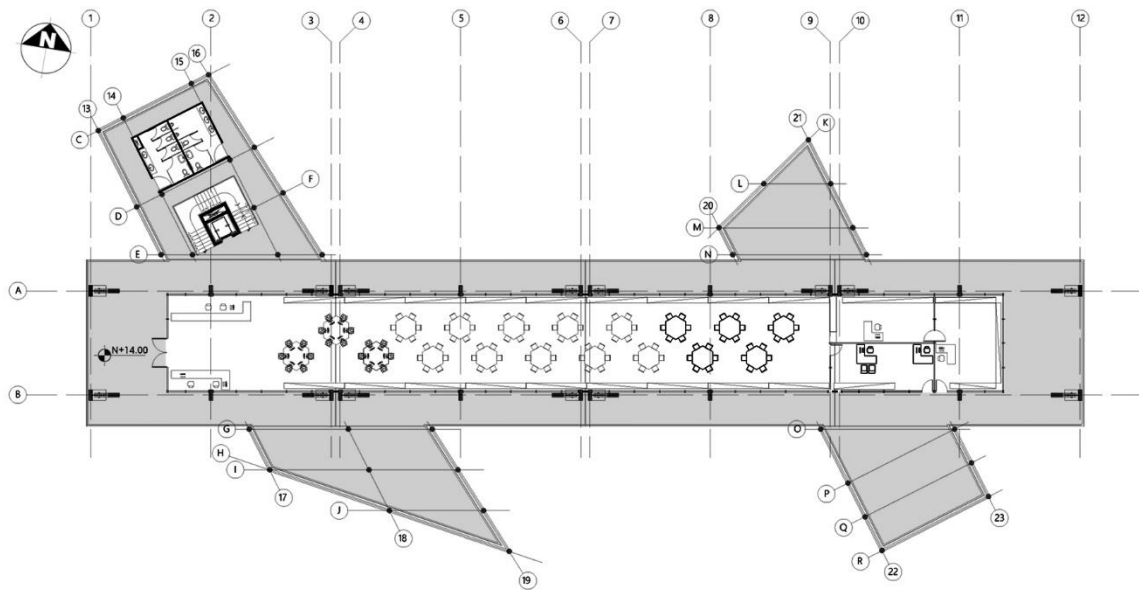
Fuente: Armas Guillermo, 2014

El Nivel +14.00 está dedicado al funcionamiento de la biblioteca con una capacidad para 108 personas y con el espacio necesario para abarcar aproximadamente 20900 volúmenes, la sala está equipada con una hemeroteca, una curaduría y un cuarto de archivo.

El siguiente nivel está destinado al funcionamiento del taller de educación continua, con una capacidad para 115 personas y está equipado con dos aulas, una de ellas con la capacidad de dividir el espacio en dos con una pared retráctil, de acuerdo a la necesidad. La planta se extiende hasta el eje 6 como se muestra en la planimetría 5.

Planimetría 4:

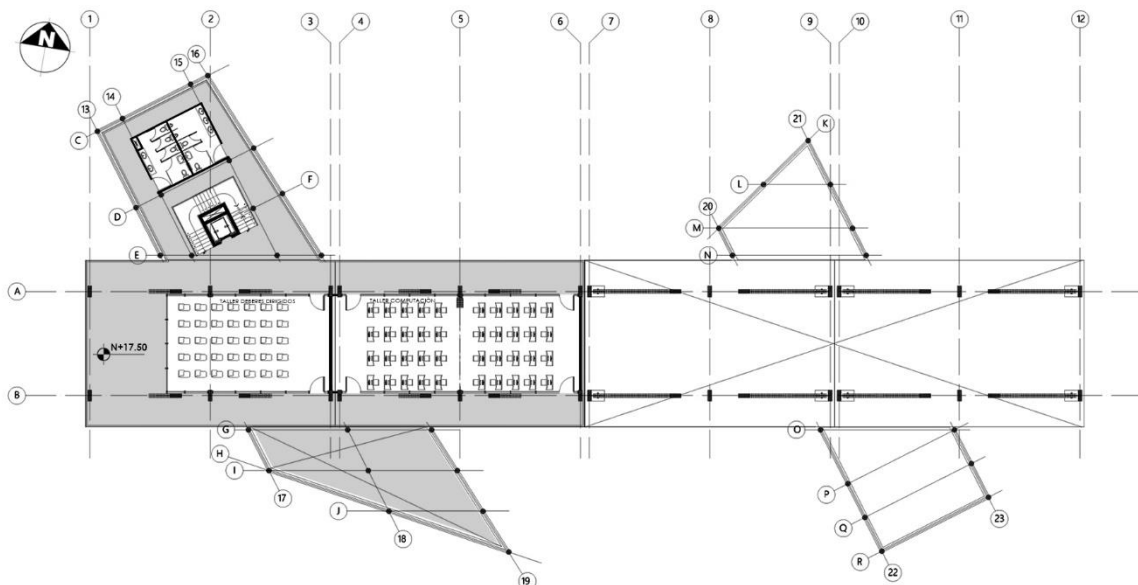
Biblioteca. Nivel +14.00



Fuente: Armas Guillermo, 2014

Planimetría 5:

Taller educación continua. Nivel +17.50

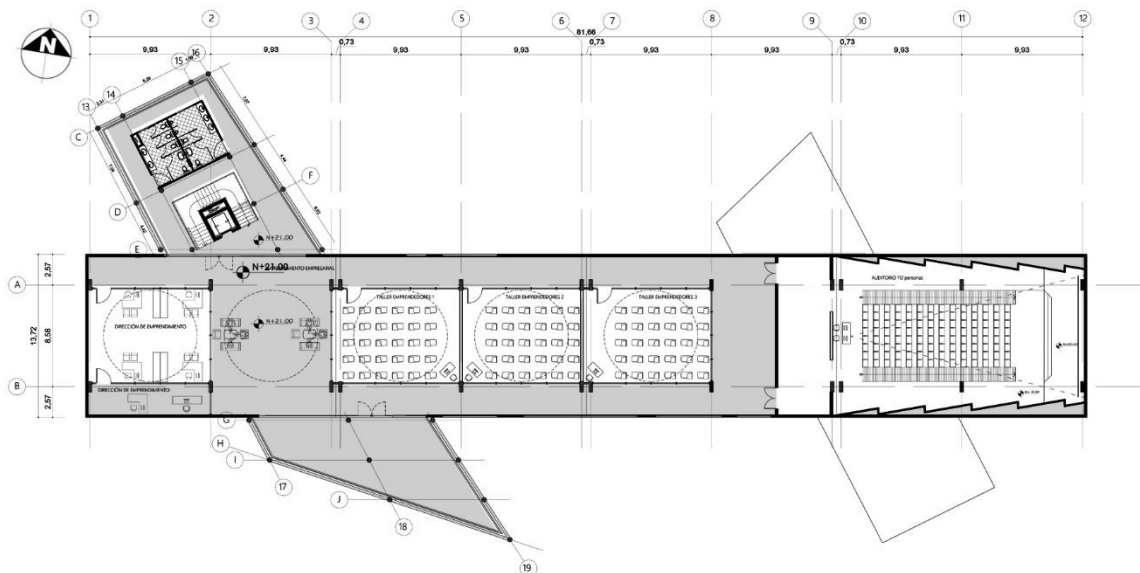


Fuente: Armas Guillermo, 2014

Para el Nivel +21.00 se concibe la incubadora de empresas en un espacio cerrado que permite el paso de luz de forma alternada, como se muestra en el gráfico 26 y con el ingreso de luz cenital controlada mediante pérgolas en lucernarios circulares. Este nivel está compuesto por 4 oficinas de asesoramiento, una de espera, 3 aulas para la instrucción y capacitación comercial, de 90 usuarios y un auditorio para 112 personas.

Planimetría 6:

Incubadora de empresas. Nivel+21.00



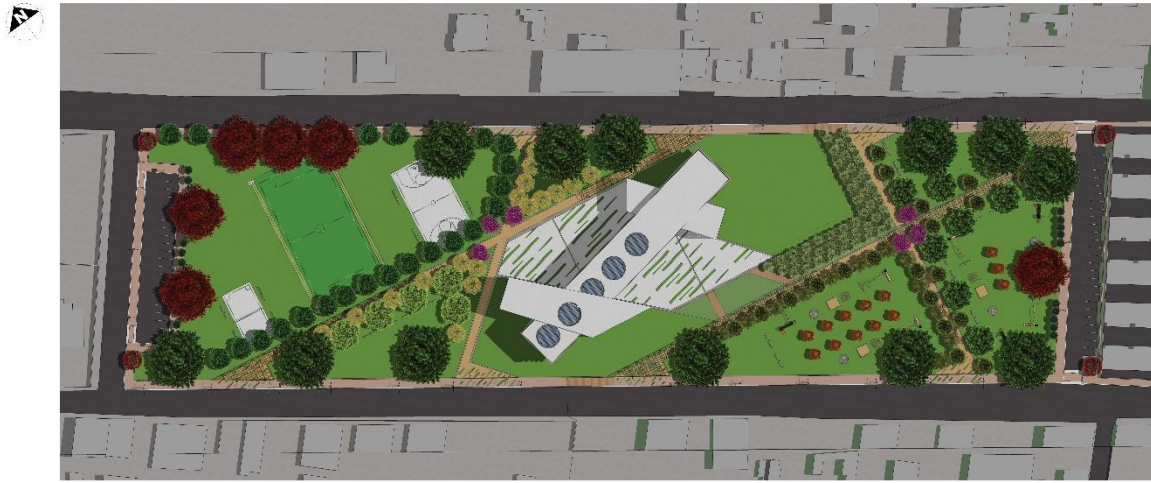
Fuente: Armas Guillermo, 2014

3.3.3 Implantación general del proyecto.

En este punto todas las premisas de diseño tanto de paisaje como arquitectónicas confluyen y se interrelacionan para proporcionar una lectura homogénea en el plano de implantación.

Planimetría 7:

Implantación del CDC.



Fuente: Armas Guillermo, 2014

3.3.4 Perspectivas del proyecto.

Ilustración 1:

Vista Sureste.



Fuente: Armas Guillermo, 2014

Ilustración 2

Vista Suroeste.



Fuente: Armas Guillermo, 2014

Ilustración 3

Vista Noroeste.



Fuente: Armas Guillermo, 2014

Ilustración 4

Vista Noreste



Fuente: Armas Guillermo, 2014

3.4 Códigos técnicos-constructivos.

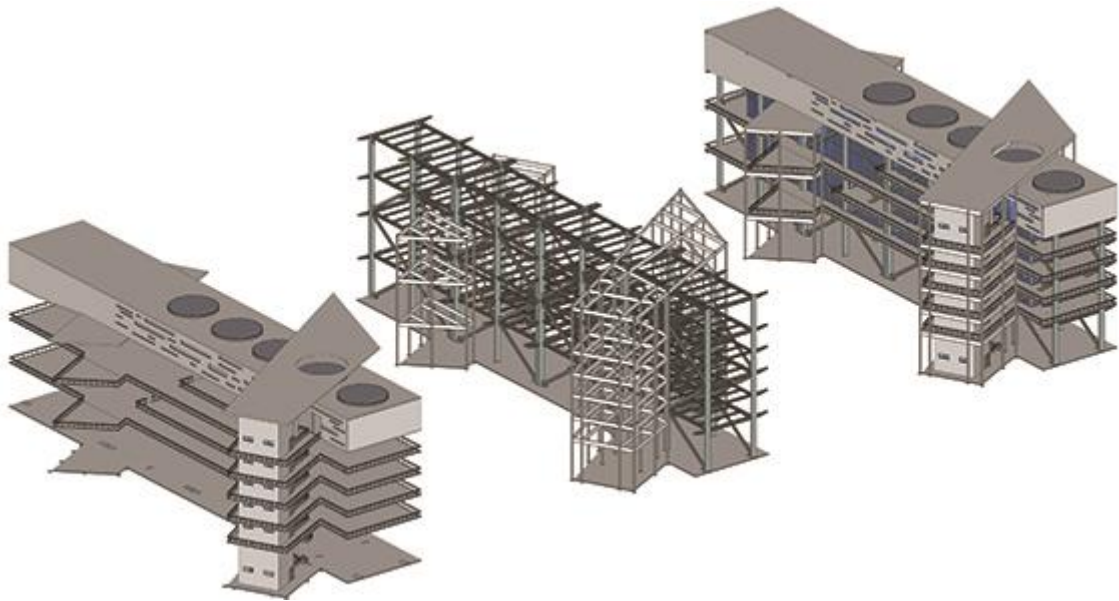
A continuación se expone las características de la tecnología constructiva y la relación que guarda con el diseño arquitectónico.

3.4.1 Características de la tecnología empleada.

Una vez definida la distribución espacial del programa arquitectónico en el edificio, el tipo de estructura que sustente al mismo nace de la aplicación de la premisa de diseño número uno descrita en el subcapítulo 3.2.1 en la que se plantea el objetivo de concebir un objeto arquitectónico permeable, en consecuencia se opta por la implementación de una estructura ligera, de esta manera el diseño se inclina por el uso del metal. La configuración que se le da a la materialidad de la estructura es la de cercha ya que permite anclar los 5 niveles del edificio consolidándolo en un solo cuerpo rígido.

Gráfico 29:

Tecnología constructiva.

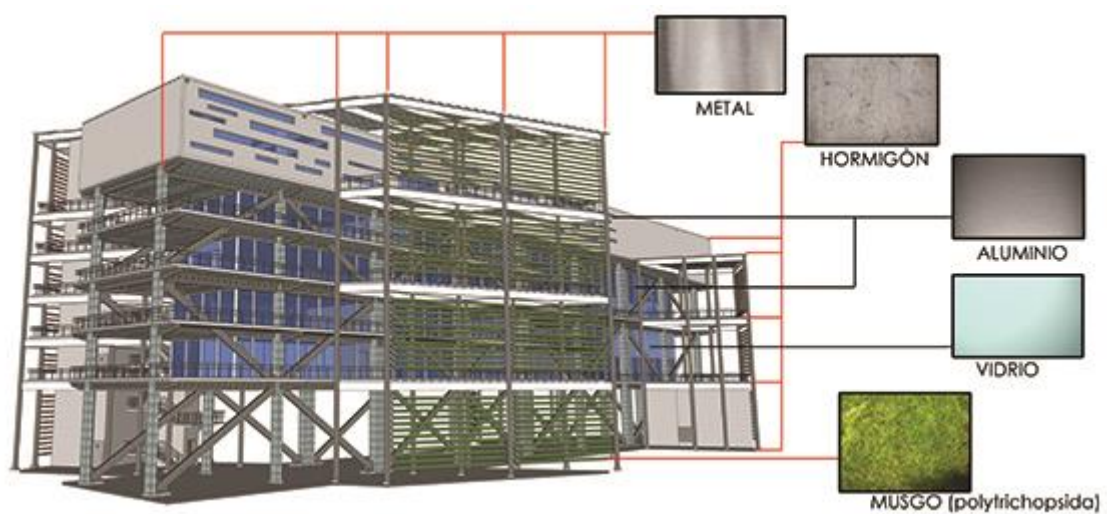


Fuente: Armas Guillermo, 2014

3.4.1.1 Materiales empleados

Gráfico 30:

Descripción materiales empleados.



Fuente: Armas Guillermo, 2014

El objeto arquitectónico se desarrolla verticalmente en 6 niveles con losas geométricas más largas que anchas, por lo cual se tomó la decisión estructural de emplear el deck metálico por su trabajo unidireccional, es decir, en el diseño de todas las losas de los niveles superiores el deck está ubicado con las estrías en sentido longitudinal con respecto al eje alargado del edificio. Por efectos de estética, al deck no se lo cubre ya que toda la estructura metálica del edificio es vista.

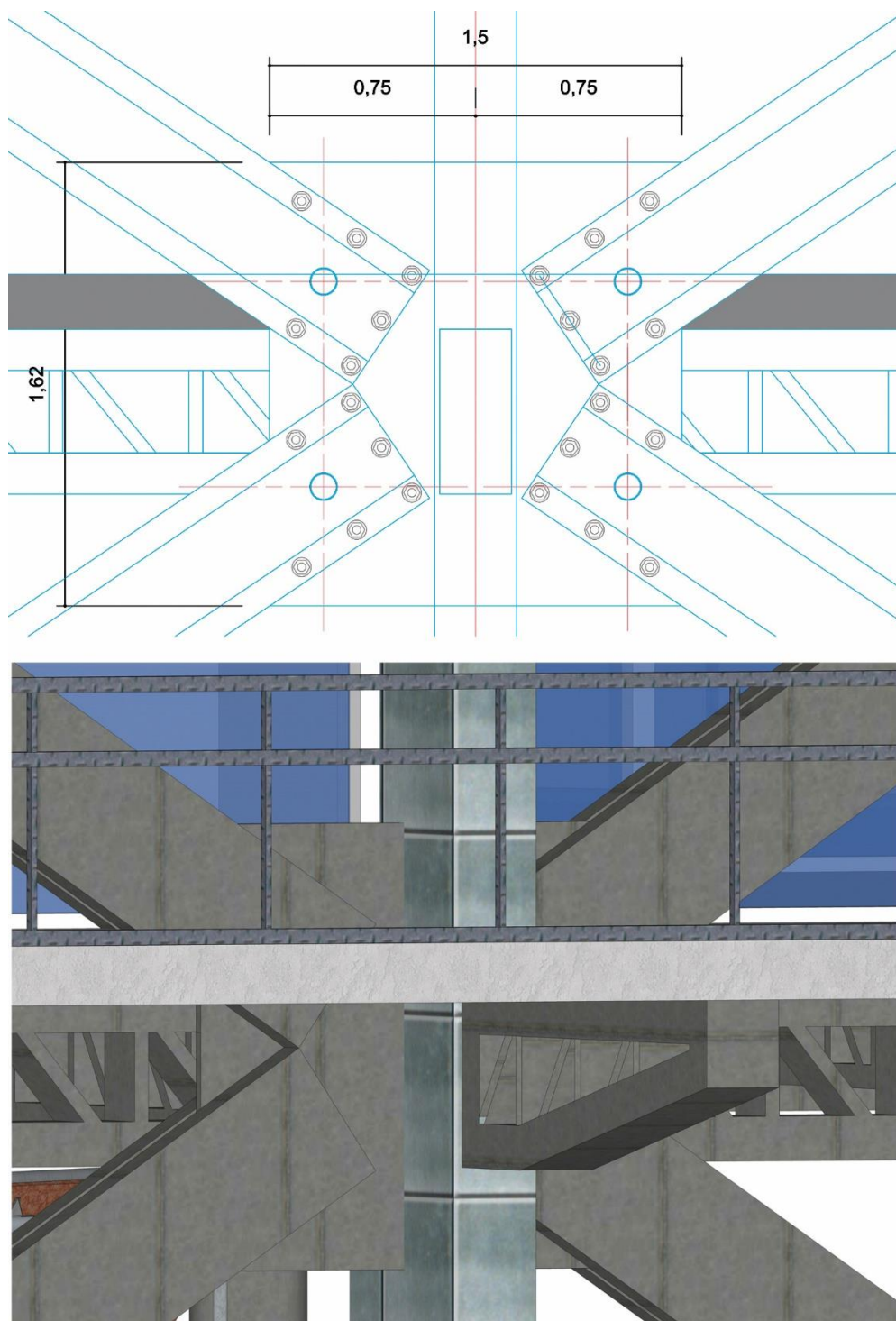
El volumen superior con el que se remata al edificio está conformado por hornos con acabados de enlucido y pintado blanco.

Para el volumen interior que empieza en el nivel +7.00 y termina en el nivel +17.50, en él se utiliza vidrio flotado azul soportado en estructura metálica.

Las terrazas contienen brisolei metálico fijo de 9 cm de espesor para contener la especie vegetal musgo polytrichopsida suspendida en la estructura metálica independiente de las 4 torres y de esta manera se logra la continuidad de la superficie verde en las fachadas frontal y posterior.

Gráfico 31:

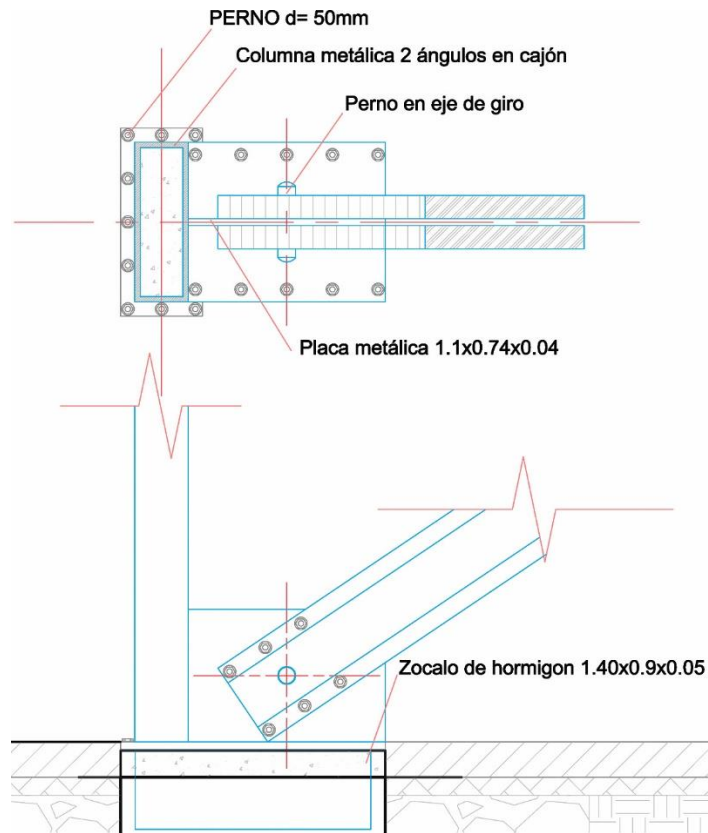
Detalle conexión riostras.



Fuente: Armas Guillermo, 2014

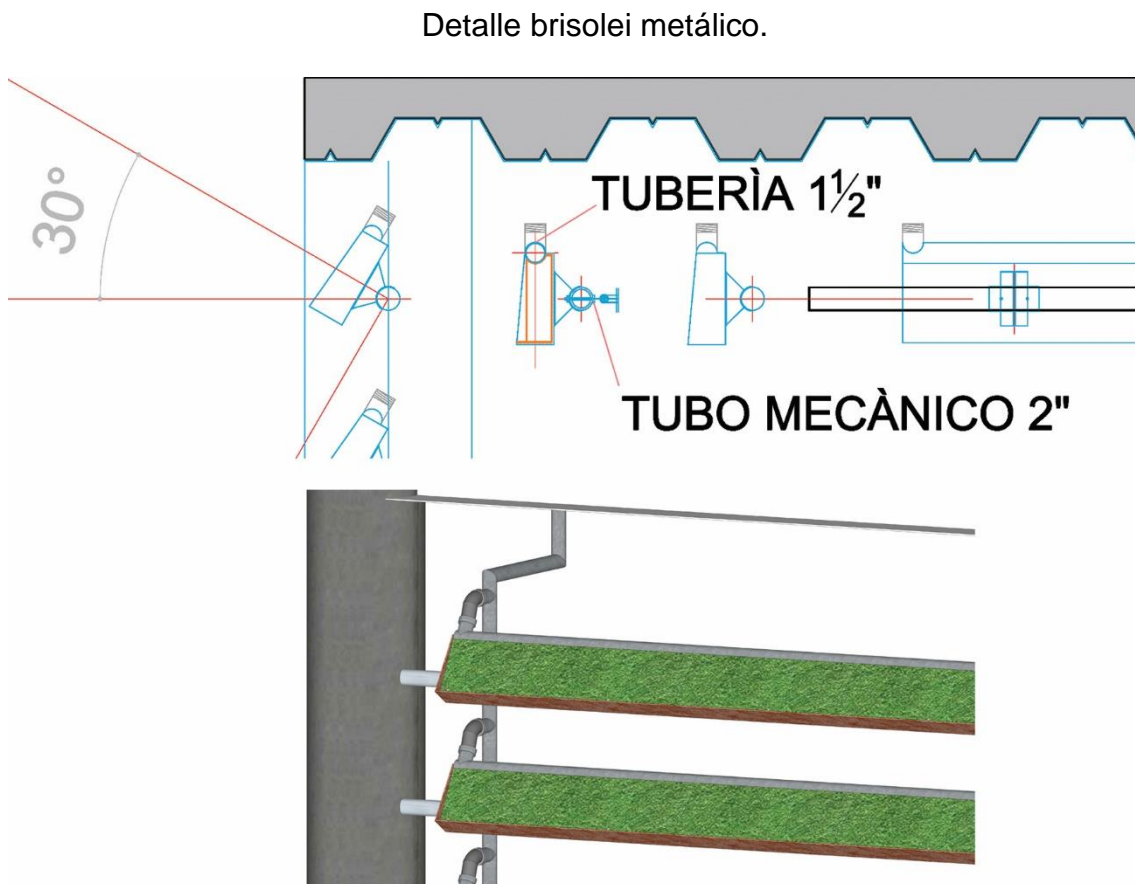
Gráfico 32:

Detalle soporte contra piso columna riostra.



Fuente: Armas Guillermo, 2014

Gráfico 33:



Fuente: Armas Guillermo, 2014

3.5 Conclusiones

El estudio del contexto inmediato al proyecto es la base para determinar la mejor estrategia para desarrollar el diseño arquitectónico, en este caso se determinó, mediante 5 premisas; proyectar un objeto arquitectónico permeable, con ubicación jerarquizada con referencia al lote, a una altura elevada por sobre el nivel +/- 0.00 adaptado a la trama geométrica del terreno y continuar con las franjas de vegetación en la fachada. Al establecer estas 5 premisas, que nacen del entorno, cada decisión que se basa en ellas, se fundamenta y direcciona para estructurar una arquitectura coherente con el sitio y de esta forma aportar al lugar con un espacio que sea fácil para el usuario apropiarse de él y sobre todo cuando la temática del proyecto es comunitaria.

4 CAPITULO CUARTO: VALORACIÓN DEL PROYECTO.

4.1 Introducción.

En este capítulo se expone el nivel de respuesta alcanzado por el proyecto en los ámbitos; social, funcional, tecnológico e ideológico con la finalidad de valorizar su relevancia en el entorno urbano implantado.

4.2 Valor social.

4.2.1 Nivel de soluciones al problema.

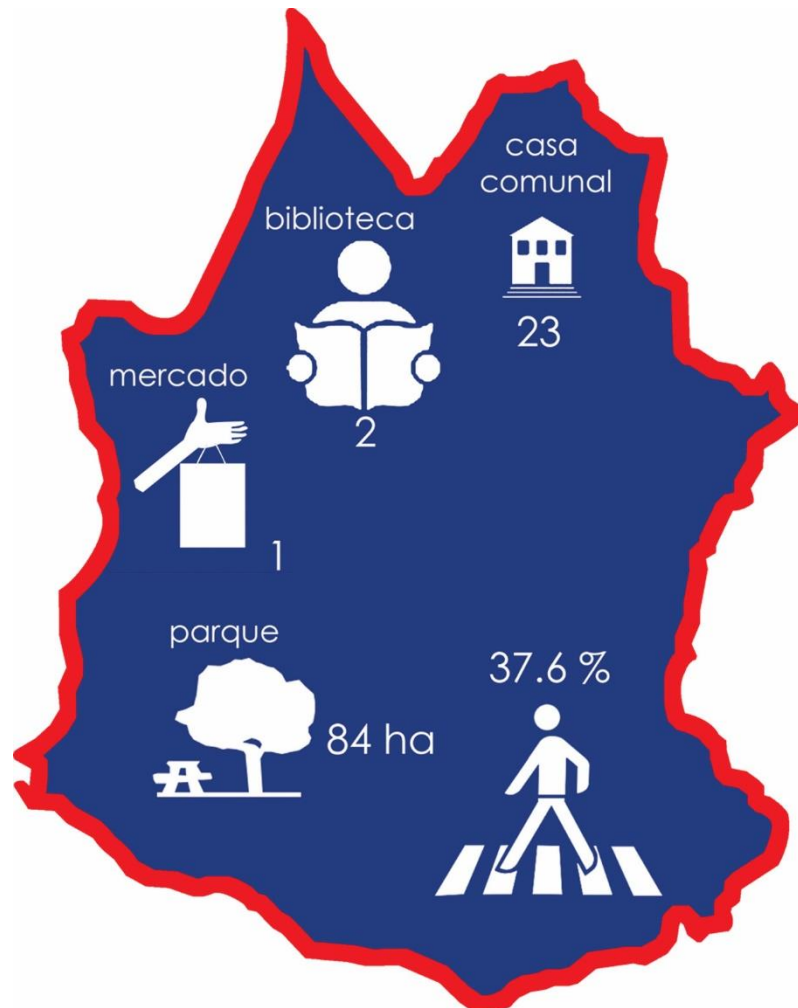
De acuerdo a Paulina Guerrero Miranda en su tesis “La gestión urbana en la parroquia metropolitana calderón del distrito metropolitano de Quito” La parroquia de Calderón experimenta un crecimiento urbano sin la cobertura de equipamiento poblacional que permite el desarrollo adecuado de las actividades sociales, culturales, deportivas y de distracción. Pag108. (Miranda Guerrero, 2011). (Ver Gráfico 34)

El índice de espacio público efectivo muestra otro déficit que experimenta la parroquia de Calderón que comprende la sumatoria de las áreas de las zonas verdes, los parques y las plazas por el total de habitantes de un determinado sector. (Ver Gráfico 35)

En el caso particular del Centro Parroquial de Calderón con una población de 30.635 personas y un área de 145.813 m² de EPE, el 52.40% de la población no tiene acceso. A nivel global dentro de toda la parroquia el 60% de la población no están abastecidos con EPE.

Gráfico 34:

Cobertura de equipamiento en la Parroquia de Calderón.

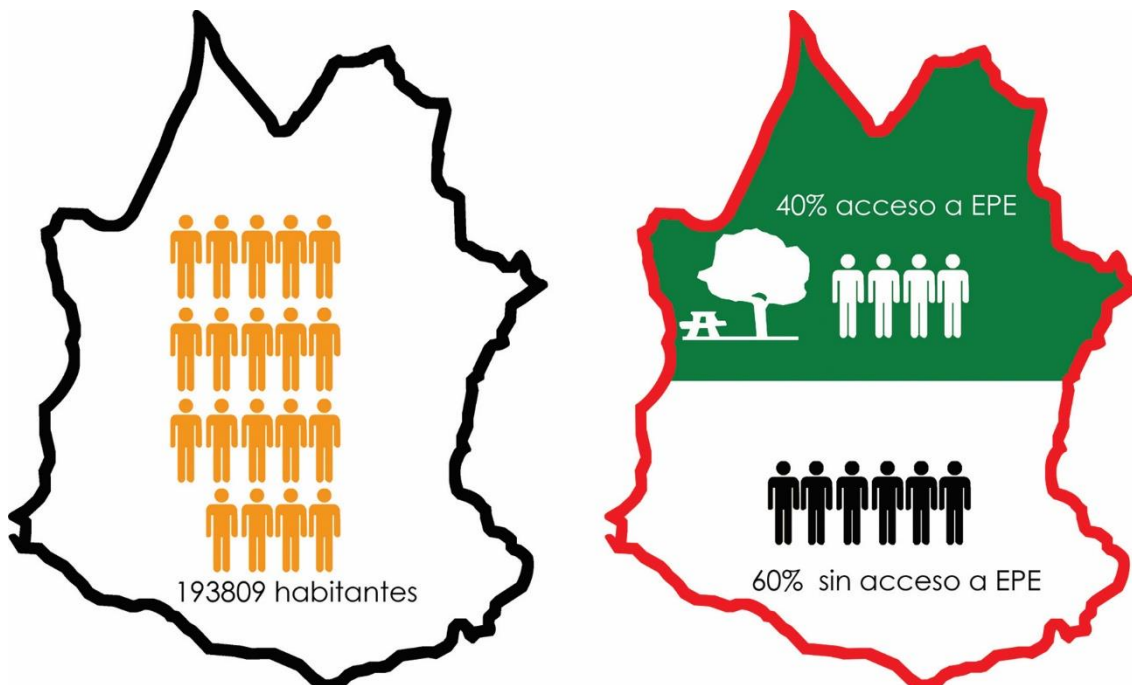


EQUIPAMIENTO	Numero y %
Casas comunales	23
Bibliotecas	2
CDI	2
Universidades	0
Mercado Permanente de alimentos	1
Parques y campos deportivos	84 has
Vías asfaltadas y adoquinadas	37.6%

Fuente: Paulina Guerrero, 2011

Gráfico 35:

Déficit de Espacio público efectivo en la Parroquia de Calderón.



SECTOR	POBLACIÓN TOTAL	ESPACIO PÚBLICO EFECTIVO			AREA TOTAL M2	AREA REQUERIDA IDEAL DE EPE (TOTAL HAB x 10 m2)	# Hab abastecidos con EPE (m2 EPE/10 m2)	INDICADOR AREA REAL EPE/hab (m2 EPE/hab)	# HAB SIN ACCESO A EPE (Total Hab - Hab abastecidos)
		(EPE)							
		ESTADIOS	PARQUES	AREA VERDE					
Bellavista	5.272	14410	0	0	14410	52720	1441	2,73	3.831
Carapungo	54.711	8062	260.029	76698	344.789	547110	34478,9	6,3	20.232
Centro Administrativo	20.711	0	23.455	2930	26385	207110	2638,5	1,27	18.073
Centro Parroquial Calderón	30.635	36600	100.401	8812	145813	306350	14581,3	4,76	16.054
Comunas	2.314	20029	18860	0	38889	23140	3888,9	16,81	-1.575
Llano Chico	7.992	43525	1500	0	45025	79920	4502,5	5,63	3.490
Llano Grande	29.945	0	14875	0	14875	299450	1487,5	0,5	28.458
Man. De Jesus									
Zabal	11.249	47500	28860	0	76360	112490	7636	6,79	3.613
San José Moran	22.255	0	55130	0	55130	222550	5513	2,48	16.742
San Juan	8.725	0	11625	0	11625	87250	1162,5	1,33	7.563
TOTAL	193.809	170126	514735	88440	773301	1938090	77330,1	3,99	116478,9

Fuente: Armas Guillermo, 2014

Con el soporte de estos datos el CDC dentro del Centro Parroquial enfrenta los déficits de equipamiento y de espacio público efectivo con una propuesta que ofrece 2.5 ha de EPE con 10m2 por usuario lo que serviría para 2500 personas, juntamente con 34241.25 m2 de infraestructura proyectada para el funcionamiento de un programa arquitectónico versátil, el cual ofrece al público una biblioteca, talleres de artes, cocina y danza para los usuarios con visión de emprendimiento una incubadora de empresas.

4.3 Valor funcional.

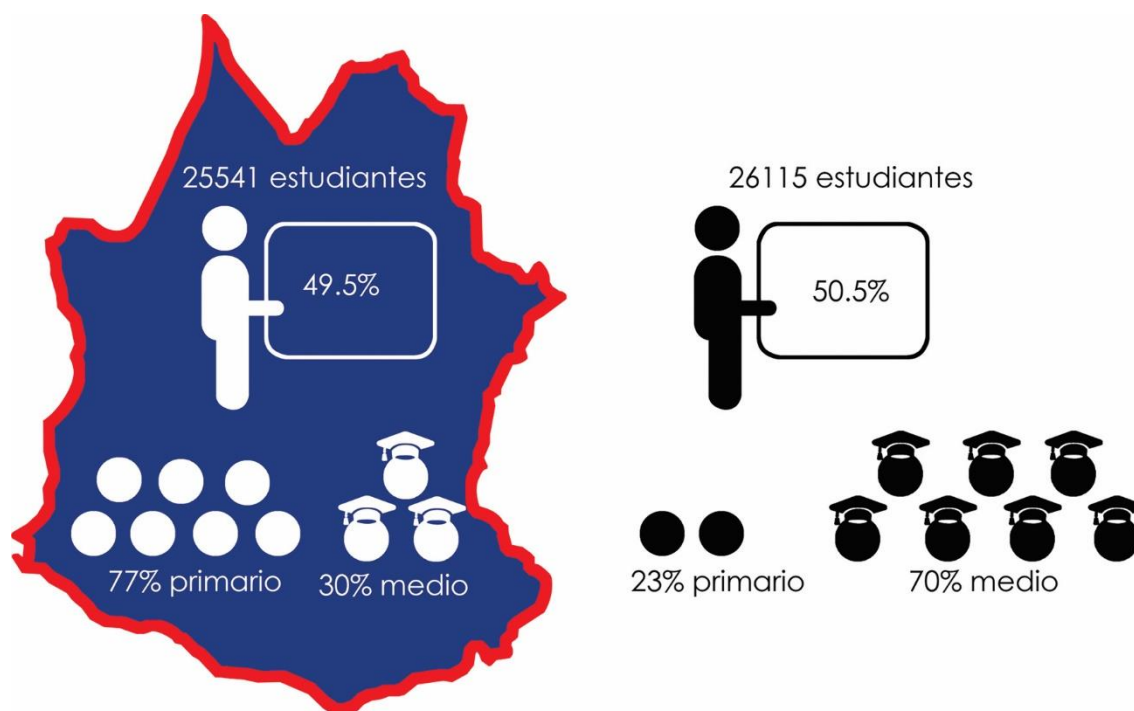
4.3.1 Nivel de satisfacción de necesidades del usuario.

El Centro Parroquial de Calderón alberga a 30635 habitantes de los cuales, la población mayoritaria comprendida entre jóvenes y adultos es de 13286. (Ver Gráfico 2).

Se conoce que a nivel parroquial existe una población de 51656 estudiantes y 49.5% estudia dentro de la parroquia y 50.5% fuera. (Ver Gráfico 36)

Gráfico 36:

Estudiantes de educación media y primaria dentro de la parroquia.



Nivel	Total	En establecimientos de la parroquia		En establecimientos fuera de la zona	
		Nº	%	Nº	%
Primario	21370	16455	77%	4915	23%
Medio	30286	9086	30%	21200	70%
TOTAL	51656	25541	50%	26115	51%

Fuente: Paulina Guerrero, 2011

Al conocer que la población productiva de la parroquia es del 65.07%, la población que estudia dentro de la misma es del 50% y la población del adulto mayor está representada por el 28.27% se concibió un espacio que promueva el desarrollo de estos sectores con actividades colectivas en donde los 3 rangos poblacionales sean partícipes.

4.4 Valor tecnológico.

4.4.1 Nivel de desarrollo tecnológico.

El nivel de desarrollo tecnológico es alcanzado en el CDC a través de su sistema constructivo con el uso del metal y la configuración de cerchas para mantener el concepto de transparencia en todas las fachadas. (Ver Gráfico 29)

Otro aporte al desarrollo tecnológico es implantado de fachadas verdes con el uso de brisolei cubierto de musgo. (Ver Gráfico 33)

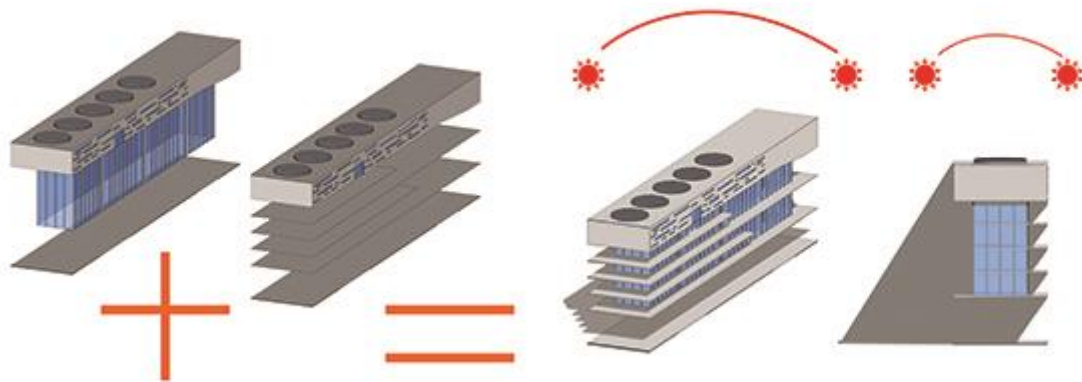
4.4.2 Nivel de confort alcanzado.

El tema del nivel de confort climático alcanzado se remite a las posturas de diseño iniciales, explicadas en la Sección 3.2.1 Premisas del Diseño Arquitectónico, en la que se explica el giro sesgado con respecto al terreno del volumen arquitectónico con la finalidad de promover una proyección dinámica del espectador y la segunda, con relevancia para esta sección, que gracias a ese giro el edificio se ubica para experimentar un asoleamiento y ventilación apropiado. (Ver Gráfico 37)

Al segmentar el volumen translucido con losas en los diferentes niveles manteniendo un volado de 2.5m a cada lado del prisma logrando mantener las actividades que funcionan dentro del volumen iluminadas naturalmente pero sin insolación durante todo el año. (Ver Gráfico 38)

Gráfico 37:

Volumen arquitectónico y asolamiento.



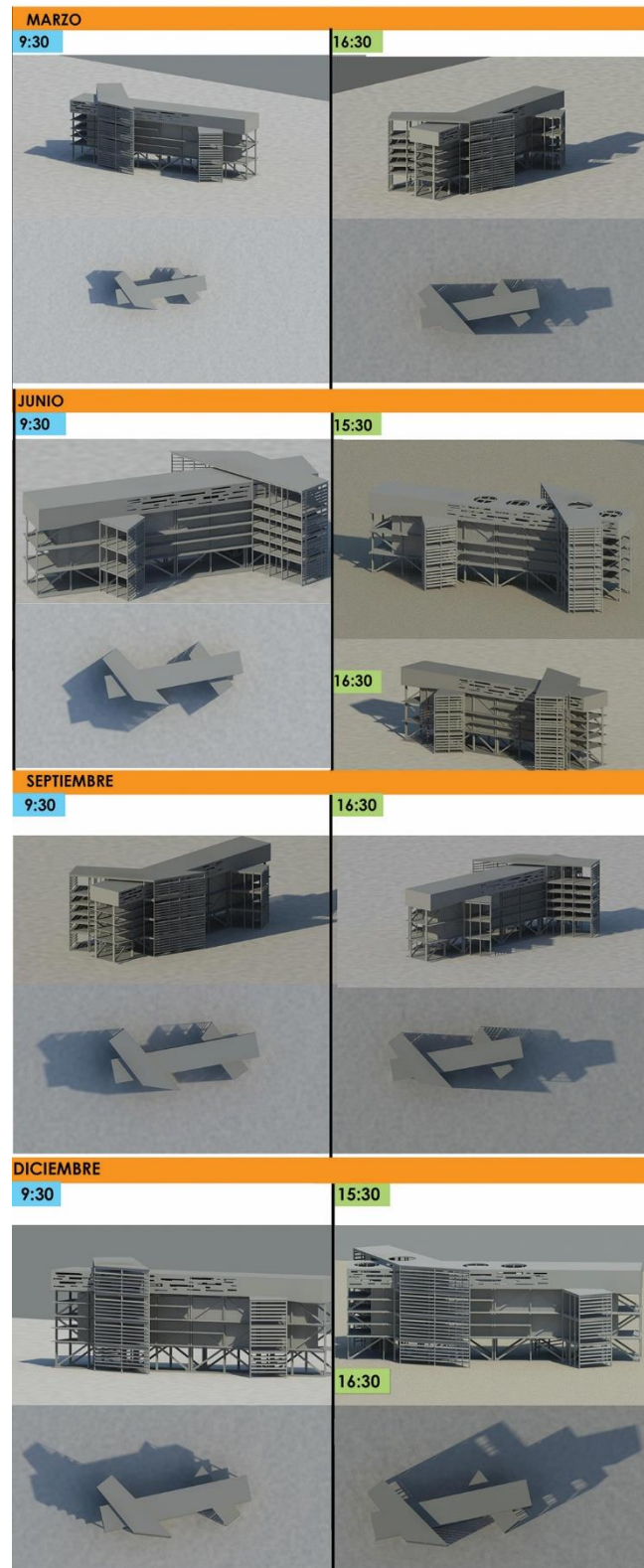
Fuente: Armas Guillermo, 2014

Para el alcance de confort funcional y acceso a personas con capacidades diferentes se proyectó para acceder al parque de CDC con 8 accesos con rampa del 2% en la periferia; dos desde cada zona de estacionamiento y dos a los bordes del parque junto a las calles principales.

Para la accesibilidad universal del edificio se proyectó un bloque que contenga servicios sanitarios y circulación vertical, con la finalidad de separar dichos espacios de las actividades destinadas a cada nivel del edificio.

Gráfico 38:

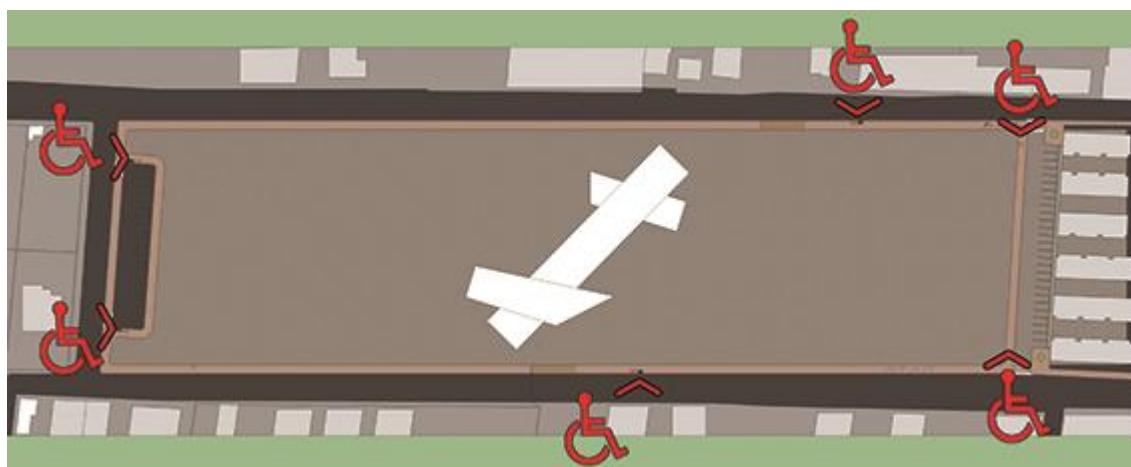
Asoleamiento del CDC.



Fuente: Armas Guillermo, 2014

Gráfico 39:

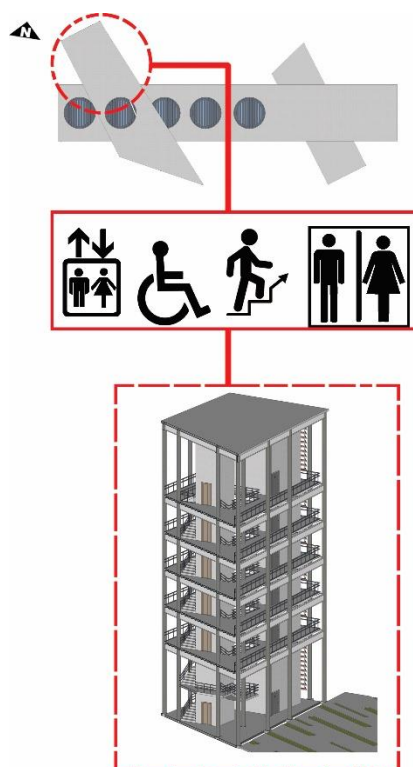
Accesos personas con capacidades diferentes.



Fuente: Armas Guillermo, 2014

Gráfico 40:

Torre circulación vertical.



Fuente: Armas Guillermo, 2014

4.5 Valor ideológico/expresivo.

4.5.1 Nivel de integración del proyecto.

El nivel de integración del CDC dentro del Centro Parroquial de Calderón está determinado por la conjunción de los lineamientos de diseño llamados en este documento en la sección 3.2.1 como “premisas del diseño arquitectónico” y por el programa arquitectónico que nace como respuesta a las necesidades del sector mencionados en la sección 3.3.1. Ambos aspectos se interrelacionan para conformar un todo, una unidad coherente con su entorno.

De esta manera el proyecto en cuanto a su partido arquitectónico (sección 3.2.1 y 3.2.2) establece que la mejor manera de relacionarse con el contexto, ya que el edificio ocupa un lote destinado para las actividades recreativas del sector, es promover la relación visual y espacial del usuario a través de una trama oblicua permeable en la configuración del edificio con un volumen elevado sobre el suelo y una trama también oblicua a nivel del terreno para la relación espacial de las diferentes actividades que se llevan a cabo en el parque proyectado.

Dentro del aspecto del programa arquitectónico, esta parte, como se expuso anteriormente, de las necesidades del sector expuestas en la sección 4.3.1 para de esta manera encontrar relevancia en la comunidad al ofrecer actividades útiles para su desarrollo.

4.5.2 Nivel de relevancia del proyecto en la arquitectura y urbanismo del medio.

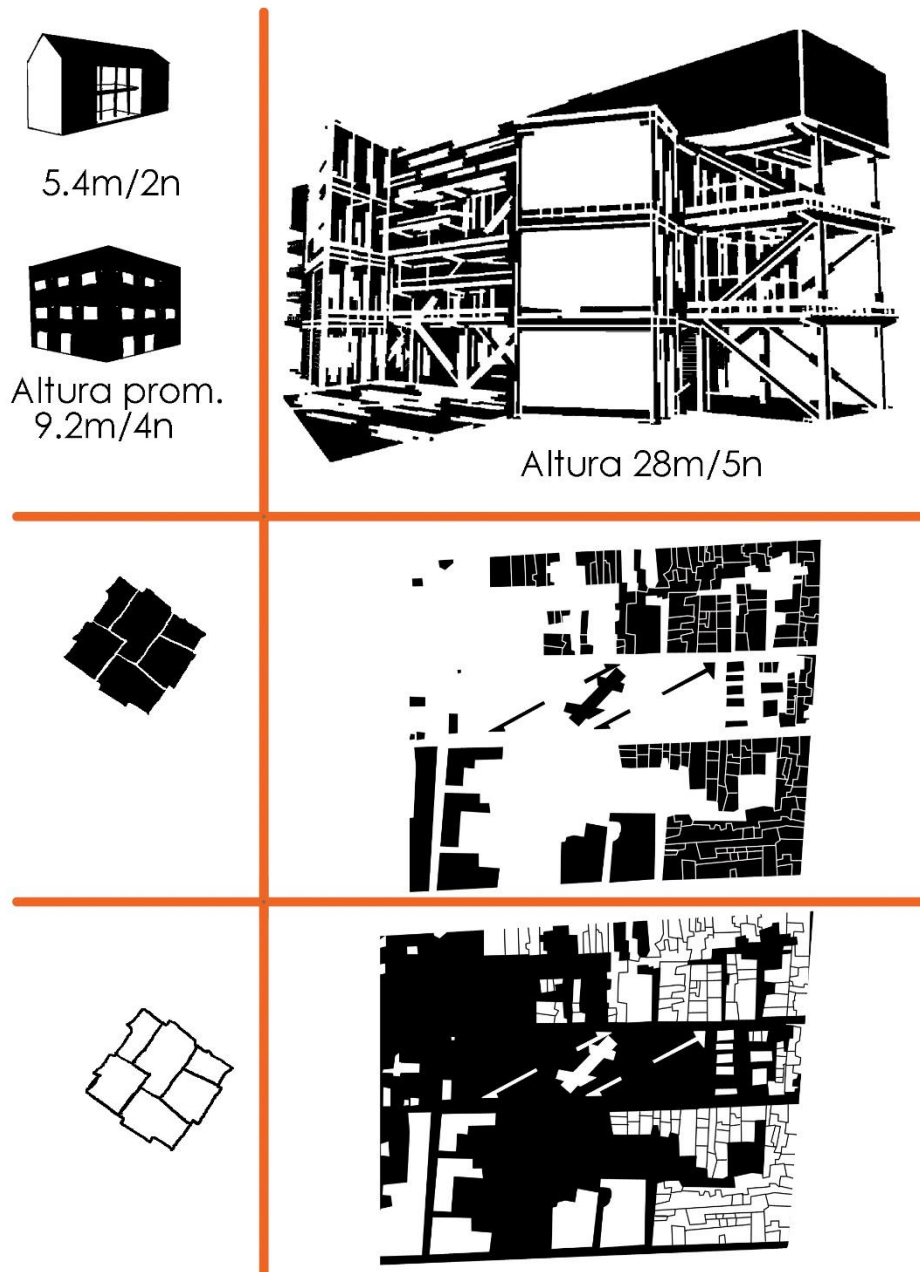
Para establecer el nivel de relevancia del proyecto en la arquitectura y urbanismo del entorno es necesario determinar qué relación guarda el contexto artificial construido y su morfología urbana (ambos aspectos analizados en las secciones 1.8.1 y 1.9 respectivamente) con el diseño arquitectónico del CDC. Para lo cual se retoman las abstracciones realizadas en dichas secciones y se comparan con el objeto arquitectónico propuesto y de esta manera llegar a definir el aporte del proyecto. (Ver Gráfico 41)

El CDC parte en su concepción de promover nuevas relaciones espaciales con el entorno, para lo cual rompe con la trama ortogonal urbana convencional del contexto proyectando una trama oblicua más dinámica para la conexión física y

visual de las actividades tanto del exterior como del interior del edificio logrando que la interacción que tiene el usuario con el proyecto adquiera relevancia, ya que se propone experiencias de recorrido.

Gráfico 41:

Comparación del objeto arquitectónico con las edificaciones del entorno.



Fuente: Armas Guillermo, 2014

4.6 Conclusiones.

La concepción del CDC asienta sus bases de desarrollo en un programa y partido arquitectónico que se anclan a las particularidades del sector. Para comenzar el partido arquitectónico se conforma a través de los aspectos físicos que hacen de la parroquia un lugar único, como el clima, la morfología y el contexto urbano construido para responder con el manejo del espacio de forma adaptativa.

Paralelamente el programa arquitectónico nace con la finalidad de brindar una alternativa a las deficiencias de espacio destinado a la actividad y desarrollo comunitario, de tal manera que, tanto partido como programa arquitectónico trabajados desde la morfología y necesidades del entorno, garanticen un diseño coherente que revalorice la situación actual de la comunidad.

Conclusiones y Recomendaciones.

Conclusiones.

Al iniciar con el análisis realizado en el primer capítulo sobre las condiciones sociales, climáticas y urbanas del sitio donde se implanta el proyecto, se revela que el Centro Parroquial de Calderón es un lugar que si bien se encuentra en un constante crecimiento comercial presenta un gran déficit de espacio adecuado a la recreación y al desarrollo de su comunidad. Al identificar las carencias del sector es aquí donde nace la oportunidad de proyectar un espacio que permita la vinculación de la población del sector en varias actividades de acuerdo a sus intereses y necesidades, por esta razón el CDC parte de esta premisa de convertirse en la infraestructura adaptable, permeable y multidisciplinaria que la población del centro de la parroquia tanto necesita.

Recomendaciones.


Los datos estadísticos que fueron rescatados para el desarrollo de este Trabajo de Titulación que se refieren al espacio público efectivo de Miranda Guerreño que corresponden al 2011 y los mapas de análisis territorial de Calderón de la Secretaría de tierras del Municipio Metropolitano del 2013, destacan en ellos la brecha temporal que existe entre la estadística y el trabajo realizado que sienta sus bases en dichos análisis, la intención del proyecto es superponer los datos estadísticos y las observaciones del estado actual del lugar para establecer un patrón de lo esencial y determinar una respuesta plausible al contexto de la actualidad y posible futuro de la comunidad del Centro Parroquial de Calderón.

Bibliografía.

- ARQA. (29 de Abril de 2013). ARQA. Obtenido de <http://arqa.com/arquitectura/internacional/parque-biblioteca-publica-leon-de-greiff-en-medellin-colombia.html>
- CEET. (29 de Abril de 2013). *vive.in*. Obtenido de medellin.vive.in
- Espinosa Apolo, M. (2005). *Pueblo repentino: Historia local de Calderón*. Quito.
- Fundación Rogelio Salmona. (30 de Abril de 2013). *Fundación Rogelio Salmona Arquitectura: política, ética y poética*. Obtenido de <http://obra.fundacionrogeliosalmona.org/>
- Gobierno de la Provincia de Pichincha. (18 de Abril de 2013). www.pichincha.gob.ec. Obtenido de <http://www.pichincha.gob.ec/planes-y-programas/plan-parroquial-de-ordenamiento-territorial.html>
- Miranda Guerrero, P. J. (2011). *Tesis: La gestión urbana en la parroquia metropolitana Calderón del Distrito Metropolitano de Quito: consideraciones urbanas hacia un modelo de ciudad deseable*. Quito: Flacso Sede Ecuador.
- Museo Casa de la Memoria. (30 de Abril de 2013). *Museo Casa de la Memoria*. Obtenido de <http://www.museocasadelamemoria.org/site/>
- Plataforma Networks. (29 de Abril de 2013). *Plataforma Arquitectura*. Obtenido de <http://www.plataformaarquitectura.cl/2008/02/08/parque-biblioteca-leon-de-greiff-giancarlo-mazzanti/>
- Secretaría Metropolitana de Cultura de Quito. (2012). *Calderón. Cultura y Sitios de Interés*. Quito, Pichincha, Ecuador: Secretaría de Cultura.

Anexos

Anexo 1:



*Gobierno Autónomo Descentralizado
Parroquia Rural de Calderón*

Quito, 11 de diciembre del 2012 **OFICIO NO. 364-11-12-2012-GPC-IB**

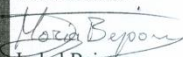
Señor
Arquitecto Phd.
Alexis Mosquera
**DECANO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**
Presente.-

Reciba usted un saludo cordial de parte del Gobierno Autónomo
Descentralizado Parroquial de Calderón.

Conocedores de la gestión de servicio a la comunidad, del compromiso de formación de profesionales con responsabilidad social que tiene la F.A.D.A. y de la sensibilidad con que abordan el desarrollo de proyectos arquitectónicos vinculados con el mejoramiento de los entornos urbanos y periurbanos, siendo la Parroquia de Calderón un polo de desarrollo importante del territorio donde se gestan un sinnúmero de dinámicas sociales, culturales y económicas que marcan la cotidianidad de la construcción de ciudad, es para nosotros importante que la academia se vincule con los procesos que está llevando a cabo la administración actual por lo que le solicitamos de la manera más comedida nos haga saber si existe la posibilidad de que la Universidad por intermedio de la Facultad, participe con sus estudiantes en la evaluación y elaboración de proyectos arquitectónicos en beneficio de la comunidad, que se plantearan en el año 2013 como parte de la ejecución del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial Parroquial.

Por lo tanto es para nosotros importante que nos haga saber la forma en que se están llevando a cabo los proyectos de vínculo con la comunidad, con el fin de que podamos exponer el modelo de gestión en el seno del GAD Parroquial de Calderón para generar convenios que serán de beneficio mutuo.

Seguros de contar con su valioso aporte, nos despedimos augurándole éxitos en su gestión.

Atentamente.-

Isabel Bejarano
**PRESIDENTA DEL GOBIERNO
DE LA PARROQUIA CALDERÓN**

JMK
13 DIC 2012
2991700
EA 1573
1560

1

Dirección: Calderón, Antis N1-44 y Calle Carapungo • Telfs.: 2821018 - 2821414 • Telefax: 2826023 • www.gobiernocalderon.gob.ec

Anexo 2:

Presupuesto del Centro de Desarrollo Comunitario.

N°	RUBRO	UNIDAD	CANT.	PRECIO	VALOR TOTAL
OBRAS PRELIMINARES					
1	Cerramiento provisional H=2.40	m	792	9,15	7.246,80
2	Bodegas y oficina	m2	50	54,93	2.746,50
3	Limpieza manual del terreno	m2	27000	1,03	27.810,00
SUBTOTAL					37.803,30
MOVIMIENTO DE TIERRAS					
4	Replanteo y nivelación con equipo topográfico	m2	26673	2,47	65.882,31
5	Excavación a máquina inc desalojo	m3	89202,36	7,83	698.454,48
6	Peinado de talud a mano y desalojo	m3	1264,07	1,98	2.502,86
7	Relleno compactado a máquina con material del sitio	m3	1787,98	27,64	49.419,77
8	Rotura de pavimento asfáltico e=25cm	m2	14263,23	21,00	299.527,83
9	Relleno compactado con suelo natural	m3	2233,84	8,11	18.116,44
10	Excavación de zanjas a máquina. Equipo: Excavadora	m3	309,53	2,96	916,21
11	Letreros de precaución	u	8	65,00	520,00
SUBTOTAL					1.135.339,90
OBRAS VIALES					
12	Conformación de subrasante	m2	26706	1,65	44.064,90
13	Tejido GeoTextil no tejido	m2	1552,1	3,13	4.858,07
14	Tejido de Geomalla Biaxial	m2	2728,5	6,79	18.526,52
15	Relleno compactado con sub-base clase III (material de San Antonio y Lloa)	m3	3104,2	23,64	73.383,29
16	Adoquinado con cama de arena e=3cm y emporado de cemento 1:10	m2	1552,1	28,51	44.250,37
17	Berma de hormigón simple f'c=210kg/cm2 de 15x40 cm	m	1314	8,75	11.497,50
18	Suministro e inst. de adoquin peatonal de colores (inc. Cama de arena)	m2	1345,3	20,89	28.103,32
19	Calle de adoquín hexagonal estacionamientos	m2	1383	16,06	22.210,98
20	Pintura latex	m2	27,12	5,60	151,87
SUBTOTAL					247.046,82

ALCANTARILLADO

21	Tub PVC 160 mm	m	77,56	21,40	1.659,78
22	Desague PVC 110 mm	pto	5	26,33	131,65
23	Desague PVC 75 mm	pto	10	24,58	245,80
24	Relleno compactado	m3	9,3	5,95	55,34
25	Caja de revision 60x60x1 libre con tapa H.A	u	13	71,18	925,34
26	Canastilla retención de sólidos	u	3	9,83	29,49
27	Rejilla piso aluminio 3"	u	7	130,00	910,00
28	Sumidero de calzada, cerca y rejilla	u	18	252,23	4.540,14
SUBTOTAL					8.497,54

AGUA POTABLE

29	Planteo y nivelación	m	70	0,16	11,20
30	Excavación zanja a máquina H=0.00-2.75m (en tierra)	m3	4,65	2,37	11,02
31	Tub H.G 2"	m	276,54	12,61	3.487,17
32	Tub PVC EC 110mm	m	40	2,17	86,80
33	Cama de arena de 5 cm	m2	6,33	1,85	11,71
34	Bomba 2HP (riego)	u	1	595,63	595,63
35	Punto de agua potable	pto	20	21,30	426,00
36	Acometida de 1/2"	u	1	31,71	31,71
37	Cama de grava de 1-2"	m3	6,33	12,83	81,21
SUBTOTAL					4.742,45

CISTERNA

38	Hormigón simple f'c 210 kg/cm2 Losa fondos, paredes, columnas, vigas, losas sup.	m3	8,64	215,25	1.859,76
39	Hormigón f'c 180 kg/cm2 replantillo	m3	0,36	211,96	76,31
40	Encofrado/desencofrado tablero contrachapado	m2	78	15,74	1.227,72
41	Excavación a mano cielo abierto	m3	8	6,51	52,08
42	Relleno Compactado (mat. Excavación)	m3	1,44	3,47	5,00
43	Tubería PVC Alcantarillado 160mm	m	6	12,45	74,70
44	Tee PVC 160mm desague	u	2	15,39	30,78
45	Juntas impermeables PVC 150cm	m	72	12,00	864,00
SUBTOTAL					4.190,34

ACERAS Y BORDILLOS

46	Excavación a mano para aceras y bordillos	m3	817,72	6,18	5.053,51
47	Relleno compactado para aceras y bordillos	m3	136,29	7,04	959,48

48	Bordillo pesado Tipo I 100cm (Hormipisos)	ml	703,68	27,35	19.245,65
49	Canaleta de 30/30 cm	ml	772,4	7,11	5.491,76
50	Mejoramiento con lastre para veredas e=15cm	m3	408,86	21,99	8.990,83
51	Encespado aceras	m2	1,97	23,41	46,12
52	Berma de hormigón simple f'c=210kg/cm2	m	704	8,75	6.160,00
53	Desalojo de Tierra sobrante	m3	899,4	4,60	4.137,24
SUBTOTAL					50.084,59

JARDINERAS

54	Enchambado areas comunales	m2	16201,55	4,23	68.532,56
55	Fertilización	m2	16201,55	0,50	8.100,78
56	Cama de grava 1-2"	m3	6587,83	12,83	84.521,86
57	Kitt parqueo bicicletas	u	2	903,83	1.807,66
58	Decoración plantas hornamentales	u	91	4,20	382,20
59	Decoración árboles hornamentales h=2m	u	160	47,41	7.585,60
60	Maseta vertical	kg	39824,61	3,28	130.624,72
SUBTOTAL					301.555,37

EQUIPAMIENTO PARQUE

61	Kit juego infantil	u	11	6.011,89	66.130,79
62	Areneros de madera ecologica	u	4	3.830,34	15.321,36
63	Arena juegos	m3	90,3	27,84	2.513,95
64	Kitt postes voly	u	2	210,38	420,76
65	Kitt arcos indor	u	2	1.320,38	2.640,76
66	Kitt postes basket	u	2	1.330,00	2.660,00
67	Sillas metal	u	86	291,83	25.097,38
68	Basurero ecológico	u	12	173,24	2.078,88
69	Contrapiso fc' 180 kg/cm2	m3	66,8	87,50	5.845,00
70	Masillado y alisado piso mortero 1:3	m2	668,04	10,54	7.041,14
71	Replantillo H.S 140 kg/cm2	m3	33,4	172,36	5.756,82
72	Malla electrosoldada 5 mm (15*15)	m2	668,04	6,34	4.235,37
73	Hormigon ciclopeo 60% H.S 180kg/cm2 40% piedra	m3	212,18	133,28	28.279,35
74	Poste ornamental H=4.5m Luminaria tipo 2	u	30	1.939,16	58.174,80
75	Base de poste inc. H.S	u	30	115,46	3.463,80
76	Pergola de madera (incluye estructura base metálica)	m	244,38	107,16	26.187,76
77	Pintura blanca tipo tráfico para señalización	m2	84,76	8,77	743,35
SUBTOTAL					256.591,28

ESTRUCTURA

78	Replanteo de H.S fc'210kg/cm2	m3	12,97	106,89	1.386,36
79	Hormigon ciclopeo fc'210kg/cm2	m3	67,57	98,09	6.627,94
80	Hormigon en cadenas fc' 240 kg/cm2 inc. Encofr	m3	39,2	256,84	10.068,13
81	Hormigon en plintos fc' 210kg/cm2 inc. Encofr	m3	263,35	281,86	74.227,83
82	Hormigón en columnas fc' 240kg/cm2 inc.Encofr	m3	568,58	293,34	166.787,26
83	Hormigón en escaleras fc' 240kg/cm2 inc. Encofr	m3	25,38	308,04	7.818,06
84	Hormigon ducto elevador fc'240 kg/cm2 inc. Encofra	m3	100,64	308,40	31.037,38
85	Hormido 2 e=15cm	m2	1005,17	21,80	21.912,71
86	Losa de cubierta fc' 240 kg/cm2 deck	m2	782,78	33,58	26.285,75
87	Losa de entepiso fc' 240 kg/cm2 deck	m2	2470,54	33,58	82.960,73
88	Hormigón losa fc' 240 kg/cm2 inc. Encofr	m3	1051,15	351,68	369.668,43
89	Malla electrosoldada 10x10x6mm	m2	2470,54	8,00	19.764,32
90	Perfiles de acero incluye montaje	kg	304008,18	3,28	997.146,83
91	Losetas de H.A inc. Fe para mesones	m3	4,5	249,23	1.121,54
SUBTOTAL					1.816.813,26

MAMPOSTERIA

92	Mamposteria bloque vibro prensado de 10 cm	m2	54,01	12,16	656,76
93	Mamposteria bloque vibro prensado de 20 cm	m2	1380,9	15,65	21.611,09
SUBTOTAL					22.267,85

PISOS

94	Contrapiso de H.A Fe malla 15x15x15	m2	2838,63	22,46	63.755,63
95	Masillado de piso com impermeabilizante	m2	3253,32	16,06	52.248,32
96	Alizado con helicóptero inc. Cuarzo	m2	5309,17	6,34	33.660,14
97	Masillado alisado de mesones	m2	22,5	5,64	126,90
98	Porcelanato pulido 50x50	m2	92,4	39,59	3.658,12
99	Piso bambú	m2	377,47	93,76	35.391,59
SUBTOTAL					188.840,69

REVESTIMIENTOS

100	Enlucido vertical esponjeado fino inc. Andamios	m2	1969,24	6,92	13.627,14
101	Enlucido horizontal paleteado fino	m2	2716,7	7,05	19.152,74
102	Estucado incluye andamios	m2	2023,25	3,25	6.575,56
103	Porcelanato en paredes	m2	596,28	41,28	24.614,44
104	Cenefa decorativa en paredes	m	32,16	14,72	473,40
105	Barredera porcelanato	m	33,87	8,91	301,78

SUBTOTAL					64.745,05
CERRAJERIA					
106	Cerradura de perilla	u	12	34,04	408,48
107	Cerrojo Puerta de aluminio llave-llave	u	8	17,51	140,08
108	Cerradura de seguridad piso-dintel mapas de vidrio	u	35	18,91	661,85
109	Topes de puertas	u	45	7,61	342,45
SUBTOTAL					1.552,86
CARPINTERIA, HERRERIA Y ALUMINIO					
108	Vidrio flotado azul 6mm	m2	1569,33	22,50	35.309,93
109	Ventana	m2	14,16	95,76	1.355,96
110	Perfiles de acero incluye montaje	kg	48.256,23	3,28	158.280,43
111	Mampara puertas de vidrio templado 10mm	m2	91,5	174,62	15.977,73
112	Puerta tamborada madera laminada	m2	1,8	155,90	280,62
113	Puerta metal exteriores	m2	6,09	98,76	601,45
114	Marcos tol	m	14,3	78,40	1.121,12
115	Granito mesones cocina	m2	28,92	179,99	5.205,31
116	Granito mesones baños	m2	16,56	147,99	2.450,71
117	Tabique retractil	m2	41,47	200,00	8.294,00
118	Pasamanos acero inoxidable	m	1478,42	115,00	170.018,30
119	Mueble bajo trabajo	m	10,92	214,99	2.347,69
120	Estación de trabajo	u	48	311,01	14.928,48
121	Estación información	u	3	570,01	1.710,03
122	Silla oficinista	u	8	123,99	991,92
123	Silla ejecutiva director	u	3	294,50	883,50
124	Silla visita	u	8	74,99	599,92
125	Butaca simple	u	150	165,01	24.751,50
126	Pizarrón tiza líquida	u	10	185,01	1.850,10
SUBTOTAL					446.958,71
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA					
RED GENERAL DE ALCANTARILLADO					
127	Tubería PVC 160 mm	m	50	21,40	1.070,00
128	Tubería PVC 110 mm	m	33,33	11,99	399,63
129	Cajas de revisión	u	10	31,00	310,00
SUBTOTAL					1.779,63

BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS Y SERVIDAS

130	Tubería PVC 110 mm	m	21	11,98	251,58
131	Tubería PVC 50 mm	m	21	12,88	270,48
SUBTOTAL					522,06

SALIDAS DE MUEBLES SANITARIOS

132	Salidas para inodoros	pto	42	36,80	1.545,60
133	Salida para lavamanos	pto	44	24,88	1.094,72
134	Salida para urinarios	pto	12	26,55	318,60
135	Salida de fregadero de cocina	pto	15	31,43	471,45
136	Sumidero de piso 50 mm	pto	1	12,49	12,49
137	Sumidero de piso 75 mm	pto	21	25,07	526,47
138	Sumidero de piso 110 mm	pto	1	38,80	38,80
SUBTOTAL					4.008,13

CANALIZACIÓN

139	Canalización PVC 110 mm	m	252,98	11,67	2.952,28
140	Canalización PVC 75 mm	m	105,57	10,62	1.121,15
141	Canalización PVC 50 mm	m	78,3	6,19	484,68
SUBTOTAL					4.558,11

INSTALACION PIEZAS SANITARIAS

142	Inodoros	u	38	15,62	593,56
143	Lavamanos	u	42	11,26	472,92
144	Ducha cromada inclu llave, accesorios y mezcladora	u	2	51,49	102,98
145	Urinarios	u	14	32,73	458,22
146	Fregaderos de cocina	u	7	15,13	105,91
SUBTOTAL					1.733,59

AGUA POTABLE

147	Salida de agua fría 1/2" roscable	pto	107	32,28	3.453,96
148	Salida de agua caliente 1/2" roscable	pto	13	32,28	419,64
SUBTOTAL					3.873,60

RED DE DISTRIBUCIÓN

149	Tubería PVC roscable 1/2"	m	161,58	5,02	811,13
150	Tubería H.G 1/2" incl accesorios	m	185	5,02	928,70
151	Medidor de agua potable 1/2" chorro mult 2 acple	u	1	76,09	76,09
152	Sist. Hidroneumatico bombeo 300gln 5hp	u	2	4.389,16	8.778,32

SUBTOTAL				10.594,24	
VALVULERIA					
153	Válvula de compuesta 1/2"	u	43	12,78	549,54
SUBTOTAL				549,54	
SISTEMA CONTRA INCENDIOS					
154	Tubería H.G 1 1/2"	m	1587,9	25,79	40.951,94
155	Codos H.G 90x2 1/22	u	6	15,60	93,60
156	Tee H.G 2 1/2"	u	6	27,29	163,74
157	Válvula check 2 1/2"	u	6	218,21	1.309,26
158	Toma siamesa	u	6	433,70	2.602,20
159	Sistema de presión para cajetines	u	6	3.563,05	21.378,30
160	Cajetines contra incendios	u	6	389,49	2.336,94
161	Extintores PQS 10 lbs	u	12	48,65	583,80
SUBTOTAL				69.419,78	
MOBILIARIO SANITARIO					
162	Ducha cromada inclu llave, accesorios y mezcladora	u	6	70,00	420,00
163	Dispensador de papel higiénico dim 300x123mm	u	38	124,81	4.742,78
164	Secador de manos automático 2500w	u	14	179,57	2.513,98
165	Dosificador de jabón 1.2 acero inoxidable	u	14	103,99	1.455,86
166	Basurero acero inoxidable dim 250x600 mm	u	14	45,17	632,38
167	Lavamanos porcelana vitrificada inc. Accesorios	u	46	84,29	3.877,34
168	Inodoro elongado porcelana vitrificada inc acc	u	38	114,12	4.336,56
169	Urinario porcelana vitrificada	u	12	107,80	1.293,60
170	Grifería presmatic corta	u	36	82,56	2.972,16
171	Grisfería presmatic urinario	u	12	124,94	1.499,28
172	Grifería tipo cuello de ganso	u	34	59,31	2.016,54
173	Barra A d1" para personas capac espaciels	m	12	168,62	2.023,44
SUBTOTAL				27.363,92	
INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EELCTRÓNICAS					
174	Punto iluminación	pto	208	56,71	11795,68
175	Punto tomacorriente doble 110v	pto	44	66,68	2933,92
176	Punto Televisión	pto	5	66,68	333,4
177	Punto para voz y datos catg 6A	u	25	181,75	4543,75
178	Rack de piso cerrado de 84 para voz	u	25	1315,36	32884
179	Patch panel categoría 6A 24 puertos	u	25	237,14	5928,5

180	Punto de salida de video tipo USB	u	25	91,06	2276,5
181	Punto de salida de video super VGA	u	25	91,06	2276,5
182	Pieza para salida de video USB	u	25	41,86	1046,5
183	Pieza para salida de video VGA	u	25	41,86	1046,5
184	Canaleta electrica 40x6 cm	m	308,13	62,97	19402,9461
185	Canaleta de datos 40x10cm	m	287,13	66,98	19231,9674
186	Punto de luz de emergencia	u	24	46,41	1113,84
187	Lámparas de emergencias	u	24	55,93	1342,32
188	Tablero de control 6 puntos	u	6	66,92	401,52
189	Tablero de distribución princ 1.50x0.6x0.4	u	6	3	18
190	Luminaria fluorescente 60x60cm3x17w ciel ras	u	118	82,33	9714,94
191	Luminaria sobrepuesta 2x32w	u	42	47,89	2011,38
192	Generador eléctrico	u	1	27070,67	27070,67
193	Transformador de corriente	u	1	11412,13	11412,13
194	Caja de medidores y acomt	u	1	1989,16	1989,16
SUBTOTAL					158774,1235
VARIOS					
195	Ascensor 6 paradas 1000kg	u	1	70638,23	70638,23
196	Señaletica interior exterior por planta	glb	1	3000	3000
197	Limpieza final de obra	m2	32716	0,95	31080,2
SUBTOTAL					104718,43
TOTAL					4.974.925,16

Anexo 3:

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA Página 1 de 1

INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA		QUITO ALCALDÍA	
Municipio del Distrito Metropolitano de Quito		No. 547215	
Fecha: 2015-09-02 12:37			
1.- INFORMACIÓN CATASTRAL DEL LOTE EN UNIPROPIEDAD *		2.- UBICACIÓN DEL LOTE *	
PROPIETARIO C.C./R.U.C.: 1768061090 Nombre del propietario: INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DE LA POLI			
DATOS TÉCNICOS DEL LOTE			
Número de predio: 342705			
Geo clave: 170108551839001000			
Clave catastral anterior: 13316 02 003 000 000 000			
En derechos y acciones: NO			
Área del lote (escritura): 26650,72 m ²			
Área del lote (levantamiento): 0,00 m ²			
ETAM (SU) - Según Ord #269: 0,61 % (+154,73 m ²)			
Área bruta de construcción total: 0,00 m ²			
Frente del lote: 701,13 m			
Administración zonal: CALDERON			
Parroquia: Calderon			
Barrio / Sector: PAREDES			
3.- CALLES			
Calle	Ancho (m)	Referencia	Radio curva de retorno
LA INDEPENDENCIA	12	a 1.50m del bordillo	Oe4
SIN DEFINIR	12	a 6.00m del eje devia	SN
QUITUS	12	a partir del cerramiento frontal	Oe4D
4.- REGULACIONES			
ZONA		RETIROS	
Zonificación: Z2 (ZC)		Frontal: V m	
Lote mínimo: V m ²		Lateral: V m	
Frente mínimo: V m		Posterior: V m	
COS total: V %		Entre bloques: V m	
COS en planta baja: V %			
V=Variable			
Forma de ocupación del suelo: (Z) Áreas de promoción		Clasificación del suelo: (SU) Suelo Urbano	
Uso principal: (E) Equipamiento		Servicios básicos: SI	
5.- AFECTACIONES			
Descripción	Tipo de vía	Derecho de vía	Retiro
			Observación
6.- OBSERVACIONES			
- EL INTERESADO DEBERA ACERCARSE A LA SECRETARIA D E TERRITORIO HABITAT Y VIVIENDA PARA SOLICITAR DATOS DE ZONIFICACION - RADIO DE CURVATURA EN LAS ESQUINAS DE 5.00 MTRS.....LA PAMPA-CALDERON - EL INTERESADO REALIZARA EL REPLANTEO DE VIAS PARA DETERMINAR AFECTACION.....COORDINARA EN JEFATURA DE TERRITORIO Y VIVIENDA - V=Variable - Predio afectado en el sistema catastral, solicitar información en la DMC o en la jefatura zonal de catastro de la Administración Zonal respectiva.			
8.- NOTAS			
- Los datos aquí representados están referidos al Plan de Uso y Ocupación del Suelo e instrumentos de planificación complementarios, vigentes en el DMQ. - * Esta información consta en los archivos catastrales del MDMQ. Si existe algún error acercarse a las unidades desconcentradas de Catastro de la Administración Zonal correspondiente para la actualización y corrección respectiva. - Este informe no representa título legal alguno que perjudique a terceros. - Este informe no autoriza ningún trabajo de construcción o división de lotes, tampoco autoriza el funcionamiento de actividad alguna. - El ETAM es el "Error Técnico Aceptable de Medición", expresado en porcentaje y m ² , que se acepta entre el área establecida en el título de propiedad (escritura) y el área del levantamiento del terreno, dentro del proceso de regularización de excedentes y diferencias de áreas de acuerdo a los artículos 481 y 481.1 del COOTAD y a la Ordenanza Metropolitana 269. - Para iniciar cualquier proceso de habilitación de la edificación del suelo o actividad, se deberá obtener el IRM respectivo en la administración zonal correspondiente. - Este informe tendrá validez durante el tiempo de vigencia del PDMQ. - Para la habilitación de suelo y edificación los lotes ubicados en áreas rurales/solicitará a la EMAPS factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado.			
© Municipio del Distrito Metropolitano de Quito Secretaría de Territorio, Habitat y Vivienda 2011 - 2015			

Anexo 4:

Informe Favorable Trabajo de Titulación.



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

INFORME FAVORABLE TRABAJO DE TITULACIÓN
CARRERA DE ARQUITECTURA
FADA - PUCE 2014

ESTUDIANTE: Guillermo Andrés Armas Zapata
PROFESOR: Arg. Fernando Hinojosa
PROYECTO: Centro de Desarrollo Comunitario
para la Parroquia de Calderón
FECHA: 11 de Noviembre del 2015

El presente informe certifica que el estudiante cumple con todos los requerimientos y parámetros de presentación establecidos por la carrera de arquitectura previo a la obtención del título de arquitecto(a) y está en condiciones para presentar la defensa de grado.


Firma profesor


Firma estudiante

ASESORÍAS


ESTRUCTURAS

Nombre asesor: Felix Vaca
Firma asesor: 

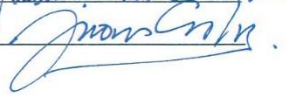
SUSTENTABILIDAD

Nombre asesor: Michael Maxs Davis
Firma asesor: 

DISEÑO PAISAJE

Nombre asesor: Fernando Ramirez
Firma asesor: 

DOCUMENTO

Nombre asesor: Juan Carlos González
Firma asesor: 

NORMATIVA

Nombre asesor: _____
Firma asesor: _____

MISIÓN: ARQUITECTOS CON RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL
VISIÓN: LIDERANDO LA INVESTIGACIÓN APLICADA PARA EL HABITAT