

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTA

“CENTRO COMUNITARIO VIDA SALUDABLE”

Volumen I

KARLA ALEJANDRA VELA MORALES

DIRECTOR: TANNYA PICO

QUITO- ECUADOR

2016

Presentación.

El siguiente TT: "Centro Comunitario Vida Saludable consta de:

El volumen I que contiene la memoria gráfica, los planos arquitectónicos, constructivos, detalles y especificaciones técnicas del proyecto.

Un DVD que contiene los archivos en forma pdf de los volúmenes I y II, el recorrido virtual del proyecto y otros archivos anexos.

Agradecimientos.

A mis padres y hermanos por el apoyo incondicional.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y todos los docentes que hicieron posible mi TT.

Dedicatoria.

A mis padres, hermanos y mis pequeños por creer en mí.

A mis grandes amigos Naty, Lady, Jonathan y Cristian.

Índice.

Lista de imágenes.....	xii
Listas de mapas.....	xiii
Lista de planimetría.....	xiv
Lista de ilustraciones.....	xv
Lista de fotografías.....	xviii
Lista de diagramas.....	xx
Lista de tablas.....	xxi
Introducción.....	1
Tema.....	4
Antecedentes.....	4
Justificación.....	6
Objetivos.....	7
General.....	7
Específicos.....	8
Metodología.....	9
Capitulo primero: Propuesta urbana Ecosur.....	11
1.1 Introducción.....	11
1.2 Terrenos del INIAP.....	11
1.2.1 Historia de Lugar.....	12
1.2.2 Justificación de Intervención.....	14
1.3 Condiciones Socio- Culturales.....	14

1.3.1 Población.....	14
1.3.2 Índices de Pobreza.	16
1.3.3 Servicios Públicos básicos.....	18
1.4 Análisis del Lugar.....	20
1.4.1 Hitos.	20
1.4.2 Topografía.....	21
1.4.3 Clima.	21
1.4.4 Altura de edificios.....	22
1.4.5 Tipología de edificaciones.	23
1.4.6 Centralidades.	24
1.5 Propuesta.....	25
1.5.2 Vías Propuestas.....	27
1.5.2 Tipología de Manzanas.....	28
1.6 Conclusiones.....	29
Capítulo segundo: Debate teórico	31
2.1 Introducción.....	31
2.2 Referente partido tipo 1: Arq. Frei Otto.	31
2.2.1 Definición.....	31
2.3 Referente partido tipo 2: Hérault Arnod Arc.	33
2.3.1Referente: Sede Mundial de Rossignol ubicado en la Buisse.	33
2.3.2 Criterios conceptuales.	33
2.3.3 Criterios conceptuales.	34

2.3.4 Criterios funcionales.....	35
2.3.4 Criterios técnico-constructivos.....	38
2.3.5 Criterios formales.....	39
2.3.6 Criterios espaciales.....	40
Capítulo tercero: Análisis de referentes.....	42
3.1 Introducción.....	42
3.2 Definición.....	42
3.2.2 Criterios funcionales.....	44
3.2.3 Criterios técnico-constructivos.....	50
3.2.4 Criterios formales.....	51
3.2.5 Criterios espaciales.....	52
3.3 Referente tipológico 2: Centro de Vida Saludable SK Yee / Hong Kong.....	54
3.3.1 Definición.....	54
3.3.2 Criterios conceptuales.....	55
3.3.3 Criterios funcionales.....	55
3.3.4 Criterios técnico-constructivos.....	57
3.3.5 Criterios formales.....	57
3.3.6 Criterios espaciales.....	58
4.1 Introducción.....	60
4.2 Definición: ¿Cómo mantener una buena salud?.....	60
4.2.1 Enfermedades crónicas no transmisibles.....	61
4.3. Definición: ¿Qué es la Promoción de la Salud y Prevención de Enfermedades?.....	62

4.4 Situación de la Salud y de los proyectos para promocionar la salud y prevenir ENT en el Ecuador.	62
4.5 Situación Mundial.	64
4.6 Situación en el Ecuador.	64
4.7 ENT más comunes en la Provincia de Pichincha (Cantón Quito y Cantón Mejía).	65
4.7.1 Neoplasias (Cáncer)	65
4.7.1.1 Estrés extiende el cáncer.	66
4.7.2 Enfermedades Cardiovasculares.	66
4.7.3 Diabetes mellitus.	67
4.8 Tratamientos y procedimientos.	68
4.8.1 Examen del estado de Salud.	69
4.8.2 Fisioterapia –Terapia Física.	69
4.8.3 Medicina alternativas.	69
4.8.4 Acupuntura.	70
4.8.5 Medicina Homeopática.	70
4.8.6 Hidroterapia.	70
4.8.7 Terapias corporales	71
4.8.8 Buena Alimentación.	71
4.9 Establecimientos para prevención de ENT y promoción de la Salud.	72
4.10 Conclusión del Usuario.	72
4.11 Terreno.	73
4.12 Ubicación.	73
4.13 Fotografías.	75

4.14	Uso de suelo Principal.	77
4.15	Categorización Vial.	78
4.16	Equipamientos de salud cercanos.	79
4.17	Datos del Terreno.	79
4.18	Condicionantes físicas.	80
4.18.1	Análisis del proyecto	80
4.19	Condicionantes naturales.	82
4.19.1	Análisis de Soleamiento y Vientos.	82
4.20	Conclusiones del Terreno.	82
5.1	Introducción.	84
5.2	Partido Arquitectónico.	84
5.2.1	intenciones de emplazamiento.	85
5.2.2	Zonificación.	89
5.2.3	Elementos de determinación del espacio.	91
5.3	Criterios Funcionales.	91
5.3.1	Programa arquitectónico.	91
5.3.2	Organigrama funcional.	93
5.3.3	Funcionalidad.	94
5.3.3.1	Implantación.	94
5.3.3.2	Bloque 1- Administración.	95
5.3.3.3	Bloque 2 Comedores comunitario-permacultura.	96
5.4	Criterios técnicos-constructivos.	100

5.4.1 Sistema constructivo.....	100
5.4.2 Materiales.....	102
5.5 Sustentabilidad.....	103
5.5.1 Agua.....	103
5.5.2 Iluminación y Ventilación.....	107
5.5.3 Cubiertas Verde.....	110
5.5.4 Huertos orgánicos.....	111
5.5.5 Paneles solares.....	112
5.6 Criterios formales.....	117
5.6.1 Composición formal.....	117
5.7 Criterios espaciales.....	119
5.7.1 Relaciones de espacialidad.....	119
5.7.2 Paisajismo.....	120
5.8 Conclusión.....	124
Conclusiones generales.....	127
Anexos.....	129
Anexo1: Presupuesto.....	129
Bibliografía.....	134

Lista de imágenes.

Imagen 1: Exterior nocturno Centro Urbano para Relajación y Descanso 42

Imagen 2: Área verde y balcón Centro Urbano para Relajación y Descanso 43

Imagen 3: Conexiones entre áreas y escaleras Centro Urbano para Relajación y Descanso.
..... 50

Imagen 4: Áreas verdes Centro Urbano para Relajación y Descanso. 51

Imagen 5: Área verdes Centro Urbano para Relajación y Descanso. 52

Imagen 6: Hidroterapias Centro Urbano para Relajación y Descanso. 53

Imagen 7: Área de masajes Centro Urbano para Relajación y Descanso. 53

Listas de mapas

Mapa 1: Mapa de terrenos del INIAP 12

Mapa 2:Propuesta-Plan Urbano. 26

Mapa 3: Mapa de vías propuestas. 28

Mapa 4: Vías 78

Mapa 5: Terreno..... 79

Lista de planimetría.

Planimetría 1: Planta baja Rossignol.....	36
Planimetría 2: Primera planta alta Rossignol	37
Planimetría 3: Segunda planta alta Rossignol.....	38
Planimetría 4: Implantación Centro Urbano para Reajación y Descanso.....	45
Planimetría 5: Planta baja Centro Urbano para la Relajación y Descanso.	46
Planimetría 6: Planta Alta Centro Urbano para Relajación y Descanso.....	47
Planimetría 7: Cubiertas Centro Urbano para relajación y Descanso	48
Planimetría 8: Corte longitudinal Centro Urbano para Relajación y Descanso.....	48
Planimetría 9: Corte transversal Centro Urbano para Relajación y Descanso.	49
Planimetría 10:Corte longitudinal Centro Urbano para Relajacion y Descanso.	49
Planimetría 11:Planta arquitectónica Centro de Vida Saludable	56
Planimetría 12: Terreno	81
Planimetría 13: Soleamiento-Vientos	82
Planimetría 14: Implantación	94
Planimetría 15: Bloque 01	96
Planimetría 16: Bloque 02.....	97
Planimetría 17: Bloque 03.....	99
Planimetría 18: Bloque 04.....	100
Planimetría 19: Implantación	120
Planimetría 20: Planta General.....	121

Lista de ilustraciones.

Ilustración 1: Población Cantón Mejía.	15
Ilustración 2: Población por parroquias Quito.....	16
Ilustración 3: Pobreza por parroquias.....	17
Ilustración 4: Pobre extrema por NBI.....	17
Ilustración 5: Provisión de servicios por Parroquias.....	19
Ilustración 6: Pobreza por necesidades basicas insatisfechas.....	19
Ilustración 7: Hitos alrededor de los terrenos del INIAP	20
Ilustración 8:Topografía	21
Ilustración 9:Medio Fisico.....	22
Ilustración 10: Altura de edificios	23
Ilustración 11: Centralidades.	25
Ilustración 12:Tipología de vias.....	27
Ilustración 13:Tipología de manzanas	29
Ilustración 14: Una buena Salud.....	61
Ilustración 15: Tasa de Mortalidad por causas según sexo.....	65
Ilustración 16: Mortalidad prematura (30-70) por provincia y por las cuatro ENT. Ecuador 2011.....	66
Ilustración 17: Prevalencia de sobrepeso y obesidad por provincia.	67
Ilustración 18: Prevalencia de Consumo de alimentos procesados en los últimos 7 días.....	68
Ilustración 19: Ubicación del terreno nivel Urbano.....	73
Ilustración 20: Plan Urbano ECOSUR	74
Ilustración 21: Ubicación del Terreno (Nivel Parroquia).....	75

Ilustración 22: Uso de suelo principal	78
Ilustración 23 Concepto	84
Ilustración 24 Intenciones de cierre	85
Ilustración 25: Diagrama de zonificación general.....	86
Ilustración 26 Intenciones de distribución.....	87
Ilustración 27 Configuración General	88
Ilustración 28: Zonificación.....	89
Ilustración 29: Organigrama Funcional.....	93
Ilustración 30: Corte por muro	101
Ilustración 31: Detalle de armadura de zapata con placa de metal para soporte de columna.	102
Ilustración 32: Detalle cubierta inclinada (ingresos).....	102
Ilustración 33: Sustentabilidad-Agua	104
Ilustración 34: Sustentabilidad-agua.....	104
Ilustración 35: Tanques de recolección	105
Ilustración 36: Superficie colectora.....	106
Ilustración 37: Cisterna	107
Ilustración 38: Iluminación y Ventilación.....	108
Ilustración 39: Iluminación Natural.....	108
Ilustración 40: Iluminación y Ventilación.....	109
Ilustración 41: Soleamiento.....	110
Ilustración 42: Cubiertas verdes.	111
Ilustración 43: Huertos orgánicos	112

Ilustración 44: Especificaciones del tipo de panel.....	113
Ilustración 45: Radiación solar y longitud del lugar.....	113
Ilustración 46: Ubicación de los paneles solares.	115
Ilustración 47: Gráfico de Funcionamiento de Paneles.....	116
Ilustración 48: Composición formal.....	118
Ilustración 49: Fachada.....	119

Lista de fotografías.

Fotografía 1:Edificaciones.....	24
Fotografía 2: Visualización aérea del Estadio Olímpico de Munich.....	32
Fotografía 3: Pabellón de Japón expo 2000.....	32
Fotografía 4: Visualización exterior Rossignol	33
Fotografía 5: Visualización exterior Rossignol	34
Fotografía 6: Visualización exterior Rossignol	35
Fotografía 7: Visualización interior Rossignol	36
Fotografía 8: Visualización exterior muro cortina Rossignol.....	38
Fotografía 9: Visualización interior muro en piedra Rossignol.....	39
Fotografía 10: Visualización interior formas no convencionales Rossignol.....	40
Fotografía 11: Visualización exterior Rossignol	41
Fotografía 12: Visualización exterior Centro de Vida Saludable.....	54
Fotografía 13: Visualización exterior Centro de Vida Saludable.....	55
Fotografía 14: Visualización espacio lúdico Centro de Vida Saludable.....	56
Fotografía 15: Visualización al interior Centro de Vida Saludable.....	57
Fotografía 16: Visualización desde un punto alejado Centro de Vida Saludable.....	58
Fotografía 17: Visualización interior Centro de Vida Saludable.....	59
Fotografía 18:Proyecto Salud al Paso.....	63
Fotografía 19: Visual hacia el Volcán Atacazo actuales (OESTE)	77
Fotografía 20: Visual hacia la ciudad actuales (ESTE).....	77
Fotografía 21: Render 01	123

Fotografía 22: Render 02 124

Lista de diagramas.

Diagrama 1: Enfermedades no transmisibles en el Ecuador 5

Diagrama 2: Historia de los terrenos del INIAP 13

Lista de tablas.

Tabla 1: Programa Arquitectónico	92
Tabla 2: Sustentabilidad-agua	105
Tabla 3: Capacidad de la batería.....	117
Tabla 4: Matriz de Paisajismo	122
Tabla 5: Presupuesto referencial	129

Abreviaturas.

CM: Centímetros.

CANT: Cantidad

DMQ: Distrito Metropolitano de Quito.

EESC: Estación Experimental Santa Catalina.

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

ENT: Enfermedades no transmisibles

INAMHI: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología.

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

INIAP: Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria.

M: Metros.

MIDUVI: Ministerios de desarrollo urbano y Vivienda.

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

PUCE: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

TT: Trabajo de Titulación.

Introducción.

El trabajo de titulación consta de implementar una propuesta urbana de un polo de crecimiento en los terrenos del INIAP al sur de Quito, el cual debe constar con los equipamientos necesarios para su crecimiento y desarrollo de una nueva ciudad que fue denominada ECOSUR¹. Esta propuesta consta de cuatro etapas: etapa de Vivienda, etapa turística, etapa de servicios y etapa educativa-cultural. ECOSUR necesita implementar los equipamientos necesarios para una nueva ciudad, ya que en los límites del sur del cantón Quito y cantón Mejía la gente viene de otras provincias buscando mejores ingresos y se hospedan en las límites sur de la ciudad de Quito, las personas en este sector son de recursos económicos medios –bajos y educación media, esto ha permitido que sus malos estilos de vida los enfermen y empeore su economía. Después de analizar estos problemas que no han permitido mejorar el estilo de vida para el nuevo polo propuesto, se decidió implementar un Centro Comunitario Vida Saludable para promocionar la salud, es así que ECOSUR contendrá este punto preventivo, usando concepto de arquitectura holística en el diseño y bienestar de personas, clave para el desarrollo de una comunidad con estilo de vida saludable.

El primer capítulo consta del desarrollo del plan urbano ECOSUR. El en cual se describirá la razón de la vinculación con MIDUVI y porque se decidió escogerlo mediante la historia del lugar y como se ha ido desarrollando a través de los años. Esta propuesta tiene como finalidad desarrollar un proyecto con un polo de crecimiento en los terrenos del INIAP. Se describirá la propuesta urbana, las

¹ ECOSUR.- Nombre del nuevo polo de crecimiento propuesta en el plan urbano.

estrategias para su desarrollo, los tipos de zonas que se propusieron y el porqué de las mismas.

El segundo capítulo desarrolla los análisis de una arquitectura holística que se dará por el estudio de referentes arquitectónicos que tengan conceptos de este tipo de arquitectura, y poder aplicarlas en los puntos determinados para el desarrollo del proyecto, se determinará el programa que responda a este tipo de arquitectura y a que usuarios van dirigidos, todo esto se tomara en cuenta para el diseño del proyecto y sus espacios. (Jarrin, 2002)

El tercer capítulo consta del análisis de referentes que tenga relación con prevención de la salud, como son centros de todo tipo de terapias, relajación, el descanso y la meditación para conocer como es su configuración con su entorno, el control de sus espacios, como se relación con el tipo de usuario, como aporta al mejoramiento de la salud de sus usuarios, de los mejores referentes se podrá concluir las mejores zonificaciones, criterios de diseño y espacialidades.

El capítulo cuarto consta de condiciones del terreno y usuario, el proyecto se encuentra ubicado plan urbano propuesto ECOSUR, ya que se encuentra en las faldas del Atacazo límites entre el cantón Quito y cantón Mejía, el terreno está ubicado en la zona residencial ya que esta se encuentra un poco alejado de las vías principales para tener menos ruido evitando el tráfico y caos de la ciudad. Se propondrá un programa arquitectónico basado en las necesidades del usuario para la prevención de la salud. Analizando así las condiciones naturales y físicas.

Se investigara la situación actual de las personas con enfermedades no transmisibles causadas por malos estilos de vida que perjudican su salud física y

psicológica, se analizaran los porcentajes mediante el ENSANUT 2011-2013 y el INEC. Conocer la falta de este tipo de equipamiento para la prevención de ENT y promoción de la salud y de los pocos que existen son privados y solo tratan en poca medida este tipo de ENT sin promocionar la salud, las cifras del aumento de ENT son muy altas cada año en el Ecuador y no se ha propuesto un equipamiento público que cuente con la prevención de ENT por malos estilos de vida y promoción de una buena salud. (Ensanut, Encuesta Nacional DE Saud Y Nutricion, 2013)

El capítulo quinto consta del desarrollo del proyecto que será un centro comunitario vida saludable. El cual por medio de un filtro de privacidades que son: el espacio público, espacio semipúblico donde se encuentran las actividades más públicas como es la pista de uso multiple, el mercado orgánico que funciona tres veces a la semana y el restaurante, la administración y salud al paso, después el espacio semi-publico que son actividades de terapias y terapias móviles. El proyecto mantendrá actividades en el espacio público. Este proyecto se considera un proyecto público.

En conclusión, el uso de la arquitectura holística, como una visión integral en cuanto a espacios y como vitalizarlos para mejorar nuestras vidas, propiciar la armonía, la convivencia y el bienestar del ser humano, así brindar a los usuarios un espacio que promocióne la salud y disminuya las ENT, un espacio que se diferencie del entorno de un estilo de vida monótono que es trabajar para sobrevivir, y permitan dar vitalidad y jerarquía al mejoramiento de la salud.

Tema.

Utilizar conceptos de arquitectura holística para la propuesta de un Centro Comunitario vida saludable en los límites entre el cantón Quito y cantón Mejía.

Antecedentes.

La Universidad Católica del Ecuador tiene un convenio con el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI), conjuntamente han tratado de hacer una propuesta de un polo de crecimiento en los terrenos del INIAP al sur de Quito, el cual en los próximos años se trasladara a Yachay, (Yachay, 2014). La idea es crear una nueva ciudad implementada con todo lo necesario para un crecimiento con visión al futuro.

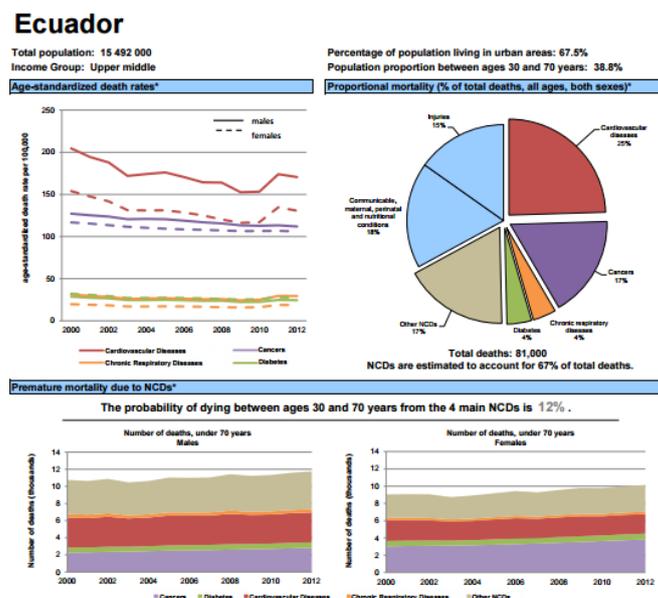
Cada año con ideas futuristas el mundo trata de implementar recursos para mejorar la salud de los seres humanos, para tener personas más saludables, porque se han desarrollado muchas enfermedades en el ser humano con el pasar de los años, las cuales no tienen cura o deben tener un cuidado estricto de por vida, con un tiempo estimado de vida menos a lo que una persona normal debe tener. Si estas personas hubiesen conocido o tenido información accesible, la cual pudo haber ayudado a evitar a que se enfermaran y así mejorar su estilo de vida. (Carroll Lutz, 2011)

La salud se va deteriorando con el pasar de los años, existen muchas enfermedades que empiezan a dañar el cuerpo de los seres humanos a temprana edad y muchas dolencias que terminan en una muerte lenta y dolorosa. "En el Ecuador se registró hasta el 2011 que la tasa de mortalidad en 61,5 % es por Neoplasias" (Alcívar, 2011).

El consumo masivo, el estilo de vida sedentaria y la falta de educación sobre nuestra Salud han permitido que se generen enfermedades, que en años pasados era algo que no se veía con frecuencia en los seres humanos. El avance tecnológico nos ha dado estilos de vida con tantas facilidades, que hemos descuidado nuestros cuerpos y mentes. (Ensanut, Encuesta Nacional DE Saud Y Nutricion, 2013)

La falta de ejercicio, una mala alimentación y la disminución de relaciones interpersonales han aumentado los índices de muertes por tumores, Cáncer y otras enfermedades que acaban y matan a muchas personas cada año .Las depresiones en personas jóvenes y adultos que han llevado al suicidio y en los mejores casos a tener que ser internados por largos tiempos .La obesidad ha aumentado en niños y adultos. (Ensanut, 2013)

Diagrama 1: Enfermedades no transmisibles en el Ecuador



Fuente: OMS, 2014

Justificación.

Si la falta de educación para mejorar la salud de la comunidad continua, esta se extenderá debilitando su salud y su economía, ya que tener una prevención de ENT permite seguir avanzando normalmente en un estilo de vida y no cuidarla detiene habilidades que limitan una vida prospera. Estos problemas tienen un costo alto en las familias y al Estado. Este proyecto se debe proponer para evitar que una mala educación e información de los estilos de vida, sigan empeorando a los seres humanos y teniendo un gran costo emocional y económico. (OMS, 1995)

Se realizó un TT llamado Centro Urbano de relajación y descanso para los ciudadanos de Lima Perú. Este proyecto proporciona al centro de la ciudad una infraestructura que se soterra, con un programa de terapias físicas para la relajación y el descanso. El proyecto ayuda a mejorar la calidad de vida de las personas que a diario trabajan y tiene un estilo de vida estresantes. El centro de relajación y descanso ayuda a una parte del problema de la salud de los ciudadanos, pero no se enfoca en todos los puntos que permite que las personas tengan mejores estilos de vida saludables, para que los seres humanos lleguen a una relajación completa y mejorar su salud se deben enfocar todos los puntos que son psicológicos y físicos.

La importancia de este proyecto sobresale en educar a las personas, mejorando su salud tanto físicas (ejercicio y alimentación) y psicológicamente que son los puntos esenciales para prevenir Enfermedades crónicas o no transmisibles (ETN), que en los últimos años han sido causa de los altos porcentajes de mortalidad y morbilidad en el Ecuador. (Sanhueza, 2002)

La gran parte de las personas que viven en el sur de Quito no tienen los recursos económicos y no existe una difusión relevante sobre la salud, que ayude a mejorar sus estilos de vida y evitar ENT, la pertinencia del proyecto es poder mejorar la salud con una prevención y no con cuidados posteriores cuando ya se desarrolló la enfermedad y es irreversible. Esto evitará que sigan aumentando índices de enfermedades y muertes que tienen un costo emocional, físico y económico tanto en las personas como al país. (Sanhueza, 2002)

El desarrollo de este punto de mejoramiento para la salud se visualizara a mediano y largo plazo, ya que las personas irán adoptando una nueva educación para su salud progresivamente con respecto a su bienestar, ya que es cuestión de ir educando a las personas y cuando vean sus resultados seguirán enseñando a sus generaciones de la importancia y continua prácticas de las prevenciones de cuidar su salud.

El proyecto usara conceptos minimalistas, evitando elementos sobrantes que distraigan a la relajación y tranquilidad de los usuarios en el proyecto, para proporcionar austeridad con ausencia de ornamentos, esto evitara que los usuarios tengan una distracción visual, que permitirá una concentración a las actividades que hacen en el centro de mejoramiento preventivo para la salud.

Objetivos.

General.

Aplicar conceptos de sustentabilidad en la creación de espacios para la educación, promoción, concientización de la salud tanto en su mejoramiento y

prevención de ENT , dirigido a personas con un nivel de educación medio en la zona Sur de la ciudad de Quito entre los límites del cantón Quito y cantón Mejía.

Específicos.

Determinar una postura arquitectónica, que sea amigable a la naturaleza por medio del análisis de referentes arquitectónicos, que relacione naturaleza-arquitectura.

Implementar criterios de configuración, organización y tratamiento de espacios de centros holísticos representativos, relacionados a la promoción de la salud y prevención de enfermedades al proyecto propuesto.

Establecer condiciones de diseño del proyecto, mediante el terreno escogido, la zona en el plan urbano donde se implantara el proyecto, su entorno inmediato, mapeos y diagramas de las condiciones físicas y naturales.

Definir las ENT más comunes en las personas, por malos hábitos en sus estilos de vida, mediante cuadros estadísticos en el Ecuador y las provincias más afectadas.

Identificar programas holísticos en centros para la salud al sur de la ciudad de Quito, por medio de un cuadro de zonificación, espacialidad y programa arquitectónico.

Definir espacios para el proyecto con sensaciones de relajación y mejoramiento de la salud, por medio de dimensiones y alturas recomendadas, que den sensación de paz y relación naturaleza - arquitectura.

Identificar estrategias que permitan promocionar el proyecto en su entorno, ya sea por medio de jerarquías o visuales de todas las fachadas del proyecto, pero de la misma manera permitiendo resguardarse de un entorno de ruido, caos y la monotonía, así los factores externos al cuerpo que afectan la salud, no se encuentren en este centro.

Metodología.

Después de analizar proyectos con similitudes a este Centro y cuáles son los mejores aspectos de donde se debe emplazar, se decidirá en cuál de las cuatro zonas propuestas del plan urbano será el idóneo para el emplazamiento de la misma. Se visitará el terreno, se analizará todos los aspectos mediante mapeos de factores naturales, físicos y de su entorno inmediato.

Se desarrolla investigaciones de las condiciones sociales del usuario en los límites del cantón Quito y Mejía y si el Ecuador desarrolla investigaciones de si existen lugares que permitan educar a las personas sobre llevar una vida saludable tanto públicas y privadas en el sur de Quito.

Se determinara cuáles son las necesidades específicas de los dos tipos de usuarios (ausencia y presencia de ENT), analizando plantas arquitectónicas de Centros de Medicina Homeópata y Centros para evitar estrés y Centros Holísticos en Quito, para comprender las espacialidades y cuáles son las cualidades de las zonificaciones. Se realizara un programa arquitectónico con las áreas aproximadas para los usuarios.

Se buscará proyectos arquitectónicos que jueguen con alturas y permitan dar diferentes sensaciones para los sentidos de las personas. Se definirá y escogerá las

mejores sensaciones dadas por medio de espacialidades en alturas, formas y materialidades.

Capítulo primero: Propuesta urbana Ecosur

1.1 Introducción.

El primer capítulo consta del desarrollo del plan urbano ECOSUR. El en cual se describirá la razón de la vinculación con MIDUVI y porque se decidió escogerlo mediante la historia del lugar y como se ha ido desarrollando a través de los años. Esta propuesta tiene como finalidad desarrollar un proyecto con un polo de crecimiento en los terrenos del INIAP. Se describirá la propuesta urbana, las estrategias para su desarrollo, los tipos de zonas que se propusieron y el porqué de las mismas.

1.2 Terrenos del INIAP.

Los terrenos del INIAP, donde se encuentran el Centro Experimental Santa Catalina en los dos próximos años se trasladara a Yachay, es así que el MIDUVI ha realizado propuestas urbanas para plantear en los terrenos que quedaran del INIAP que consta de 980 hectáreas, una parte en el límite del Cantón Quito, zona del Pugro y otra parte en el Cantón Mejía.

MIDUVI y la PUCE firmaron el Convenio Marco Nro. 0015-A del 2014 “Convenio Marco de cooperación interinstitucional entre el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI) y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)”, que permite ejecutar compromisos de cooperación académica, científica y técnica en temas relacionados con el desarrollo urbano, el hábitat y la vivienda. (Humanos, 2014).

Los terrenos del INIAP, se ubica la norte el distrito Metropolitano de Quito, al sur el cantón Mejía con las parroquias Cutuglagua y Uyumbicho Se ubica en el límite territorial del Distrito Metropolitano de Quito y el cantón Mejía y al noreste el área de protección y conservación Flanco Oriental y el parque Metropolitano del sur del DMQ. (Humanos, 2014).

Mapa 1: Mapa de terrenos del INIAP



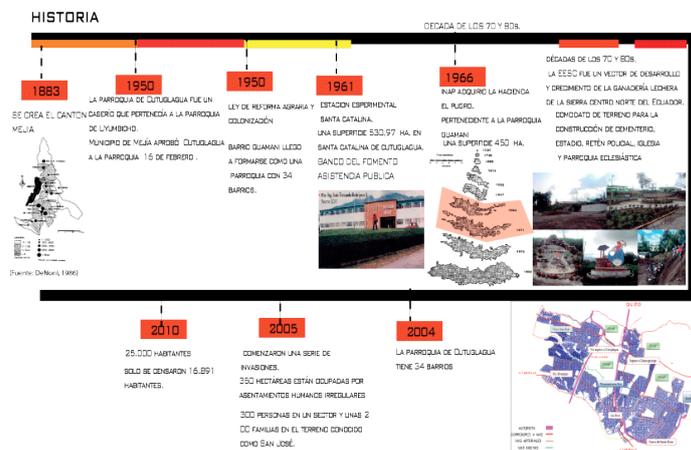
Fuente: Subsecretaría de Hábitat y Asentamientos Humanos, 2014.

1.2.1 Historia de Lugar.

En 1883 se creó el Cantón Mejía, en donde hasta el 1950 Cutuglagua conocido solo como un caserío de la parroquia Uyumbicho se convirtió por la aprobación del municipio de Mejía, (Municipio de Mejía). En los años 1950 el barrio Guamaní llegó a formarse como una parroquia con 34 barrios, en ese mismo año la reforma agraria permitió resalta y resolver que había demasiadas tierras a cargo de pocos dueños y muchas otras baldías (Pierre Gondard, 2001), es así que en esas

fechas estas tierras por medio del Banco de fomento se las dio a la Estación Experimental Santa Catalina que consta de una superficie 530,97 hectáreas, en 1996 se dio la hacienda el Pugro con 450 hectáreas a la Estación Experimental Santa Catalina. En la década de los 70 y 80 EESC fue un vector de desarrollo y crecimiento de la ganadería lechera de la sierra centro norte del Ecuador, la EESC no solo fue un centro de experimentación sino dio como dato los terrenos para la construcción de cementerio, estadio, retén policial e iglesia. Comenzaron una serie de invasión en el año 2005 y se sumó una cantidad de 350 hectáreas que están ocupados por asentamientos irregulares, 300 personas en un sector y unas 200 familias en el sector San José de Cutuglagua. (Municipio de Mejía)

Diagrama 2: Historia de los terrenos del INIAP



Fuente: Vela, 2015.

1.2.2 Justificación de Intervención.

Los terrenos del INIAP, ubicados en los límites cantón Quito y Mejía se encuentran en una demanda de expansión de las parroquias a su alrededor (Humanos, 2014), y como la decisión de que se vuelva un punto de crecimiento que ofrezca un hábitat seguro y saludable con mejor infraestructura y espacio para cubrir sus necesidades básicas, es así desarrollar un punto de crecimiento en el extremo del sur de Quito con vivienda y equipamientos que ofrezca mejores estilos de vida a estos sectores de menores ingresos y desarrollando un hábitat equitativo basado en que es una zona con mucho potencial ya que es el límite sur del ingreso a la capital del País.

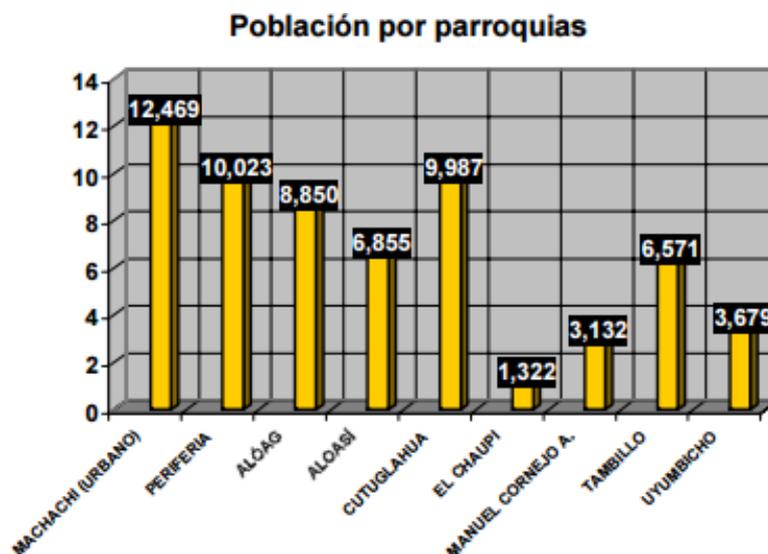
1.3 Condiciones Socio- Culturales.

1.3.1 Población.

La población del sector Cutuglagua y sector Guamaní cuenta con 60.000 habitantes.

De acuerdo a la información del Último Censo de Vivienda del INEC en el 2011, la población del cantón Mejía asciende a 62.888 hab. En términos de edades se aprecia que se trata de una población en plena capacidad productiva, ya que de los 8 años hasta los 65 años se concentra la mayor parte, esto es el 50,5 %. (Municipio de Mejía).

Ilustración 1: Población Cantón Mejía.

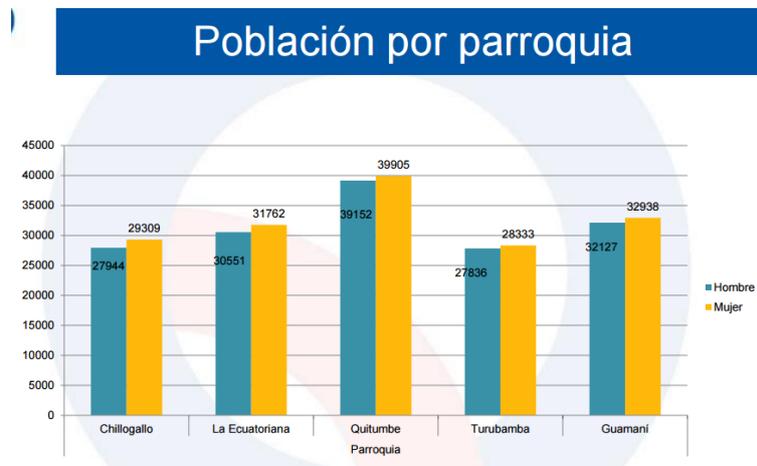


Fuente: Municipio de Mejía, 2011.

La ilustración nos muestra una población más grande en Machachi y como segundo lugar Cutuglagua, este está asentado en los límites del sur de Quito y presenta un alto índice de población, esto ha evidenciado en el crecimiento acelerado y se vuelve un problema que podrían causar conflictos en el futuro pobreza por necesidades básicas insatisfechas.

La parroquia de Guamaní se ubica en el segundo lugar más poblada en el sector Quitumbe.

Ilustración 2: Población por parroquias Quito

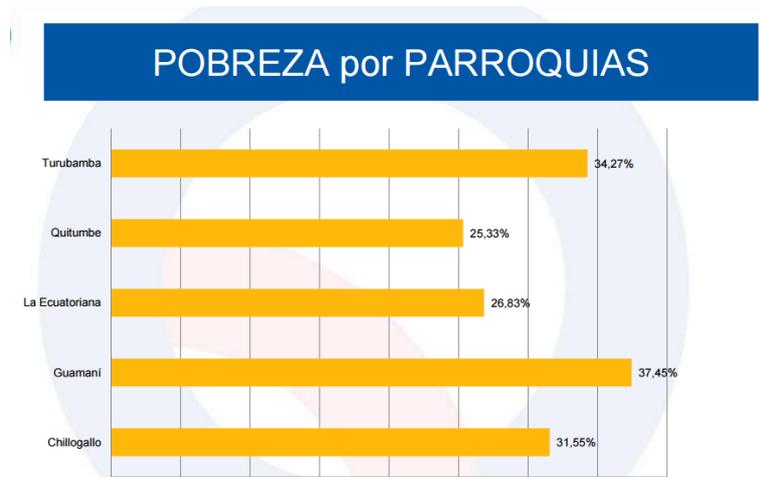


Fuente: Quito Indicadores Sociales Básicos, 2010.

1.3.2 Índices de Pobreza.

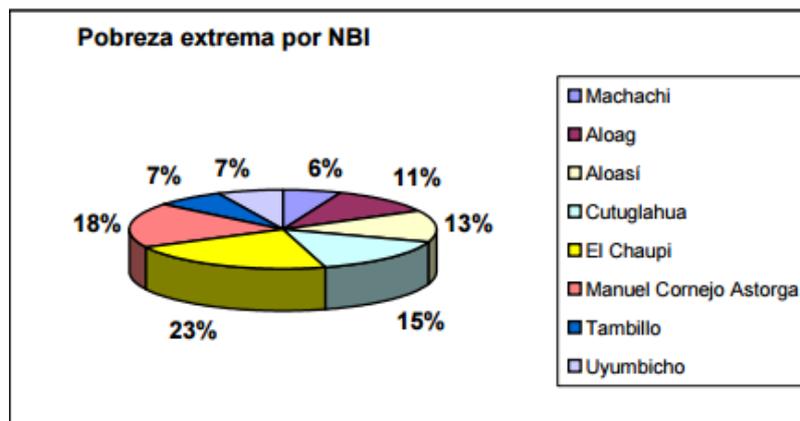
La parroquia de Guamaní y parroquia Cutuglagua son poblaciones que son consideradas como parroquias que contiene personas que han viajado de otras provincias y arriendan pequeñas viviendas para poder trabajar en la capital, se encuentra ubicado en el primer lugar en índice de pobreza. Cutuglagua se encuentra como la tercera parroquia del cantón Mejía con un índice alto de pobreza, que ubica la mayor cantidad de inversiones en los asentamiento de Machachi, y ver que se refleja las condiciones de marginamiento que el poco interés de los organismos y no han fortalecidos a desarrollo de los sectores deprimidos.

Ilustración 3: Pobreza por parroquias



Fuente: Quito Indicadores Sociales Básicos, 2010.

Ilustración 4: Pobre extrema por NBI



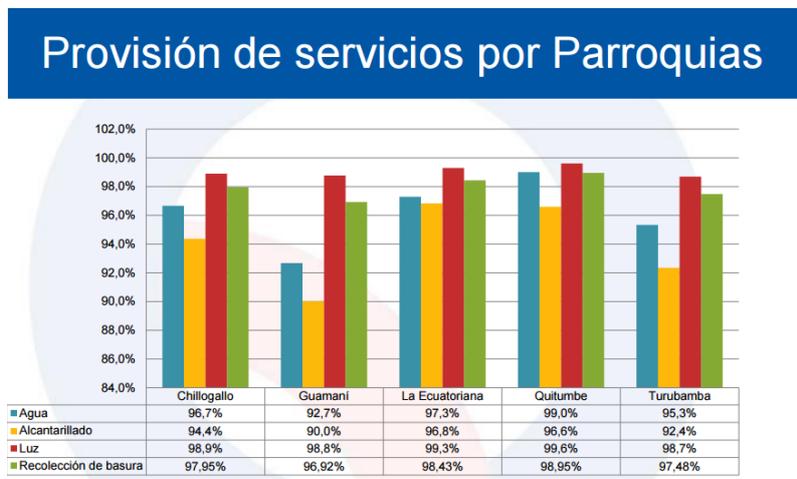
Fuente: Municipio de Mejía, 2011.

1.3.3 Servicios Públicos básicos.

La provincia de Guamaní consta de menos servicios por parroquias, los servicios de agua, alcantarillados, luz y recolección de basura, siendo el alcantarillado el servicio que menos se provee a esta parroquia. En lo que respecta a la pobreza, de acuerdo a los datos del INEC, en todo el cantón el 54.03% de la población es pobre, mientras que el 20, 23 % de la población vive en condiciones de pobreza extrema, de acuerdo a los indicadores de necesidades básicas insatisfechas. Los datos de pobreza para el cantón Mejía ubican en El Chaupi el mayor índice de pobreza con el 92,89 % seguido de Manuel Cornejo Astorga 82,41% y Cutuglagua 70.08 %. Machachi es quien menos porcentaje de pobres tiene, sin embargo, el índice es bastante alto, pues poco menos de la mitad de la población se ubica en nivel de pobreza 41.19 %. De acuerdo a datos del INEC, en el cantón Mejía el 54.03% de la población es pobre y el 20.23 % vive en condiciones de pobreza extrema por medio de los índices d necesidades básicas insatisfechas, el cual poner a Cutuglagua en el tercer lugar en el índice de pobreza del cantón, Machachi es quien tiene el menos índice de pobreza, aunque el índice es bastante alto, puesto que la mitad de la población se ubica en nivel de pobreza 41.19 %.

(Municipio de Mejía)

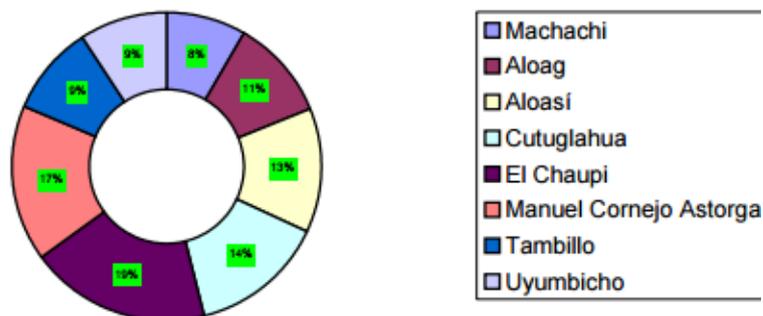
Ilustración 5: Provisión de servicios por Parroquias



Fuente: Quito Indicadores Sociales Básicos, 2010.

Ilustración 6: Pobreza por necesidades básicas insatisfechas

Pobreza por necesidades básicas insatisfechas



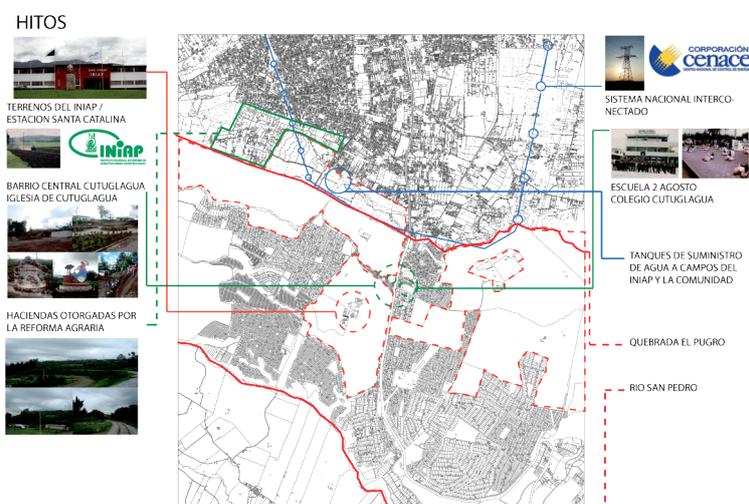
Fuente: Municipio de Mejía, 2011.

1.4 Análisis del Lugar.

1.4.1 Hitos.

Los terrenos del INIAP constan con algunos hitos que nos permitirán conocer el lugar de intervención y su entorno, el primero hito importante es la Estación Experimental Santa Catalina que se encuentra en el barrio central Cutuglagua que cuenta con el parque central, la iglesia y el cementerio. Esta parroquia cuenta con dos entidades educativas, las cuales son la escuela 2 de Agosto y el colegio Cutuglagua.

Ilustración 7: Hitos alrededor de los terrenos del INIAP



Fuente: Taller profesional I, paralelo 3, 2015.

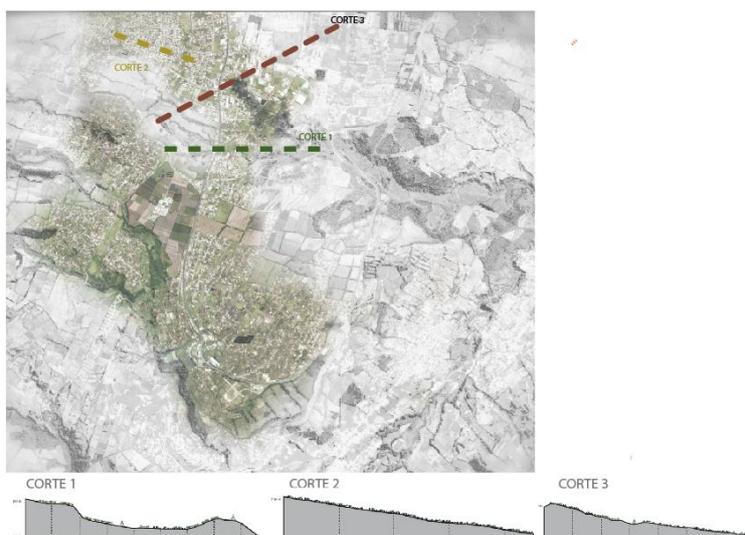
Un hito natural muy importante es la quebrada del Pugro que es el límite entre el cantón Mejía y Quito. El río San Pedro que limita a lado sur los terrenos del INIAP.

En la hacienda del Pugro se encuentra los tanques de suministro de agua a campos del INIAP y la comunidad. El último hito muy importante es sistema nacional internacional del CENACE, la cual provee de energía a la ciudad. (Gobierno Nacional de la Republica del Ecuador, 2008).

1.4.2 Topografía.

La topografía es bastante inclinada ya que se encuentra en las faldas de Atacazo y termina en la vía Simón Bolívar.

Ilustración 8:Topografía



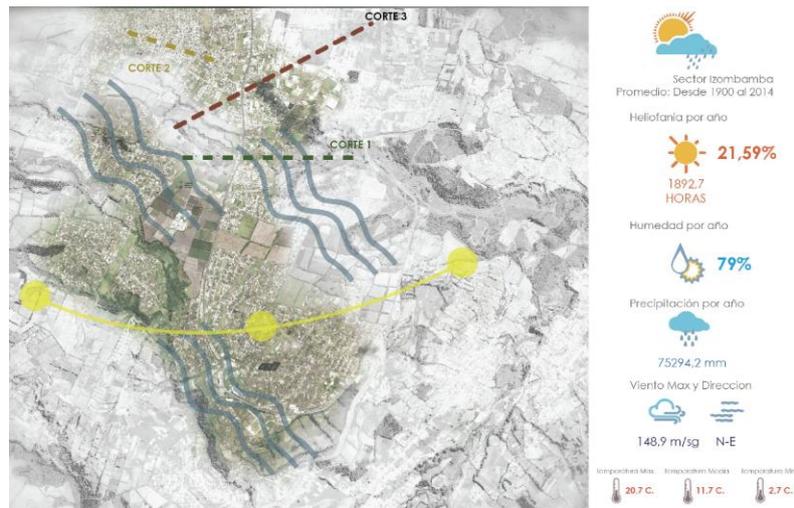
Fuente: Taller profesional I, paralelo 3, 2015.

1.4.3 Clima.

El clima de las zonas de los barrios donde se encuentran los terrenos del INIAP, es de clima temprano frio. Humedad por año 79 %, una precipitación de

75294.2 mm. Con una temperatura máxima de 20.7C, temperatura media 11,7 C media y temperatura máxima 2,7 C.

Ilustración 9: Medio Físico

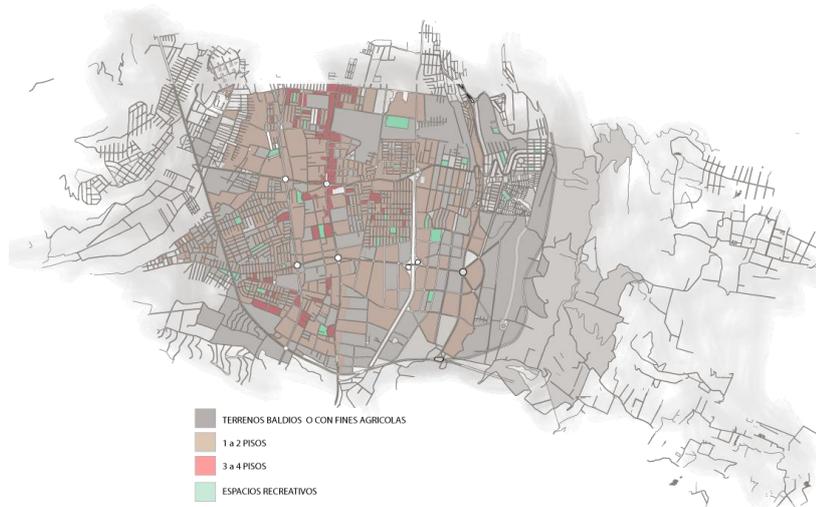


Fuente: Taller profesional I, paralelo 3, 2015.

1.4.4 Altura de edificios.

La mayor cantidad de edificaciones son de 1 y 2 pisos con muy poco equipamientos recreativos. La mayoría de edificaciones de 3 y más pisos de se encuentran cercanos a la vía principal Maldonado. Existen muchos terrenos sin construcción y que son dedicados para la agricultura, muchos de los dueños de os terrenos alquilan sus terrenos para otra persona.

Ilustración 10: Altura de edificios



Fuente: Taller profesional I, paralelo 3, 2015.

1.4.5 Tipología de edificaciones.

La mayoría de las edificaciones no están terminadas en su totalidad, poseen terrenos posteriores dedicados a la agricultura. Viviendas libres de muros, terrenos exclusivos para agricultura, soterramiento, depresión de suelo y uso de materiales reciclados.

Fotografía 1:Edificaciones



Fuente: Taller profesional I, paralelo 3, 2015.

1.4.6 Centralidades.

La primera centralidad es el plan Victoria que se encuentra en Guamaní, que tiene comercio en planta baja con equipamientos y zonas recreativas, es un punto importante de afluencia de personas. La segunda centralidad es San José de Cutuglagua con la intersección de la Av. Maldonado que posee micro comercio en PB, con equipamiento pero falta de áreas recreativas.

La cuarta centralidad es Uyumbicho que tiene intersección con la Av. Panamericana que no posee muchos equipamientos y áreas recreativas, al ultima centralidad es Tambillo que posee comercio en informal, equipamientos y áreas recreativas.

Ilustración 11: Centralidades.



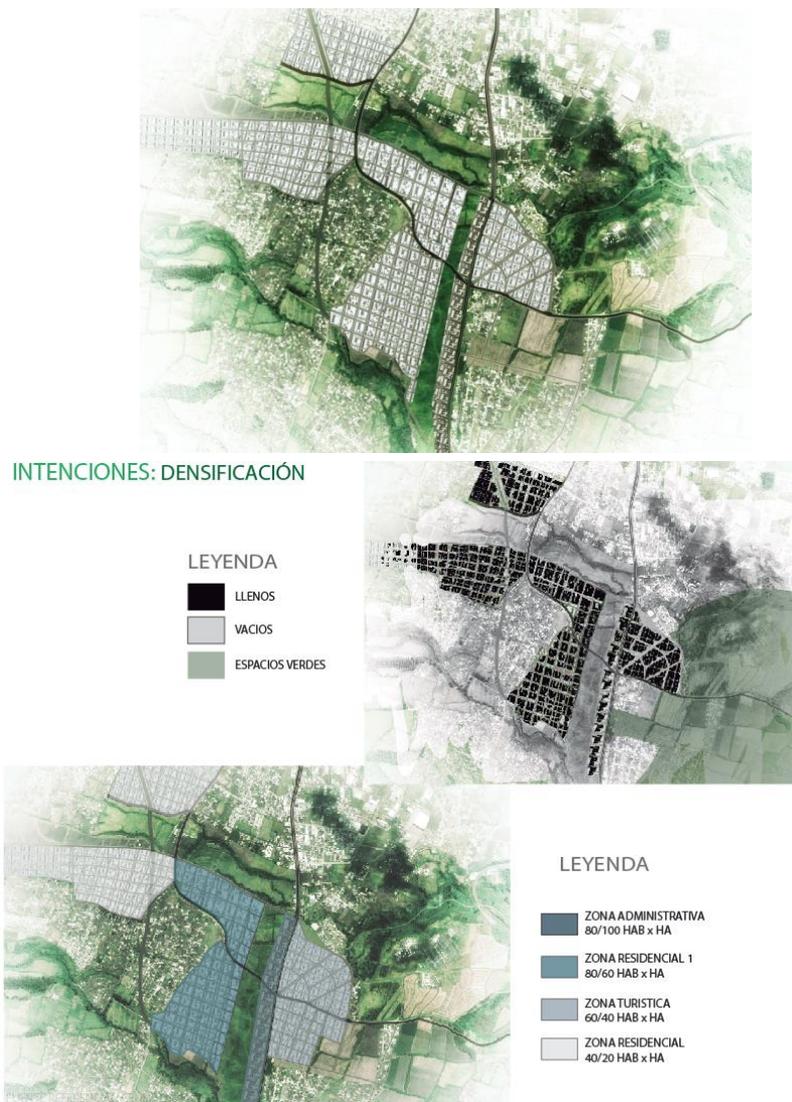
Fuente: Taller profesional I, paralelo 3, 2015.

1.5 Propuesta.

La propuesta consta de crear la conexión entre la reserva que tiene en las faldas del Atacazo con el Parque Metropolitano del Sur por medio de un eje verde. se propuso 4 zonas en la propuesta que consta de la Z. de Servicios que se encuentra en la centralidad el cual proveerá de equipamientos de servicios con un tipo de tipología de Vivienda, la Z. de Vivienda que se encuentra más alejado de las vías principales para la tranquilidad de los usuarios, la Zona Educativa, ubicado en lo que es actualmente el EESC. La zona Turística se encuentra cerca de la zona industrial actualmente.

La creación de un eje de equipamientos paralelo a la vía principal que proveerá a toda la nueva ciudad propuesta ECOSUR, y un eje del del un parque paralelo a la misma.

Mapa 2:Propuesta-Plan Urbano.



Fuente: Taller profesional I, paralelo 3, 2015.

1.5.2 Vías Propuestas.

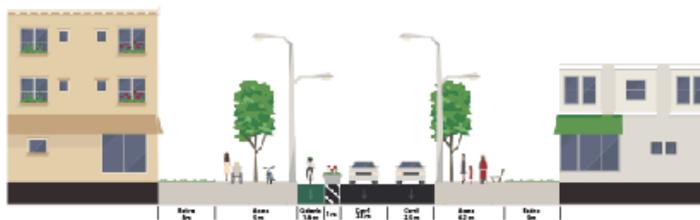
Las vías propuestas es la expansión de la vía Alonso de Angulo que permita ser otra vía principal como la vía Maldonado que actualmente es principal .La prolongación de la vía Occidental que permita la continuación del eje Norte-Sur.

Ilustración 12: Tipología de vías

1. TIPOLOGÍA VÍA PRINCIPAL



2. TIPOLOGÍA VÍA SECUNDARIA



3. TIPOLOGÍA VÍA ECOLÓGICA



Fuente: Taller profesional I, paralelo 3, 2015.

Mapa 3: Mapa de vías propuestas.



Fuente: Taller profesional I, paralelo 3, 2015.

1.5.2 Tipología de Manzanas.

1.5.2.1 Manzanas.

Cada zona se diseñara un tipo de tipología para el tipo de vivienda que se propondrá.

Ilustración 13: Tipología de manzanas



Fuente: Taller profesional I, paralelo 3, 2015.

1.6 Conclusiones.

El análisis de los terrenos donde se plantea la propuesta y como debería ubicarse las zonas nos permitirá poder implementar los equipamientos necesarios para esta nueva ciudad, conociendo el tipo de usuario y los aspectos socio-económicos que actualmente tiene las personas del lugar, este nuevo polo de

crecimiento que se propone permitirá cambiar la visión que se tiene del Sur de la ciudad y poder dar mejores estilos de vida a los ciudadanos, así se decidirán proponer diferentes equipamientos que sean necesarios y en la zona que sea más adecuado. La mayoría de las personas del lugar son personas que tiene una educación media - baja y no conocen sobre mejorar sus estilos de vida y por lo tanto su economía.

Capítulo segundo: Debate teórico

2.1 Introducción.

Desarrollar los análisis de una arquitectura holística que se dará por el estudio de referentes que tengan conceptos de este tipo de arquitectura, y poder aplicarlas en los puntos determinados para el desarrollo del proyecto, se determinará el programa que responda a este tipo de arquitectura y a que usuarios van dirigidos, todo esto se tomara en cuenta para el diseño del proyecto y sus espacios.

2.2 Referente partido tipo 1: Arq. Frei Otto.

2.2.1 Definición.

El arquitecto Frei Otto practicó un enfoque holístico, fue el pionero de la estructura como tiendas de campañas ligeras, donde aclara el uso eficiente y responsabilidad de los materiales y que la arquitectura debe tener un impacto mínimo en el medio ambiente. Su arquitectura se enfocaba en ligereza y abierto a la luz natural con eficiencia energética y diseñado para ser atemporal (ÁreaD Arquitectura, 2015).

Es un pionero en la utilización de estructuras prefabricadas y sustentables, además de que ha colaborado en proyectos de planeación urbana y movilidad. Siempre trabajaba con un enfoque holístico y de colaboración con ecologistas, biólogos, ingenieros, filósofos, historiadores, naturalistas y artistas, para de esta manera crear espacios 100% funcionales. Su edificio más significativo es el estadio olímpico de Munich (Arquitectura+acero, 2015).

En algunos proyectos se puede ver el uso de materiales reciclado y los usos de ligereza como el acero y la madera.

Fotografía 2: Visualización aérea del Estadio Olímpico de Munich



Fuente: Plataforma de Arquitectura, 2012

Fotografía 3: Pabellón de Japón expo 2000



Fuente: Disfrutamunich, 2011

2.3 Referente partido tipo 2: Hérault Arnod Arc.

Este colectivo de arquitectos ha buscado la relación de sus proyectos con la naturaleza, usando materiales acordes a la misma, uno de sus referentes más significativos como arquitectura holística es:

2.3.1 Referente: Sede Mundial de Rossignol ubicado en la Buisse.

La sede mundial de Rossignol ubicada en La Buisse, Saint Jean de Moirans, Francia fue diseñada por un equipo de 5 arquitectos de la empresa Hérault Arnod Architectes para la empresa Skis Rossignol SAS en el año 2009. El área diseñada es de 11600 metros cuadrados (Hérault Arnod Arquitectos, 2009).

Fotografía 4: Visualización exterior Rossignol



Fuente: Designboom, 2014

2.3.2 Criterios conceptuales.

El diseño está conceptualizado en la creación de un volumen completamente afín al entorno cuyas formas se relacionen con la naturaleza, especialmente con las

siluetas de las montañas, en particular, las rampas naturales de las montañas que se utilizan para esquiar.

Se buscó crear una sinergia global al interior del edificio, es decir, que las áreas internas de trabajo no estén divididas sino más bien estén organizadas por trabajo pero a su vez integradas dentro del espacio. Está inspirado en los board sports, el movimiento fluido junto con el relieve y en la nieve y los glaciares de la zona (Hérault Arnod Arquitectos, 2009) .

Fotografía 5: Visualización exterior Rossignol



Fuente: Archdaily, 2012

2.3.3 Criterios conceptuales.

El diseño está conceptualizado en la creación de un volumen completamente afín al entorno cuyas formas se relacionen con la naturaleza, especialmente con las siluetas de las montañas, en particular, las rampas naturales de las montañas que se utilizan para esquiar.

Se buscó crear una sinergia global al interior del edificio, es decir, que las áreas internas de trabajo no estén divididas sino más bien estén organizadas por trabajo pero a su vez integradas dentro del espacio. Está inspirado en los board sports, el movimiento fluido junto con el relieve y en la nieve y los glaciares de la zona (Hérault Arnod Arquitectos, 2009).

Fotografía 6: Visualización exterior Rossignol



Fuente: Archdaily, 2012

2.3.4 Criterios funcionales.

La construcción tiene tres áreas de trabajo: los talleres, el showroom y los locales técnicos. Está ubicada en una planicie que antiguamente fue un terreno de cultivo. La fachada principal está en la parte norte y linda con la autopista Lyon-Grenoble. El techo cubre completamente los 3 espacios de trabajo de la empresa. El frente se eleva formando una cúspide y luego desciende del lado sur-oeste cubriendo las oficinas (Hérault Arnod Arquitectos, 2009).

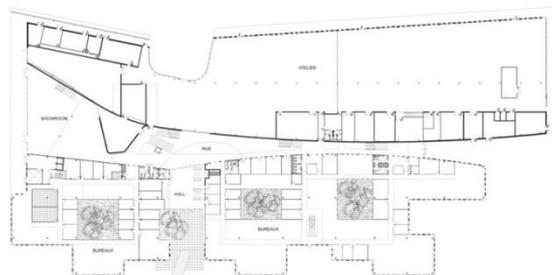
Fotografía 7: Visualización interior Rossignol



Fuente: Archdaily, 2012

Debido al imponente paisaje que rodea el área de construcción, se decidió realizar una estructura ondulada para que la edificación se pierda en el entorno. Los perfiles irregulares permiten futuras ampliaciones en cualquier sentido sin dañar el modelo original.

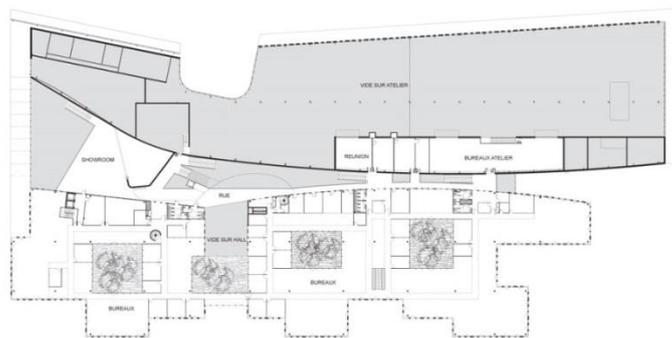
Planimetría 1: Planta baja Rossignol



Fuente: Designboom, 2014

Existe una vía interior que atraviesa todo el edificio y se ha determinado como un espacio de encuentro social de todas las áreas. En uno de sus extremos se ensancha y da paso a la sala de exposición (showroom) (Hérault Arnod Arquitectos, 2009).

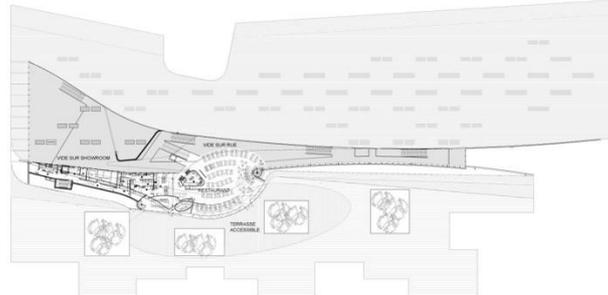
Planimetría 2: Primera planta alta Rossignol



Fuente: Designboom, 2014

Una cubierta traslúcida tipo invernadero está sobre la vía principal del interior. El ambiente se intercala con árboles de abedul y patos silvestres. En el último piso se ubicó el restaurante junto con el comedor donde dos grandes vidrios que enfocan la vista hacia el cielo y hacia dos montañas, el Vercors y el Chartreuse. La terraza del comedor se utiliza para almorzar y a la vez es un foco de socialización (Hérault Arnod Arquitectos, 2009).

Planimetría 3: Segunda planta alta Rossignol



Fuente: Designboom, 2014

2.3.4 Criterios técnico-constructivos.

El sistema constructivo utilizado es de estructura metálica. Todo el contorno vertical es un muro cortina compuesto únicamente de madera y vidrio. Los marcos de postes y vigas metálicos se extienden entre 12 a 15 metros lo cual deja una gran cantidad de espacio libre.

Fotografía 8: Visualización exterior muro cortina Rossignol



Fuente: Archdaily, 2012

Para el tratamiento del espacio interior se tiene sólo elementos naturales; es decir, los ambientes están compuestos de madera, piedra, vidrio, y demás. Debido al método constructivo la forma externa es pura, no hay elementos técnicos visibles desde el exterior (Hérault Arnod Arquitectos, 2009).

Fotografía 9: Visualización interior muro en piedra Rossignol



Fuente: Designboom, 2014

2.3.5 Criterios formales.

La forma minimalista del diseño crea una fusión entre la edificación con la nieve y las montañas ya que la empresa es líder mundial en equipos de ski. La forma irregular del techo, curva y continua hace eco del perfil de las montañas. Al estar en una pequeña planicie rodeada de montañas la estructura exterior en muro cortina con el techo curvo y los 3 niveles da la sensación de ser un elemento más del medio envuelto a su alrededor.

Todas las áreas están interconectadas sin mayor restricción. Los ambientes no se rigen a formas geométricas estrictas sino más bien formas curvas conectadas con elementos naturales como piedra y madera y colores vivos que contrastan con el ambiente externo (Hérault Arnod Arquitectos, 2009).

Fotografía 10: Visualización interior formas no convencionales Rossignol



Fuente: Designboom, 2014

2.3.6 Criterios espaciales.

En el interior la conexión de todas las áreas de trabajo: talleres, oficinas, show room, salas y restaurante-comedor; a través de un corredor central tiene la intención de formar un efecto 'colmena'. Aunque pertenezcan a diferentes áreas, toda la gente trabaja junta interactuando entre ellos creando un solo grupo variado dentro de todo el espacio que compone la edificación. Las diferentes salas brindan espacios de confort y de interacción con otras áreas.

Externamente el diseño da la sensación de movimiento fluido y relieve relacionado a los espacios de práctica del ski. El diseño armónico a la naturaleza debido al diseño anti simétrico que sigue patrones naturales da el suficiente espacio para un desenvolvimiento relajante para las personas (Hérault Arnod Arquitectos, 2009).

Fotografía 11: Visualización exterior Rossignol



Fuente: Archdaily, 2012

Capítulo tercero: Análisis de referentes

3.1 Introducción.

Análisis de referentes que tenga relación con prevención de la salud, como son centros de todo tipo de terapias, relajación, el descanso y la meditación para conocer como es su configuración con su entorno, el control de sus espacios, como se relación con el tipo de usuario, como aporta al mejoramiento de la salud de sus usuarios, de los mejores referentes se podrá concluir las mejores zonificaciones, criterios de diseño y espacialidades.

3.2 Definición.

Imagen 1: Exterior nocturno Centro Urbano para Relajación y Descanso



Fuente: Revista Interculturalidad, 2011

El centro ubicado en Lima, Perú; fue diseñado por los arquitectos Valeria Velázquez Núñez y Lisset Rodríguez Padilla en el año 2011 (Velázquez & Rodríguez, 2011).

3.2.1 Criterios conceptuales.

El criterio fundamental en este diseño fue el colocar un espacio de relajación, descanso y desaceleración del entorno para el público con apertura libre y total.

Otro punto relevante fue la creación de un área verde desde dónde contemplar el entorno urbano, a su vez resguardados de un ambiente áspero exterior.

Imagen 2: Área verde y balcón Centro Urbano para Relajación y Descanso



Fuente: Revista Interculturalidad, 2011

El diseño total del centro invita a las personas que viven y trabajan a su alrededor a caminar y tomar las diferentes terapias que ofrece, convirtiéndose en un

oasis verde dentro de un pesado ambiente urbano. También los jardines y paseos públicos serán un punto de encuentro para salir de la cotidianidad a la gente que trabaja en las oficinas y centros de negocios de los alrededores. (Velázquez & Rodríguez, 2011)

3.2.2 Criterios funcionales.

El centro de relajación cuenta con 9 zonas distribuidas de la siguiente manera:

Zona 1. Hidroterapias: saunas, piscinas, hidromasajes, etc.

Zona 2. Diferentes tipos de masajes.

Zona 3. Meditación y contemplación aplicando yoga y tai-chi.

Zona 4. Terapias de reflexología, acupuntura, etc.

Zona 5. Talleres artísticos enfocados a la relajación.

Zona 6. Servicios tipo “salón de té” para desayunar, almorzar o cenar.

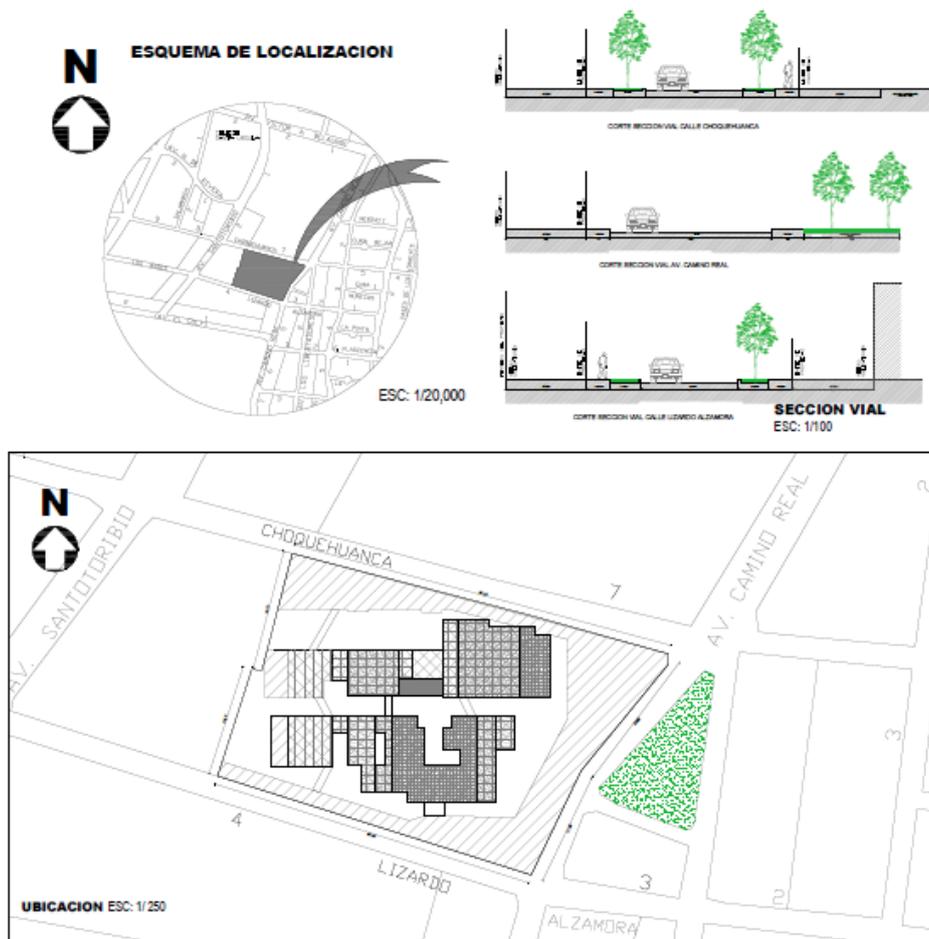
Zona 7. Consultorios para que homeópatas revisen y deriven a pacientes hacia otros servicios.

Zona 8. Área administrativa, financiera, relaciones y de gestión del centro.

Zona 9. Dos sótanos con 200 puntos de estacionamiento de autos.

(Velázquez & Rodríguez, 2011).

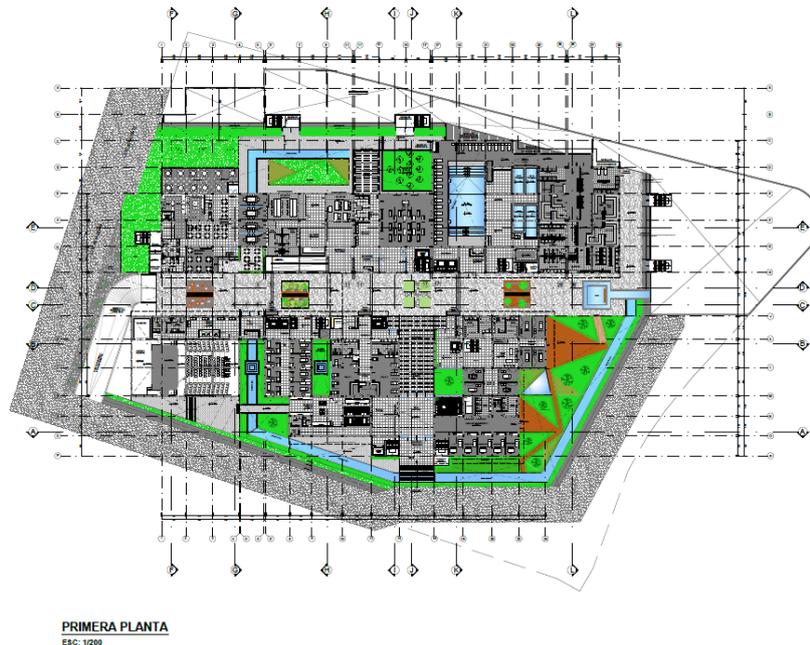
Planimetría 4: Implantación Centro Urbano para Reajación y Descanso



Fuente: Revista Interculturalidad, 2011

El centro está completamente rodeado de centros financieros, lo cual implica que la zona es de alto tráfico, además de ser densamente poblada por los bloques de vivienda de los distritos de San Isidro, Miraflores y Lince entre los principales. Los negocios también aglomeran las edificaciones financieras y de vivienda.

Planimetría 5: Planta baja Centro Urbano para la Relajación y Descanso.



Fuente: Revista Interculturalidad, 2011

El centro cuenta con dos subsuelos de estacionamientos, sobre éstos está semi enterrada la planta baja. No cuenta con un ingreso definido, existe un corredor central que atraviesa la edificación en sentido este-oeste, pero se puede ingresar por el norte y el sur también. En ésta planta están localizados los masajes como el Shiat Su, las hidroterapias, el área de yoga, talleres, los servicios tipo “salón de té” y algunas terapias reflexivas.

En el exterior sur-este se encuentra localizado un pequeño ojo de agua, con río artificial a modo de cerca de agua que rodea la estructura principal del centro.

Planimetría 6: Planta Alta Centro Urbano para Relajación y Descanso.



Fuente: Revista Interculturalidad, 2011

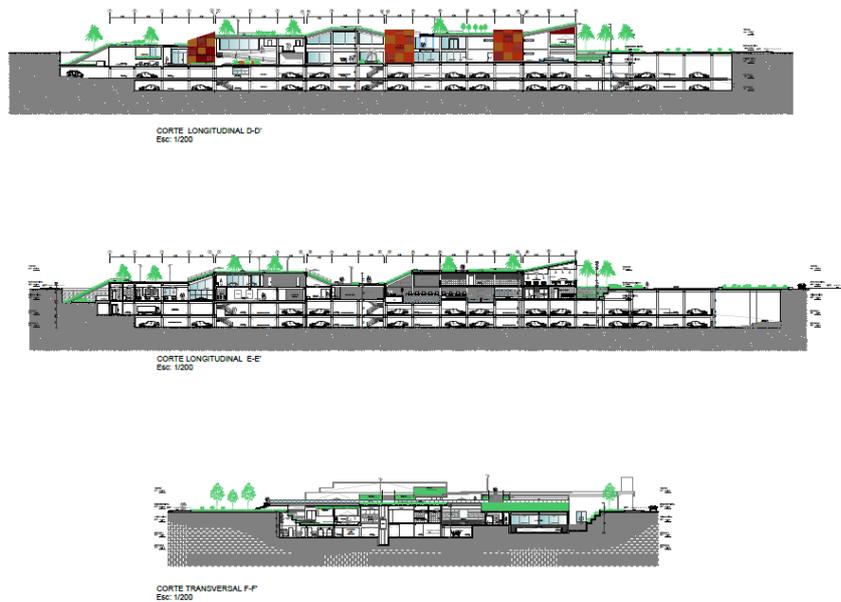
Existen ingresos hacia la planta alta y hacia las terrazas verdes que cubren el lugar. Están colocadas rampas verdes que conectan varios puntos de las áreas verdes exteriores con la planta alta y las terrazas. Interiormente el centro se comunica con la planta baja mediante escaleras y ascensores. En esta planta se encuentran ubicados las terapias de acupuntura, los consultorios homeopáticos, talleres y el área administrativa.

Planimetría 7: Cubiertas Centro Urbano para relajación y Descanso



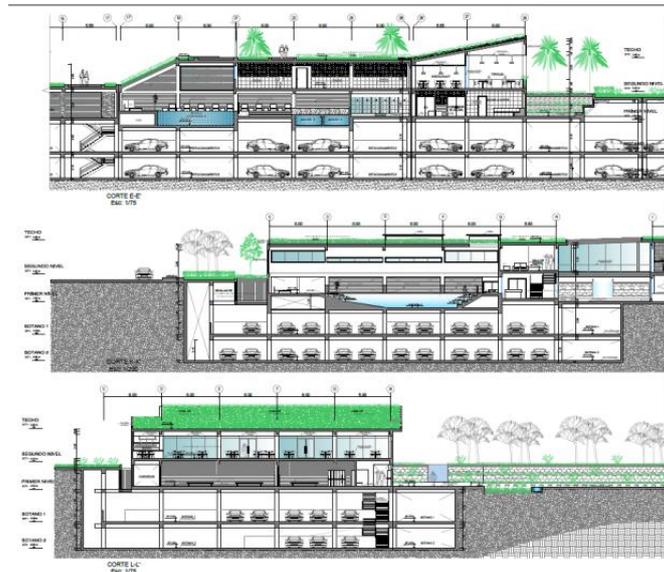
Fuente: Revista Interculturalidad, 2011

Planimetría 8: Corte longitudinal Centro Urbano para Relajación y Descanso.



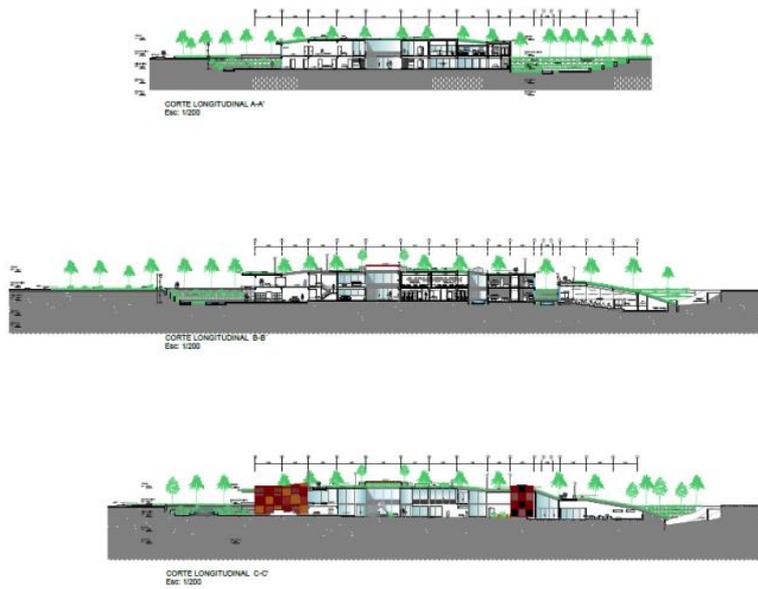
Fuente: Revista Interculturalidad, 2011

Planimetría 9: Corte transversal Centro Urbano para Relajación y Descanso.



Fuente: Revista Interculturalidad, 2011

Planimetría 10: Corte longitudinal Centro Urbano para Relajación y Descanso.



Fuente: Revista Interculturalidad, 2011

3.2.3 Criterios técnico-constructivos.

El sistema constructivo utilizado es mixto, estructura metálica con muros de concreto visto.

En las fachadas se utilizó colores blancos y decorados de madera con vidrio. En los interiores se utilizó colores claros y opacos en contraste. Existen muchos decorados de madera y naturales. En los alrededores no se tiene cercas.

En las cubiertas están terrazas verdes con vegetación y decorados de madera (Velázquez & Rodríguez, 2011).

Imagen 3: Conexiones entre áreas y escaleras Centro Urbano para Relajación y Descanso.



Fuente: Revista Interculturalidad, 2011

3.2.4 Criterios formales.

El edificio se concentra en el centro de construcciones grises y abultadas en un área densamente poblada, por lo que se abre como un oasis verde hacia el exterior. Ésta ubicación centralizada da fácil accesibilidad para trabajadores, empleados, ejecutivos y público en general. Su paisajismo y la tipología arquitectónica enriquecen la estética del distrito, además de abastecer áreas verdes en el sitio. El dinamismo de sus ambientes interiores interconectados entre sí y enlazados al exterior brinda una atracción desde el exterior hacia el interior del centro. Todas las diferentes zonas están visualmente conectadas con los entornos verdes. Las terrazas verdes y la baja altura de la edificación crean la sensación de un paisaje completamente natural pero en su interior se encuentran zonas de relajación, terapias y salud. Las terrazas tienen rampas conectadas con los otros niveles para otorgar a las personas un libre movimiento sin restricciones y permitir conexión directa entre todos los jardines que componen un solo núcleo verde (Velázquez & Rodríguez, 2011).

Imagen 4: Áreas verdes Centro Urbano para Relajación y Descanso.



Fuente: Revista Interculturalidad, 2011

Imagen 5: Área verdes Centro Urbano para Relajación y Descanso.



Fuente: Revista Interculturalidad, 2011

3.2.5 Criterios espaciales.

Los diferentes ingresos invitan al usuario a no guiarse por un camino fijo sino dejarse guiar por la lógica natural del entorno. Todos los ambientes están interconectados mediante corredores, puentes, rampas, caminos verdes y espacios comunes. Existen plantas y vegetación tanto al interior como al exterior brindando un confort visual y de relajación, haciendo que el usuario olvide la rudeza del entorno exterior. El ingreso tiene una amplitud de 360 grados y se puede atravesar a través de las cubiertas verdes o del pasillo central que lo atraviesa.

El parqueadero subterráneo aparte de brindar el sentido de protección sobre los autos evita que el entorno visual sea interrumpido. La distribución desde los ingresos hacia los diferentes ambientes internos de la construcción crea una noción de individualidad en los espacios para centrarse en una actividad especial de relajación sabiendo que el ambiente natural rodea el espacio exterior. Cada

ambiente tiene conectado la iluminación, la ventilación y el paisaje que lo vuelve un todo pero al ingresar a un ambiente el usuario acoge un momento individual o colectivo dependiendo de la actividad. (Velázquez & Rodríguez, 2011).

Imagen 6: Hidroterapias Centro Urbano para Relajación y Descanso.



Fuente: Revista Interculturalidad, 2011

Imagen 7: Área de masajes Centro Urbano para Relajación y Descanso.



Fuente: Revista Interculturalidad, 2011

3.3 Referente tipológico 2: Centro de Vida Saludable SK Yee / Hong Kong.

3.3.1 Definición.

El Centro de Vida Saludable ubicada en Hong Kong fue diseñado por un equipo de 4 arquitectos de la empresa Ronald Lu & Partners para la empresa EDM Construction Company Ltd en el año 2014. El área diseñada es de 350 metros cuadrados. (Ronald Lu & Partners, 2014).

Fotografía 12: Visualización exterior Centro de Vida Saludable



Fuente: Plataforma arquitectura, 2015

3.3.2 Criterios conceptuales.

El concepto es integrar el diseño sustentable a la arquitectura de la salud. El diseño verde y limpio se planificó para ofrecer más servicios que un ambiente de sanación. Se maneja el concepto de pulsación que consiste en el ingreso de luz y aire de manera natural (Ronald Lu & Partners, 2014).

Fotografía 13: Visualización exterior Centro de Vida Saludable



Fuente: Plataforma arquitectura, 2015

3.3.3 Criterios funcionales.

Cada sala de consulta se encuentra junto a un jardín. El 57% está cubierto por cubiertas y muros verdes. Además cada espacio tiene juegos para brindar un ambiente lúdico (Ronald Lu & Partners, 2014).

Fotografía 14: Visualización espacio lúdico Centro de Vida Saludable



Fuente: Plataforma arquitectura, 2015

Planimetría 11: Planta arquitectónica Centro de Vida Saludable



Fuente: Plataforma arquitectura, 2015

3.3.4 Criterios técnico-constructivos.

La estructura está realizada en acero ligero bajo en carbono, junto con cubiertas verdes y muros verdes. En su interior resaltan los muros de colores claros y en especial el blanco (Ronald Lu & Partners, 2014)

Fotografía 15: Visualización al interior Centro de Vida Saludable



Fuente: Plataforma arquitectura, 2015

3.3.5 Criterios formales.

Todo el centro está ventilado e iluminado naturalmente. La distribución de ambientes ayuda a obtener una sensación de confort al interior y al exterior. El paisaje externo se integra perfectamente en armonía con los interiores. El centro es

sustentable en su totalidad, lleno de serenidad y sentido. (Ronald Lu & Partners, 2014).

Fotografía 16: Visualización desde un punto alejado Centro de Vida Saludable



Fuente: Plataforma arquitectura, 2015

3.3.6 Criterios espaciales.

El espacio ofrece calma y serenidad mediante la inmersión de las personas a la naturaleza y la luz natural eliminando el estrés mediante el despertar de sensaciones. El espacio interior y exterior interactúa constantemente a través de la luz y el aire (Ronald Lu & Partners, 2014).

Fotografía 17: Visualización interior Centro de Vida Saludable



Fuente: Plataforma arquitectura, 2015

Capítulo cuarto: Determinación de condiciones del proyecto.

4.1 Introducción.

Consta de condiciones del terreno y usuario, el proyecto se encuentra ubicado plan urbano propuesto ECOSUR, ya que se encuentra en las faldas del Atacazo límites entre el cantón Quito y cantón Mejía, el terreno está ubicado en la zona residencial ya que esta se encuentra un poco alejado de las vías principales para tener menos ruido evitando el tráfico y caos de la ciudad. Se propondrá un programa arquitectónico basado en las necesidades del usuario para la prevención de la salud. Analizando así las condiciones naturales y físicas.

Se investigara la situación actual de las personas con enfermedades causadas por malos estilos de vida que perjudican su salud física y psicológica, se analizaran los porcentajes mediante el ENSANUT 2011-2013 y el INEC. Conocer la falta de este tipo de equipamiento para la prevención de la salud y de los pocos que existen son particulares y solo tratan en poca medida este tipo de prevención, las cifras del aumento de enfermedades no transmisibles son muy altas cada año en el Ecuador y no se ha propuesto un equipamiento público que cuente con la prevención de ENT por malos estilos de vida.

4.2 Definición: ¿Cómo mantener una buena salud?

Mediante la Organización Mundial de la Salud para mantener, conservar y tener un equilibrio en nuestra salud se necesita tener un completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedades o dolencias .La buena salud es un recurso que permite a las personas llegar a una vida individual, social y económicamente productiva.

Ilustración 14: Una buena Salud.



Fuente: Vela, 2015

4.2.1 Enfermedades crónicas no transmisibles.

“Las enfermedades no transmisibles (ETN) matan a 38 millones de personas casa año” (Organización Mundial de la Salud, 2015). La ENT no se transmiten de persona a persona, son de larga duración, existen cuatro tipos de enfermedades principales: enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias y la diabetes. Este tipo de enfermedades son favorables en factores como una urbanización rápida y no planificada, y la mundialización de modos de vida pocos saludables. (Organización Mundial de la Salud, 2015)

Los factores de riesgo para la ETN son consumo de tabaco que cobra cada año 6 millones de vidas cada año, la inactividad física aproximadamente provoca 3.2

millones de defunciones anuales y las dietas mal sanas. (Organización Mundial de la Salud, 2015)

4.3. Definición: ¿Qué es la Promoción de la Salud y Prevención de Enfermedades?

La promoción de la salud y la prevención de enfermedades son acciones, intervenciones y procedimientos integrales orientados a que toda la población, como individuos y como familias, mejorando sus condiciones para vivir y disfrutar de una vida saludable y para mantenerlos sanos. (Que es Promoción y Prevención, 2010)

La promoción de la salud se apoya en cinco áreas de acción:

- 1.-Establecer una política pública saludable.
- 2.-Crear entornos que apoyen a la salud.
- 3.-Fortalecer la acción comunitaria para la salud.
- 4.-Desarrollar las habilidades personales.
- 5.-Reorientar los servicios sanitarios. (Que es Promoción y Prevención, 2010)

La prevención de enfermedades no es solo tomar medidas para evitar la aparición de la enfermedad, sino también detener el avance y atenuar sus consecuencias una vez establecido, mediante una rehabilitación eficaz.

4.4 Situación de la Salud y de los proyectos para promocionar la salud y prevenir ENT en el Ecuador.

La directora de la OPS/OMS, entrego al gobierno del Ecuador un reconocimiento por los logros en mejoramiento de la salud en los últimos 9 años,

que incluye un presupuesto destinado a la salud, y destacó el trabajo realizado para prevenir enfermedades crónicas no transmisibles. Una de sus claves fue las etiquetas en los alimentos procesados para consumo de los ciudadanos ecuatorianos. (Organización Panamericana de la Salud, 2016)

Uno de los proyectos emblemáticos que se desarrolló en la ciudad de Quito llamado “Salud al Paso” para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles en ocho parques metropolitanos de Quito y a lo largo del año han sido 20 puntos, de los cuales 10 son fijos y 10 móviles. Cada uno de estos puntos se encarga de la toma de presión arterial, talla, peso, índice de masa corporal y los niveles de glucosa, los proyectos son para activación de los espacios, actividades deportivas y recreación en los parques. (E P Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas, 2015)

Fotografía 18: Proyecto Salud al Paso.



Fuente: E P Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas, 2015

4.5 Situación Mundial.

Muchos países y más aún los países de ingresos medios y bajos están pasando una transición de la que constaba de un alto contenido de carbohidratos complejos y fibra a consumir alimentos altos en grasas, grasas saturadas y azúcares. Cada año mueren 38 millones de personas a causa de enfermedades no transmisibles y muchos son en edades prematuras antes de los 70 años desde el año 2000. En el 2013 se aprobó un plan de regularización para prevención y control de ENT, las cuales se pueden implementar en los países para la reducción de un 25 % la mortalidad prematura por ETN para el 2025. (OPS/OMS Ecuador, 2014).

Estudios realizados por la OMS afirman que para el 2030 a nivel mundial aumentarán las ENT. Enfermedades cardiovasculares aumentarán de 17 millones a 25 millones, y los decesos por cáncer aumentará de 7,6 millones a 13 millones (Agenda Estratégica de Cooperación Técnica de la OPS/OMS con el Ecuador , 2010)

4.6 Situación en el Ecuador.

En Ecuador las ENT son un problema público que se puede evitar, y se garantizado un trabajo de prevención y tratamiento de las enfermedades y uno de los principales fue la versión del Plan Nacional Estratégico para el abordaje Integral de las enfermedades crónicas no transmisibles .Existen riesgos modificables como la alimentación, la obesidad, sobrepeso, sedentarismo, grasas saturadas, azúcares y grasas saturadas y las no modificables como la herencia, genética, edad, sexo o etnia que son presentadas desde el proceso reproductivo hasta la muerte. Después de un estudio en Ecuador 6 de cada 10 personas mueren por ETN

(Agenda Estratégica de Cooperación Técnica de la OPS/OMS con el Ecuador , 2010).

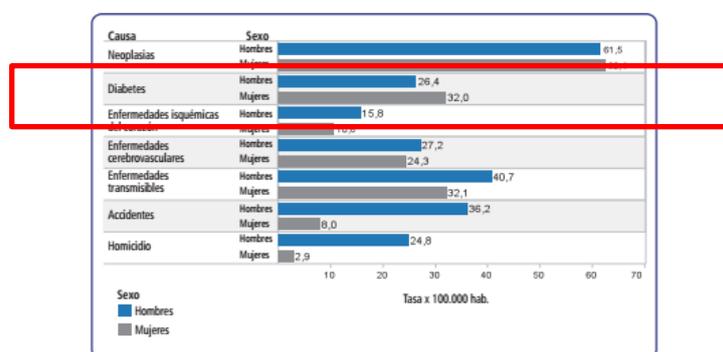
4.7 ENT más comunes en la Provincia de Pichincha (Cantón Quito y Cantón Mejía).

En la provincia hasta el 2013 se hizo un estudio de ENSANUT y el INEC de las ENT más comunes que son:

4.7.1 Neoplasias (Cáncer)

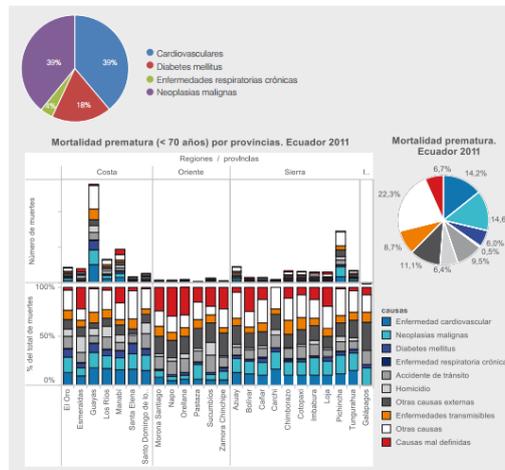
La Tasa de Mortalidad según sexo es causada en primer lugar por las Neoplasia en el país. En la ciudad de Quito se registra un crecimiento de más de dos veces en los últimos 25 años en número de casos de cáncer. El segundo cáncer de mayor incidencia es el de estómago. Según estadísticas del INEC en el cantón mejía ocupa un 3,13 % en enfermedades con tumores malignos del estómago.

Ilustración 15: Tasa de Mortalidad por causas según sexo.



Fuente: INEC.2011

Ilustración 16: Mortalidad prematura (30-70) por provincia y por las cuatro ENT. Ecuador 2011.



Fuente: OPS/OMS, 2014

4.7.1.1 Estrés extiende el cáncer.

Según estudios de una universidad de Australia se descubrió que las hormonas del estrés incrementan la propagación la propagación del cáncer al afectar el sistema linfático, que son una red de vasos sanguíneos que conducen el líquido linfa a través del cuerpo. Mediante este experimento en ratones se demostró que el estrés está asociado al incremento de mortalidad en pacientes de cáncer. (Farré, 2012).

4.7.2 Enfermedades Cardiovasculares.

Las enfermedades del corazón provocan 15.000 muertes al año en el país, las causas cardiovasculares ocupan el primer lugar en causas de muerte en el Ecuador, estas cifras superan a cualquier tumor y accidentes de tránsito y estas afecciones perjudican al 30% de la población ecuatoriana, este tipo de ENT es consecuencia del colesterol, la obesidad abdominal, la hipertensión arterial, la falta de ejercicio y el

consumo de grasas saturadas y carencia de consumo de frutas y vegetales.
(Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2013).

Ilustración 17: Prevalencia de sobrepeso y obesidad por provincia.



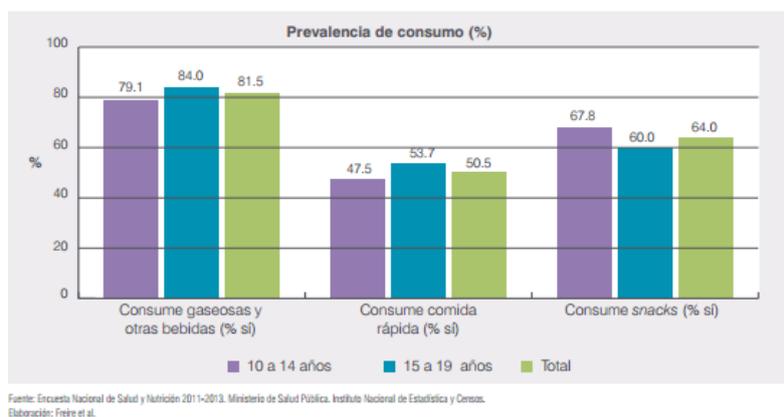
Fuente: ENSANUT, 2012

4.7.3 Diabetes mellitus.

La diabetes es una enfermedad que se da después que el páncreas deja de producir insulina, existen varios tipos pero uno de las recurrentes es la tipo dos o llamada la del adulto, la cual se caracteriza por su detonante que es la obesidad, mediante el INEC en Ecuador muere un diabético cada dos horas, en el año 2013 murieron 4600 pacientes con este tipo de ENT. El 95% de las personas que padecen diabetes tuvieron que tener sobrepeso de 5 a 10 años antes y un paciente diabético debe privarse de azúcar, miel y panela, realizar ejercicio, cuidar su alimentación y controlar con el médico. (Ministerio de Salud Pública, 2014)

Ecuador ocupa el décimo lugar en Latinoamérica en consumo de gaseosas con 63,8 litros por persona, que incide en la aparición de ENT. (Farré, 2012)

Ilustración 18: Prevalencia de Consumo de alimentos procesados en los últimos 7 días.



Fuente: ENSANUT, 2012

4.8 Tratamientos y procedimientos.

Para una vida saludable y enfrentar las enfermedades no transmisibles mediante la organización mundial de la salud se necesita tratar estos tres aspectos, físicamente, mentalmente y en la alimentación, es así que uno de los medios para tratar es con una medicina alternativa que utiliza medios naturales, como el agua, los vegetales, minerales para prevención de ENT y de promoción de la Salud son: (HAEUSERMANN, 2010).

4.8.1 Examen del estado de Salud.

El proyecto Salud al Paso ya ha sido implementado en la ciudad de Quito, se lo ha considerado un proyecto emblemático que ha permitido a las personas mediante unos estudios saber su estado de salud. El proyecto es una buena iniciativa con poco presupuesto pero se considera que si se implementa este tipo de análisis exista un equipamiento que proponga actividades para seguir mejorando la salud y previniendo las ENT.

4.8.2 Fisioterapia –Terapia Física.

La fisioterapia, cuya principal estrategia de intervención es el ejercicio, se constituye un pilar de la promoción de la salud de la población, prevención de alteraciones, recuperación y/o rehabilitación, primero actuando sobre los factores de riesgo que desencadenantes en enfermedades discapacitantes, segundo actuando anticipadamente en la presencia de dichos factores y tercero disminuyendo el impacto de las discapacidades, muchas de ellas producidas por ENT y una de ellas es que las personas llegan a tener discapacidades que están asociados con enfermedades cardiovasculares (ENT). (Universidad de Antioquía, 2015).

Los tipos de Fisioterapias para prevenir y ayudar a mejorar las enfermedades no transmisibles son la electroterapia, terapia con ondas de presión, terapia con radiaciones no ionizadas y fisioterapias grupales. (HAEUSERMANN, 2010)

4.8.3 Medicina alternativas.

Estas disciplinas son terapéuticas médicas naturales y altamente efectivas, que también deben incluir una buena alimentación para ser totalmente efectivas, estas son:

4.8.4 Acupuntura.

Consiste en estimular ciertos puntos en el cuerpo por medio de agujas muy delgadas que se encuentra cerca de las fibras nerviosas que dan señal a la medula espinal y al cerebro que liberan químicos que alivian el dolor. (Organización Mundial de la Salud, 2014)

4.8.5 Medicina Homeopática.

La Medicina Homeopática ayuda a tratar enfermedades crónicas no transmisibles, donde se usa para el abordaje de la hipertensión arterial mediante el medicamento Lactesis muta 200 ch. Con el que de 30 casos 25 casos redujeron más del 10 % su tensión arterial, se han tratado muchas afecciones como diabetes mellitus, hipertensión arterial sin complicaciones con esta medicina. (Garrote)

4.8.6 Hidroterapia.

El agua es un elemento que el ser humano ha empezado a utilizar para mejorar su salud tanto física como emocional. A través de los años el agua se ha utilizado para medios curativos, existen dos tipos la interna que se consume y la externa que consta de baños, duchas, chorros y envolturas, dando beneficios como estimulación del sistema inmunitario, favorece la relajación, mejora y ayuda en distintas patologías. (Dr.Pavlusha K. Luyando Joo, 2003).

Baños sauna y vapor se basa en la desintoxicación y el efecto de bienestar que trae, este aumenta la microcirculación ayudando al torrente sanguíneo a coger toxinas de células y tejidos (Medicina Natural).

4.8.7 Terapias corporales

Son beneficiosas para activar la circulación de la sangre y regulan la tensión arterial, estas son principalmente el yoga, Tai-chi y pilates que han permitido el mejoramiento de la salud en las personas. (Garrote)

El Tai-chi favorece la digestión y sus movimientos activan el sistema nervioso, sus prácticas garantiza una armonía con uno mismo y con el entorno, permitiendo tener equilibrio con las condiciones en las que se vive. (Dr.Pavlusha K. Luyando Joo, 2003).El yoga consta de una sucesión de ejercicios que incorpora movimientos corporales, se suman técnicas de meditación, relajación profunda y técnicas digitales relacionados a los cinco elementos y los Pilates trabajan el cuerpo como un todo, haciendo intervenir cuerpo y mente, esta terapia es para aquellas personas que no han realizado ejercicio y quieren empezar a realizarlas. (Garrote)

4.8.8 Buena Alimentación.

La buena alimentación es decisión para el crecimiento físico y social de las personas se puede crear un espacio público (comunitario) para una agricultura orgánica, en la cual se puede abastecer a comedores comunitarios y escuelas de la zona. La producción de semilleros para la difusión y enseñanza de alimentos orgánicos para el hogar para mejor calidad en alimentación y estilos de vida. (MAPO)

La agricultura orgánica es un sistema holístico de gestión de la producción del agro sistema. El consumo de productos con un alto valor agregado, nutritivos y saludables (MAPO).La agricultura orgánica se puede convertir en una herramienta para mejorar la calidad de vida y los ingresos (FAO).

4.9 Establecimientos para prevención de ENT y promoción de la Salud.

Ecuador no dispone con este tipo de equipamientos con todas las medicinas alternativas. La encargada de la Dirección Nacional de Interculturalidades, Derecho y Participación Social en Salud del MSP, reconoció como medicinas alternativas a la acupuntura, homeopatía, terapia neural, homotoxicología y naturapia, llegando al punto que algunas de ellas se han implementado en ciertas unidades de salud de nivel primario en Pichincha, en Quito las más importantes es en Guamaní y Cotacollao.

Un reporte del 2009 logro identificar a 1500 centro de servicios holísticos solo en Quito y Guayaquil y se realizaron 150 visitas como parte del proceso de normalización realizar un acuerdo ministerial que se podrá efectuar públicamente y e incluso se podrá implementar en la salud pública. (Dirección de Normatización del Sistema Nacional de Salud, 2009)

4.10 Conclusión del Usuario.

No existe un equipamiento para la promoción de la Salud y prevención de las ENT. Existen solo este tipo de programas para la salud que son privados y no todo están juntos en un mismo equipamiento, y eso es una de las causas por el costo que no es accesible a todas las personas y no se trata los tres temas importantes que son físico, emocional y buena alimentación en un solo programa que deberían ser fundamentales para tener un buen equilibrio en la salud.

Por esta razón se quiere implementar un programa que se enfoque de una forma holística, la promoción de los tres puntos importantes para la Salud y

prevención de las ENT que son causas de la mayor cantidad de fallecimientos en el país.

4.11 Terreno.

Se realizará un análisis de las condiciones naturales, físicas del terreno y su entorno.

4.12 Ubicación.

El terreno está ubicado en la zona de los terrenos del INIAP, ubicado en el límite cantonal del Distrito Metropolitano de Quito y el cantón Mejía de la Provincia de Pichincha, correspondiente a las haciendas denominadas “Santa Catalina” (DMQ) y “El Pugro” (Mejía).

Ilustración 19: Ubicación del terreno nivel Urbano.

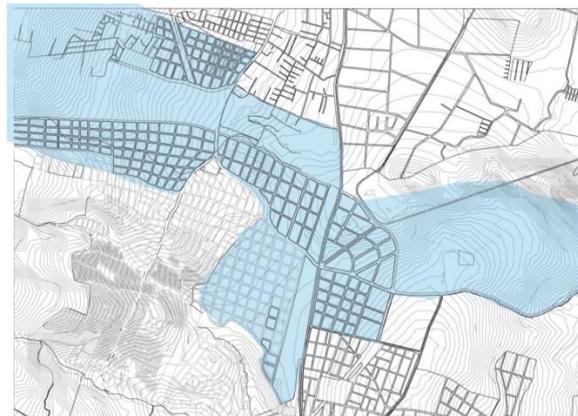


Fuente: Vela Karla ,2015

Mediante una disposición presidencial en el 2014 los terrenos del INIAP siendo en Centro Experimental Santa Catalina se trasladaran a Yachay, y los terrenos serán considerados objeto de un plan Territorial y urbano que será definida como una nueva función en la estructura urbana del cantón Mejía y el DMQ.

Mediante el desarrollo de un plan urbano propuesto para este polo de crecimiento se determinó el are de intervención del plan urbano y sus zonas mencionadas en el primer capitulo

Ilustración 20: Plan Urbano ECOSUR



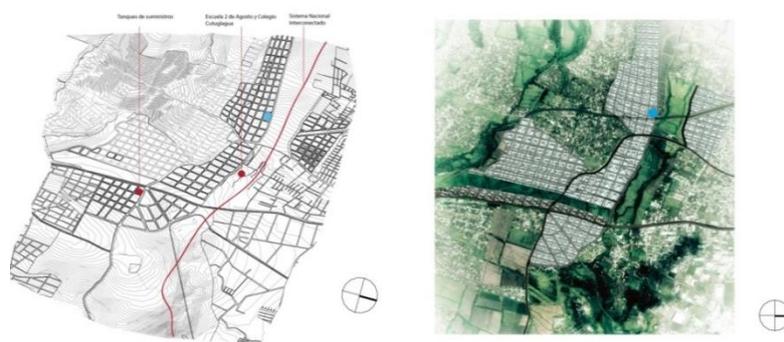
Fuente: Taller profesional I, paralelo 3, 2015.

La ubicación del terreno fue seleccionada en la zona residencial, ya que es un equipamiento para salud de los habitantes de una vida cotidiana. Este sector de acuerdo al plan urbano propuesta es una zona densamente poblada, el terreno fue escogido por estar lo más cercano en las faldas del Volcán Atacazo y junto al sistema de corredor verde que colinda al terreno .Se evitó la zona central de

Cutuglagua ya que tiene mucha exposición al ruido y el proyecto Centro Comunitario Vida Saludable al ser holístico su relación debe ser de un espacio tranquilo y relación naturaleza – salud.

En cuanto a equipamientos cercanos a nivel parroquial se encuentran los propuestos que se puede ver en el capítulo 2 y está rodeado por tres equipamientos a nivel parroquial que se conservaron: Sistema Nacional Interconectado, Tanques de suministro de agua para la comunidad y la escuela 2 de Agosto y Colegio Cutuglagua.

Ilustración 21: Ubicación del Terreno (Nivel Parroquia)



Fuente: Taller profesional I, paralelo 3, modificado: Vela, 2015.

4.13 Fotografías.

El proyecto es realizado en un plan urbano propuesta, así que se insertaran fotografías de del proyecto hacia las diferentes visuales actualmente.

Fotografía 19: Visual hacia el Volcán Atacazo actuales (OESTE)



Fuente: Vela, 2015.

Fotografía 20: Visual hacia la ciudad actuales (ESTE)

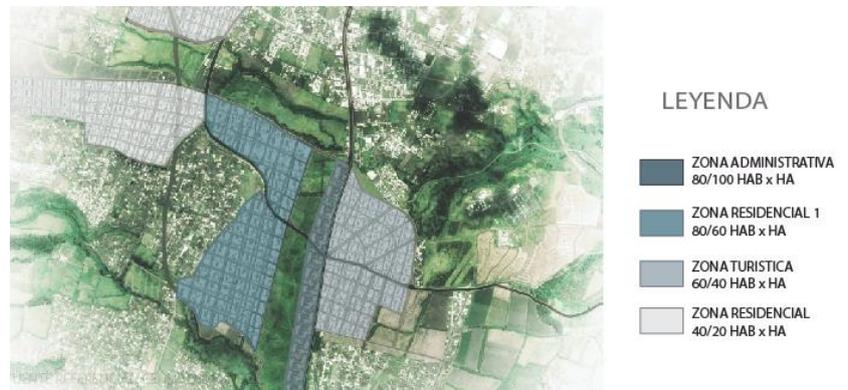


Fuente: Vela, 2015.

4.14 Uso de suelo Principal.

Mediante la propuesta Urbana el plan de uso de suelos, establece que el uso del suelo principal del terreno escogido es de equipamiento, lo que es propicio y es permitido la implantación del centro comunitario Vida Saludable.

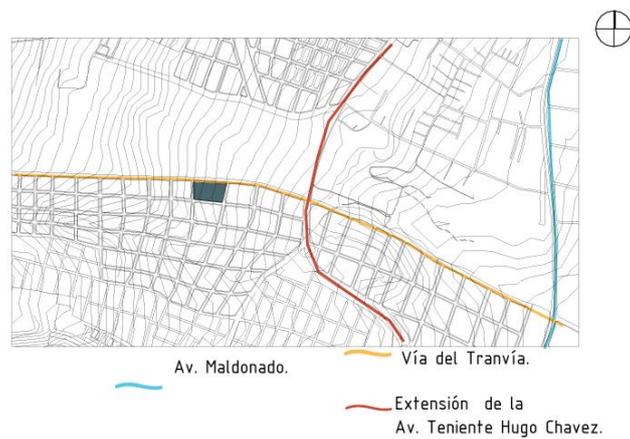
Ilustración 22: Uso de suelo principal



Fuente: Taller profesional I, paralelo 3, 2016.

4.15 Categorización Vial.

Mapa 4: Vías



Fuente Vela, 2016.

Mediante la propuesta urbana la vía del tranvía es de categoría local.

Existen 4 vías alrededor del proyecto las cuales son vías locales que es constituido en el sistema vial urbano menor, el tramo de la vía Propuesta del Tranvía es considerada tipo Local C con una dimensión de 16.00 m con dos carriles y espacio para estacionamiento a los dos lados y las otras tres tipo Local F con una dimensión de 10.00 m.

4.16 Equipamientos de salud cercanos.

Es necesario e importante tener en cuenta los centros y sub-centros de salud que estén cercanos por la relación que tienen con este proyecto, ya que el proyecto no dispone con medicina convencional que es necesaria e indispensable.

4.17 Datos del Terreno.

EL área total del terreno es de 12.250.30 m².

Mapa 5: Terreno.



Fuente: Vela, 2016.

4.18 Condicionantes físicas.

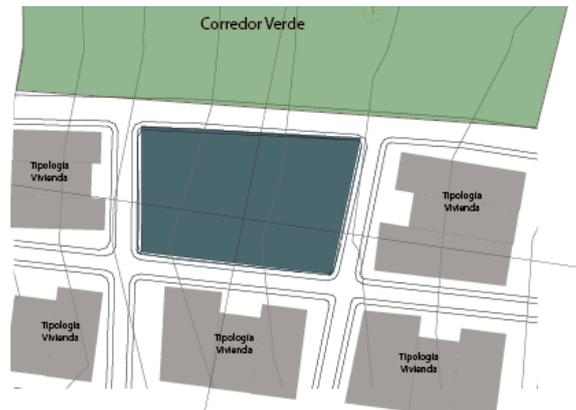
4.18.1 Análisis del proyecto

En el plano de uso de suelo se pueden notar la predominación de vivienda, ya que esta zona es de carácter residencial, existe otros tipos de carácter comercial pero de baja intensidad.

Al estar ubicado en una zona de predomina la vivienda y alejado de la zona de comercio (centro de Cutuglagua) y que se acerque más a las zonas naturales como es el corredor verde propuesto, contribuye al proyecto, porque no existe la contaminación visual ni contaminación auditiva, evitando que la relajación y una vida saludable sea interrumpa para los usuarios.

En el plano de topografía se puede observar que le terreno tiene una pendiente del 12%, y se observa que las curvas del nivel bajan 10 m desde el punto de referencia 0 que es la esquina inferior izquierda, por lo tanto la implantación se orienta en el sentido que bajan las cotas para no generar un impacto de rellenos y cortes en el proyecto, para la implantación se tomó en cuenta el asolamiento que se explicará más adelante.

Planimetría 12: Terreno



Fuente: Vela, 2016.

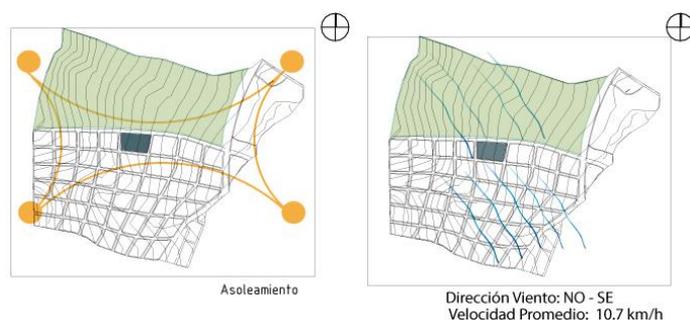
En la ilustración se puede observar el plano de accesibilidad hacia el terreno que se encuentran habilitados los cuatro lados por vías, la línea de buses 1 es la principal que es la avenida Teniente Hugo Ortiz será la vía del tranvía que conecta a la Av. Simón Bolívar y la Occidental, (Vía que se propuso extender en el plan urbano propuesto). Y las tres vías restantes son de tipo Local C para tránsito liviano.

Es un proyecto que tiene mucha accesibilidad ya que cuenta con esta línea de transporte público (tranvía) que tiene accesibilidad desde cualquier punto.

4.19 Condicionantes naturales.

4.19.1 Análisis de Soleamiento y Vientos.

Planimetría 13: Soleamiento-Vientos



Fuente: Vela, 2016.

En la ilustración se observa el recorrido que realiza el sol a través del terreno durante todo el año. El sol sale del lado frontal del terreno (este) y se oculta por el otro lado frontal del proyecto.

La condición de los vientos, son Noreste con una precipitación de 148,9 m/s. La dirección del viento permite tener una ventilación cruzada en el proyecto, que ingresara el viento frio por las fachadas sureste y salga el aire caliente por el noreste.

4.20 Conclusiones del Terreno.

La implantación debe seguir en lo posible la forma de las cotas de los niveles, para evitar desniveles en el proyecto y no seguir la topografía del terreno.

Ya que tiene cuatro vías alrededor del proyecto se debe diseñar una forma que evite la contaminación del ruido y permita tener tranquilidad por las características del proyecto.

Se propondrá un programa con actividades no pasivas para el lado de la vía principal por cuestiones de ruido, y hacia la zona de vivienda para actividades que necesiten más relajación .Se debe proponer 4 fachadas principales por cuestión de los cuatro lados son zonas importantes, manzanas con vivienda y el corredor verde.

Capítulo quinto Descripción del proyecto arquitectónico.

5.1 Introducción.

El capítulo quinto consta del desarrollo del proyecto de un centro comunitario vida saludable. El cual de un filtro por medio de privacidades que son: el espacio público, espacio semipúblico donde se encuentran las actividades más públicas como es el mercado orgánico que funciona tres veces a la semana y restaurante, la administración y salud al paso, después el espacio semi - público que son actividades de terapias y terapias móviles. El proyecto mantendrá actividades en el espacio público. Este proyecto se considera un proyecto público.

5.2 Partido Arquitectónico.

Congregar en un espacio colectivo capaz de albergar un grupo de personas con un fin en común.

Ilustración 23 Concepto



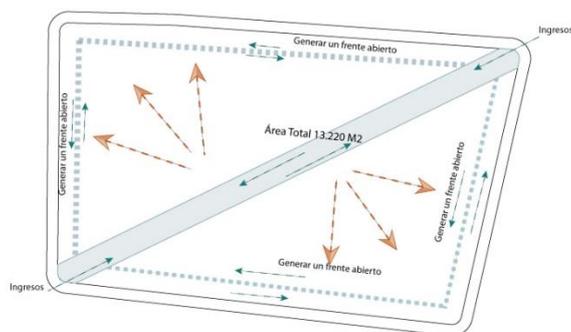
Fuente: Vela Karla, 2016

La realización de la proyección Centro Comunitario Vida Saludable debe tomar en cuenta los criterios de diseño de algunos centros de terapias o medicina alternativa, su forma, implantación y maneras de difusión sobre este tipo de medicina, de tal manera que el proyecto sea un espacio de reunión para la difusión de Vida Saludable. La mejor manera de introducir hábitos de salud a una comunidad es promocionando la salud y la prevención de enfermedades por medio de un espacio que muestre al público las actividades comunales que se realizan en ella para que se unan y compartan.

5.2.1 intenciones de emplazamiento.

Las intenciones de emplazamiento son las siguientes:

Ilustración 24 Intenciones de cierre



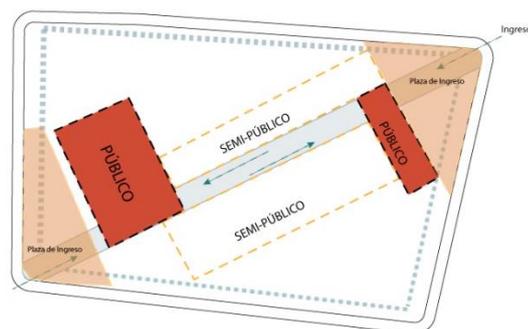
Fuente: Vela Karla, 2016

No se generará cierres en ninguno de los cuatro lados (norte, sur, este y oeste) para mantener el carácter público, generando retiros amplios para generar

espacio público y permita invitar al usuario, se realizará un espacio con una actividad de promoción de salud circundando el proyecto.

Se propone un eje controlador que no interrumpa la vista de los cuatro lados del proyecto. El eje tendrá ingreso por los dos lados para que el usuario pueda reunirse de mejor manera al proyecto. El eje se propone de esquina a esquina, uno de los ingresos será en la parte inferior derecha junto a la Av. Teniente Huelgo Ortiz. Y el otro ingreso en la parte superior izquierda.

Ilustración 25: Diagrama de zonificación general.

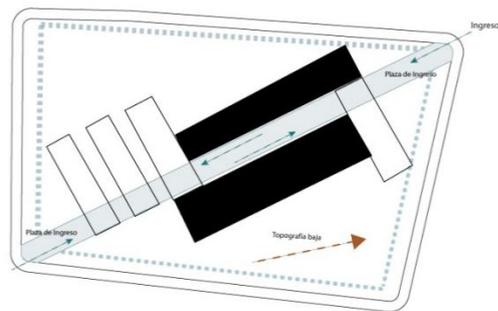


Fuente: Vela Karla, 2016

En la zonificación general se propone en la zona pública actividades para promoción de la salud como Salud al paso-administración, los comedores comunitarios y la permacultura. Con respecto en la zona semipública tenemos los deportes de bajo impacto y terapias. En las zonas públicas que se encuentra en el ingreso de los proyectos y la actividades semipúblicas en el eje controlador propuesto.

En los dos ingresos al proyecto se generará plazas de recibimiento.

Ilustración 26 Intenciones de distribución



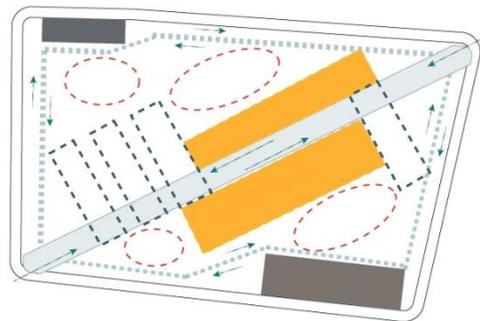
Fuente: Vela Karla, 2016

Se propone realizar una pista (correr, trotar, entrenamiento, bicicleta) alrededor del proyecto para limitar el proyecto y difundir la salud, evitando tener muros que quiten la visualización del proyecto o que sean de dificultad para ingresar al proyecto. Ya que se realizó un eje controlador diagonal de esquina a esquina que no interrumpa con las vistas de los cuatro lados del proyecto, además se propone que las dos terminaciones del eje sean los ingresos del proyecto para mayor facilidad de ingreso al proyecto que ocupa casi una hectárea.

Los cuatro bloques son independientes ya que muchas actividades son más extensas que un horario de oficina, esto dependerá de la actividad y de la necesidad del usuario.

Los dos bloques semi - públicos se dividen cada uno en dos partes, las partes se ubican en plataformas de diferentes niveles, en terapias y deportes de bajo impacto respectivamente.

Ilustración 27 Configuración General



Fuente: Vela, 2016.

En la configuración general se decidieron crear cuatro bloques, en donde los públicos deben llegar a ser jerárquicos (azul) con las plazas de ingresos, juntamente con el eje diagonal y los dos bloques semi - público (color amarillo) crear junto a ellos actividades al aire libre relacionados a cada bloque y cultivos.

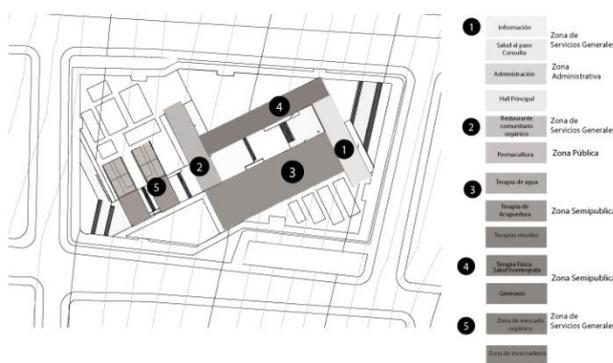
La configuración del proyecto pretende realizar actividades en todo el contorno del proyecto, que es sea una promoción de actividades saludables (color tomate).

Los parqueaderos serán localizados en dos partes por la relación de actividades alrededor y sea de mejor accesibilidad vehicular en el proyecto. En las

esquinas contrarias a las plazas de los ingresos. Los parqueaderos se ubicaran la esquina S-E y la esquina N-O (color gris).

5.2.2 Zonificación.

Ilustración 28: Zonificación



Fuente: Vela, 2016.

La zonificación se planteó de acuerdo a la privacidad del proyecto, en los bloques de ingreso se propuso actividades como administración, salud al paso, comedores comunitarios y permacultura que son actividades más públicas, y las actividades semipúblicas son deportes de baja intensidad junto con las terapias.

En el bloque de ingreso #1 se propuso las actividades de salud (área de consulta) en donde se atenderán a los usuarios por nutricionistas y se tomara exámenes como la presión, medición de peso, presión arterial, talla, cintura, índice de masa corporal y niveles de glucosa (azúcar) en la sangre, los cuales son factores

de riesgo de ENT, será totalmente gratuito. Se propondrá las actividades administrativas, financieras y reuniones de personal en el segundo piso.

En el bloque de ingreso # 2 se propone el comedor comunitario orgánico, donde se brindará el servicio de alimentación sana a un bajo costo y el área de permacultura que se relaciona con los cultivos orgánicos.

En el bloque # 3 se realizará las actividades de hidroterapias y terapia corporal y acupuntura, que serán en la zona más pasiva del proyecto por la necesidad de tranquilidad.

En el bloque # 4 se encuentran las zonas de ejercicio de bajo impacto (gimnasio), fisioterapia y homeopatía.

La disposición de los bloques se da por el eje de control diagonal, se debe mantener un flujo no obstaculizado del proyecto a través del eje diagonal principal. Por lo cual, la disposición de los bloques están planificado en dos sentidos. El primero es un sentido paralelo junto al eje y por ende con el sentido del flujo. El segundo es un eje transversal; es decir, no obstaculiza el flujo pero permite derivar a actividades que complementan el objetivo del proyecto.

Las personas circularán principalmente en el eje diagonal bidireccionalmente y los bloques #3 y #4 al estar en el mismo sentido permiten que la gente mientras va en el eje diagonal observen las ofertas de terapias (bloque #3) y ejercicios (bloque #4) y puedan orillarse hacia una de estas opciones y puedan ir cambiando o saltando entre una y otra dentro del flujo del eje.

En el caso de los bloques #1 y #2 la gente sale completamente del eje principal ya que estos bloques toman mayor tiempo en la persona, que los otros bloques, al ser comedor, permacultura, salud y administración. Pero al estar ahí siguen siendo parte del proyecto sin obstaculizar el flujo del eje diagonal.

5.2.3 Elementos de determinación del espacio.

Los usuarios del lugar necesitan espacios amplios que dan menos estrés y dan armonía, por esa razón se realizaron las alturas de 3.05 metros, ya que permitirá tener un mayor tranquilidad en los espacios.

Todos los bloques tendrán un ancho máximo de 8 metros por cuestiones de luminosidad a excepción del bloque de terapias, que es un bloque que mantiene un patio central por cuestiones de privacidad y tranquilidad a los usuarios.

5.3 Criterios Funcionales.

5.3.1 Programa arquitectónico.

El programa se divide en las actividades y sub-actividades.

Tabla 1: Programa Arquitectónico

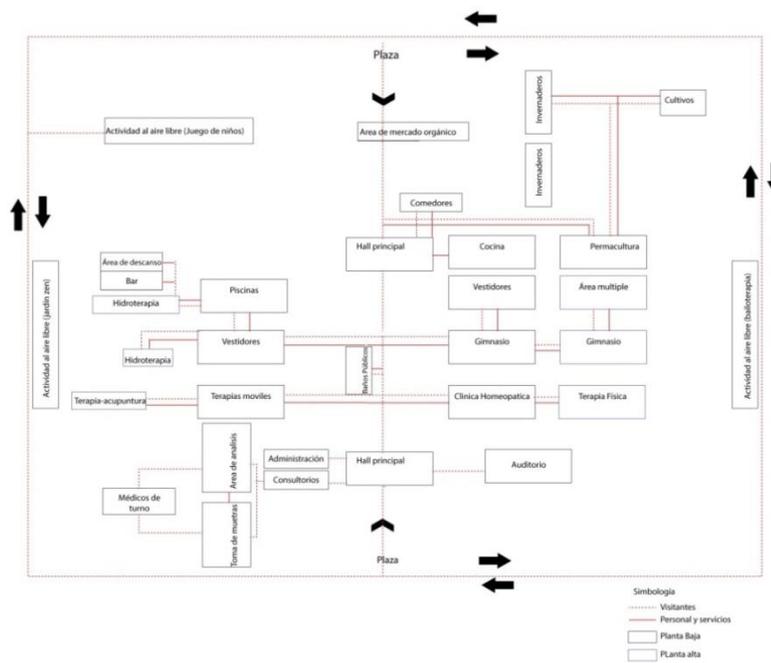
	ACTIVIDADES	SUB-ACTIVIDADES	MOBILIARIO	CIRCULACION %	CANTIDAD	ÁREA PARCIAL (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	
	ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE	HALL PRINCIPAL	Sillas	35	3	250	750	
			Mesas					
			Sillas					
			Mostradores					
		CULTIVOS		15	2	700	1400	
		ZONA BAILOTERAPIA			1	180	180	
		ZONA JUEGO DE NIÑOS	Juegos niños		1	120	120	
ZONA DE JARDIN ZEN	bancos		1	130	130			
BAÑOS	Estantes		10	1	25	25		
AREA							2605	
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACIÓN	RECEPCIÓN	Mesa	35	1	65	65	
			Sillas					
			Archivador					
		DIRECTOR	Mesa	20	1	80	80	
			Silla					
			Archivador					
		SECRETARIA	Mesa	25	1	30	30	
			Silla					
			Archivadores					
		SALA DE JUNTAS	Mesa	20	1	25	45	
Sillas								
AREA							220	
ZONA DE SERVICIOS GEN	PARQUEADERO	GUARDIANIA	Silla	20	1	2	30	
		Mesa						
	CUARTO DE MAQUINAS	SUBESTACION	BODEGA	Estantes	10	1	25	30
			Calderas					
			Planta generadora energia					
			Cuarto de bombas					
Cisterna								
Planta de tratamiento agua								
AREA							110	
ZONAS	ZONA 1 TERAPIAS	HIDROTERAPIA	Mesas	30	3	300	900	
			Sillas					
			Tumbonas					
		ACUPUNTURA		10	2	180	360	
		FISIOTERAPIA		15	3	80	240	
	PINTURA DE RELAJACION		15	1	80	80		
	ZONA 2 FISICA	HOMEOPATICA	Lavabos	15	1	60	60	
			Inodoros					
			Duchas					
		GIMNASIO	Camilla	20	1	200	200	
			Estantes					
	YOGA-TAICHI	Sillas	20	3	100	300		
		Estantes						
		Camillas						
	ZONA 3 ALIMENTACION	RESTAURANTE ORGÁNICO	Sillas	20	2	90	180	
Vitrinas								
Estantes								
PERMACULTURA		Mesas	20	1	90	90		
		Sillas						
Estantes								
AREA							5195	
ZONA MIEI	REVISIÓN	SALUD AL PASO	Mesa	60	4	150	600	
			Sillas					
			Estantes					
			Camilla					
AREA							600	
ÁREA TOTAL PROYECTO							8730	

Fuente: Vela, 2015

5.3.2 Organigrama funcional.

En el siguiente diagrama funcional se observan las actividades del programa arquitectónico, y su relación entre ellas.

Ilustración 29: Organigrama Funcional.



Fuente: Vela, 2016.

En los gráficos podemos observar los espacios destinados para actividades al aire libre y las actividades en el proyecto y su relación. Se muestran los espacios servidos y servidores.

5.3.3 Funcionalidad.

5.3.3.1 Implantación.

Planimetría 14: Implantación



Fuente: Vela, 2016.

El proyecto se implanta en diferentes niveles, la plaza de ingreso de la parte superior izquierda (este nivel se toma como N+- 0.00), y la otra plaza de ingreso empieza que se encuentra en la parte inferior derecha nivel N-10.50, los bloques se encuentra entre estos dos niveles de ingreso al igual que el eje controlador de recorrido.

Las áreas recreativas se encuentran alrededor de proyecto, el que va por la periferia la pista y mientras se recorre se observan las actividades al aire libre, cada zona tiene su ambiente para cada actividad.

5.3.3.2 Bloque 1- Administración.

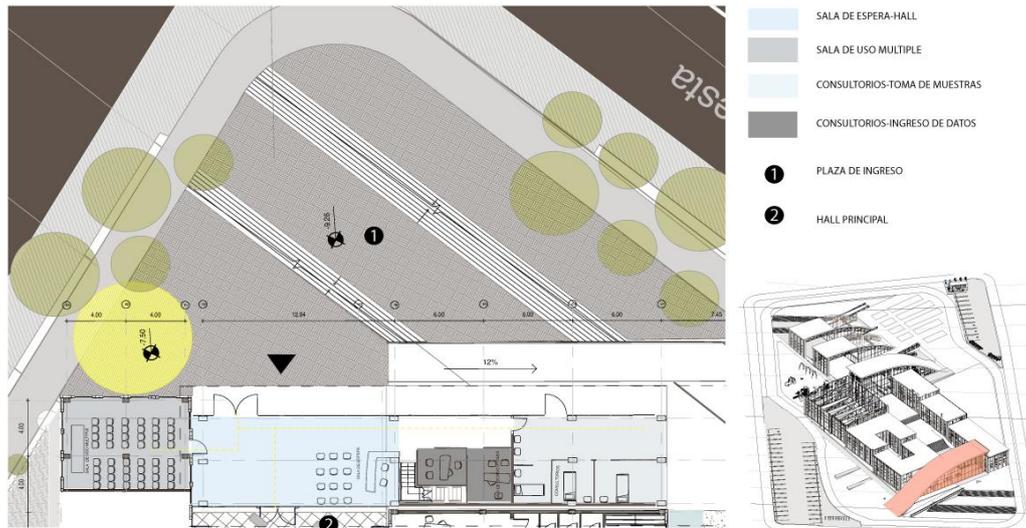
El bloque está proyectado de dos pisos. La planta baja se divide en tres partes y la planta alta es relacionada a lo administrativo y reunión del personal. Este bloque cuenta con dos ingresos el de fuera del proyecto y el que es desde el hall interno. Este acceso se encuentra abierto desde 6:00 am a 6:00 pm por ser ingreso a actividades que son durante todo el día.

Cuenta con el hall principal de ingreso de doble altura donde se encuentra la sala de espera para atención del proyecto salud al paso, este hall cuenta con dos ingresos para ingresar al bloque y la siguiente puerta para ingreso al hall principal para ingresar a las diferentes actividades. Esta sala de espera cuenta con una estar de información y un guardia que operan en el día, tiene dos consultorios donde se ingresa la ficha del paciente, donde se les hace un análisis de cuan critico es el caso y se procede ingresas a la sala de exámenes que cuenta con tres compartimientos para la toma de exámenes.

Se decidió poner el área administrativa en el segundo piso ya que es parte de la zona pública pero no tiene relación con la promoción de la salud. La zona administrativa cuenta con zona de espera, secretaria, baños, oficinas, Gestión administrativa, Contabilidad, recaudación de presupuesto, Gestión de admisiones y la sala de junta.

Este bloque es una zona de ingreso por lo que tiene una plaza principal de recibimiento.

Planimetría 15: Bloque 01



Fuente: Vela, 2016.

4.3.3.3 Bloque 2 Comedores comunitario-permacultura.

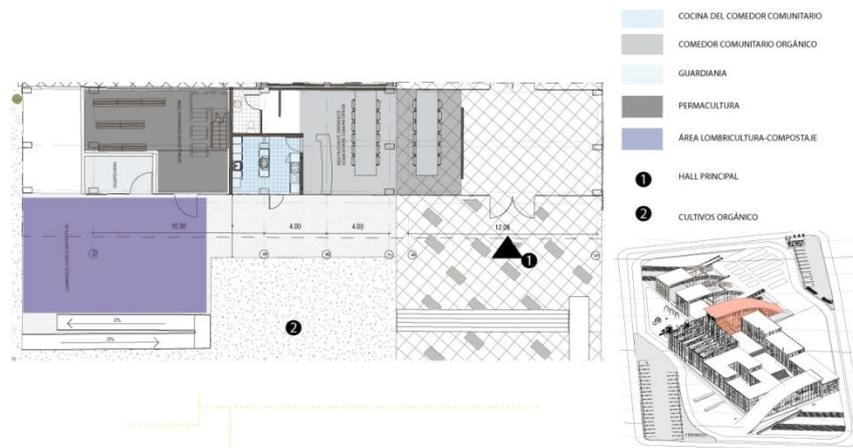
El bloque se divide en dos pisos en la zona baja este bloque cuenta con dos ingresos el de fuera del proyecto y el que es desde el hall interno. Este acceso se encuentra abierto desde 6:00 am a 12:00 pm por ser ingreso a actividades que son durante todo el día.

En el hall principal de doble altura se encuentra la ubicación del mobiliario para los comedores comunitario y tiene una cocina y baño, Tenemos la zona de permacultura donde se encuentra la zona de semillero y el aula múltiple para las

clases de cultivo orgánico. En esta parte se encuentra el espacio del guardia, que cuenta con un escritorio y un baño independiente.

Este bloque es una zona de ingreso por lo tiene una plaza principal de recibimiento.

Planimetría 16: Bloque 02



Fuente: Vela, 2016.

5.3.3.4 Bloque 3.

Este bloque se divide en dos secciones en la dos secciones se encuentra baño para mujeres y baños para hombres, la primera sección se encuentre en el nivel N- 4.50 que tiene dos niveles para uso general del hall principal , en la planta baja se encuentra la sala de recibimiento y el área de ingreso a la zona de terapias con agua, tenemos al ingresar la zona de vestidores de mujeres y hombres con sus respectivos lockers, con un patio central para la terapia con peces, este patio interno

permite dar tranquilidad a esta zona , subiendo una altura de 1,50 m por medio de gradas y una rampa tenemos el área de piscinas para niño y adultos, , tenemos el área de dos hidromasaje que cada uno está diseñado para 12 persona, el área de turco y piscina fría de 2 x 2 y el cuarto de máquinas, subiendo por unas gradas junto al área de máquinas tenemos un loft que tiene área de aromaterapia, el sauna y un espacio de bar con sillas donde se puede observar y descansar con una gran vista hacia la piscinas y el entorno.

El segundo piso cuenta una administración y sala de espera, una habitación con baños Vicky y una sala de masajes de taso terapia que cuenta con dos mesones con fregaderos y uno con cocina , cuenta con duchas para hombres y mujeres , junto a la zona de administración tenemos una zona de lavandería y anaqueles para materia de los masajes.

La segunda sección se encuentra en el nivel N-7.80 que tiene ingreso por el hall principal donde tenemos una administración sala, de espera, tenemos dos salas en la planta baja, la sala de yoga y tai-chi con acceso al patio central y la segunda sala que es terapia de pintura- creatividad con lockers y un mesón con cocina y fregadero creatividad, el segundo piso cuenta con sala de acupuntura para mujeres y hombres, cada uno con baño independientes.

Cada sección es independiente por cuestiones de actividades y horario de atención, las piscinas atenderán de 6:00 am hasta las 12:00 pm, ya que las personas de clase media del sector necesitan horario extendidos para los usos de piscinas.

Planimetría 17: Bloque 03



Fuente: Vela, 2016.

5.3.3.5 Bloque 4

El bloque consta de dos secciones cada una con dos pisos, el ingreso es por el hall principal. La sección 1 se encuentra al nivel N -4.45. Este nivel consta la zona de administración máquinas dispensadoras de bebidas y una pequeña sala de espera, la zona de cardio, máquinas de uso múltiple, y subiendo un nivel de 1,50 está la zona de pesas, lockers y vestidores de mujeres y hombres.

El segundo piso consta de una sala de uso múltiple para actividades grupales.

La sección dos consta de dos pisos, la planta baja con baños de mujeres y hombres y un baño exclusivo para personas con alguna discapacidad, consta de dos consultorios homeopáticos. Hay una sala de conferencias-uso múltiple que tiene ingreso por el hall del bloque 1.

El segundo piso consta de tres salas de fisioterapia y un salón para fisioterapia grupal.

Planimetría 18: Bloque 04



Fuente: Vela, 2016.

5.4 Criterios técnicos-constructivos.

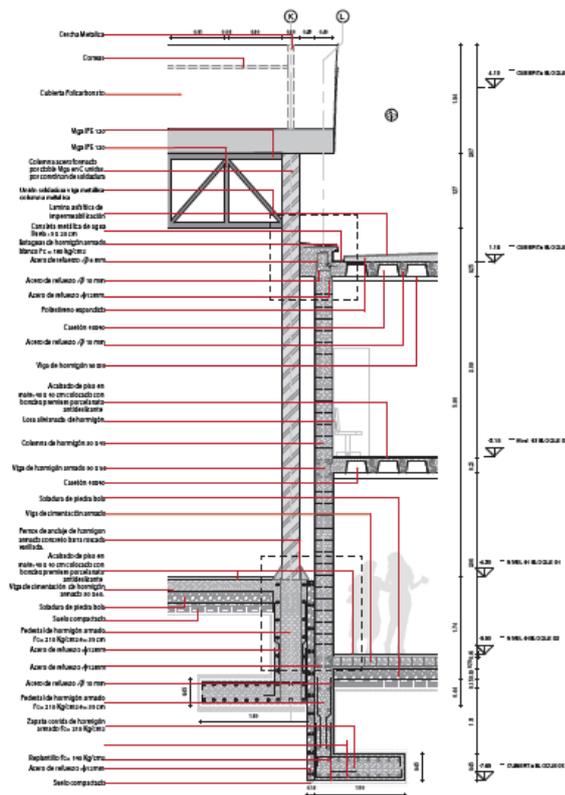
5.4.1 Sistema constructivo.

El sistema que se utilizó es con columnas de hormigón armado y columnas metálicas de doble perfil en C unidos por soldaduras en la zona de piscinas y cubiertas curvas.

La losa de cubierta es losa alivianada de 25 cm con casetones, recubierto de poliestireno expandido y lamina asfáltica de impermeabilización para evitar filtraciones.

Toda la construcción y sus partes deben cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

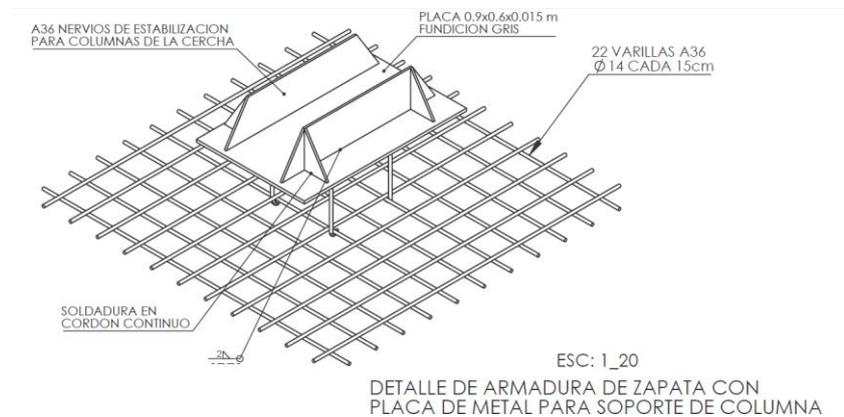
Ilustración 30: Corte por muro



Fuente: Vela, 2016.

Las columnas de hormigón se utilizarán en los bloques tres y cuatro, a excepción del área de piscinas, por la doble altura necesaria de 9 m es necesario estructura metálica, E bloque uno y dos utilizan estructura metálica por la forma que mantienen curva con cerchas metálica.

Ilustración 31: Detalle de armadura de zapata con placa de metal para soporte de columna.



Fuente: Vela, 2016.

Ilustración 32: Detalle cubierta inclinada (ingresos)



Fuente: Vela, 2016.

5.4.2 Materiales.

El proyecto usa una fachada de un muro cortina especial, de madera y vidrio, en paredes internas (hormigón recubierto con porcelanato rectificado mate) en las zonas que necesite de limpieza constante como zona de hidroterapias, baños, vestidores y cocinas y zona de toma de muestras. En las demás zonas la

mampostería recubierto de un revocado blanco. No se utilizara ningún otro color por cuestiones de sensación de tranquilidad.

Las puertas utilizadas son puerta de MDF de 4mm, lacadas blancas.

Las puertas de vidrio y ventanas se utilizaron vidrio templado de 8 mm. Los vidrios de los baños fueron templados de 8 mm esmerilados

5.5 Sustentabilidad.

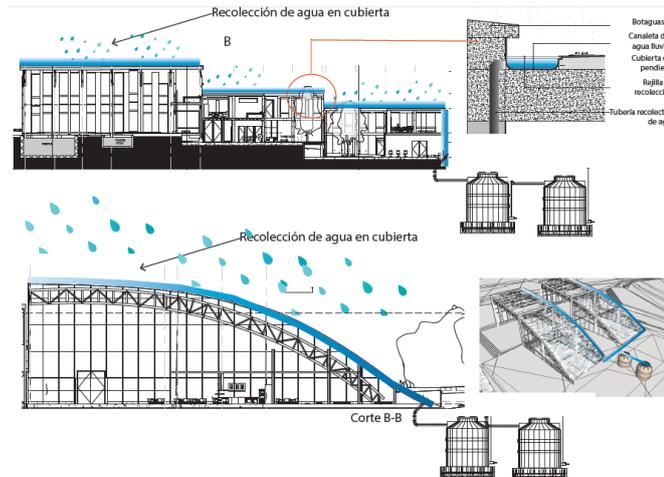
Ya que es un proyecto relacionado con la naturaleza, se enfoca en cuatro aspectos importantes, la recolección de agua lluvia, tratamiento de aguas grises y negras. Otro aspecto es la iluminación y ventilación natural, el tercer aspecto son las cubiertas verdes y huertos orgánicos y finalmente los paneles solares.

5.5.1 Agua.

Recolección de aguas en cada volumen del proyecto por medio de sus cubiertas tanto planas como inclinadas

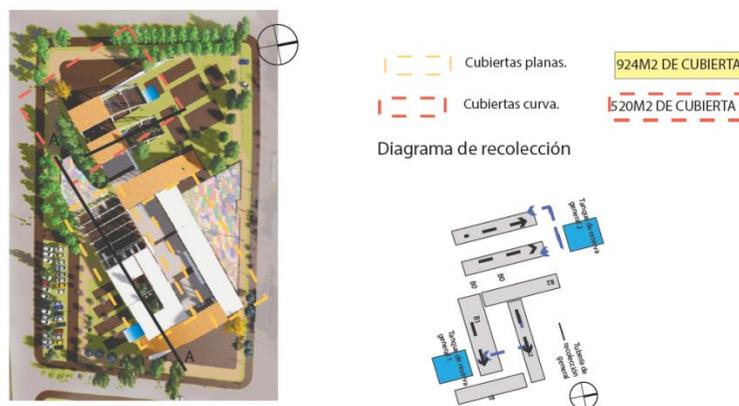
Recolección de aguas en tanques secundarios, que van a un tanque principal, se propone dos tanques principales el uno en la zona de cubiertas planas y la segunda en cubiertas curvas de los invernaderos.

Ilustración 33: Sustentabilidad-Agua



Fuente: Vela, 2016

Ilustración 34: Sustentabilidad-agua



Fuente: Vela, 2016.

Se realizó un cálculo de la demanda de agua en el proyecto con los siguientes cálculos.

Tabla 2: Sustentabilidad-agua

CONSUMO DE AGUA GENERAL										
AREA	CANT.	APARATO SANITARIO	CANT. (LITROS) O Nº DE DESCARGAS	DESCARGA (LTS)	CANT. DE AGUA (LTS/S) / USO	TIEMPO (S) / CADA USO	CANT. HORAS USO	CANT. (LTS) DEMANDA DIARIA TOTAL	TOTAL (LTS) DIARIOS DEMANDA AGUA LLUVIA	TOTAL (LTS) DIARIOS DEMANDA AGUA POTABLE
MEDICINA HOSPITALARIA	4	Lavabo Baño	3,00		0,15	18,00	12	396,96		
	4	Inodoro	2,00	4,80				480,00		
	2	Ducha	0,04		0,20	1.200,00		240,00	480,00	1.152,00
	4	Lavabo consultorio	2,00		0,15	18,00		234,64		
	4		3,00		0,15	20,00		374,40		
							1.812,80			
MEDICINA HOSPITALARIA	23	Lavabo Baño	3,00		0,15	18,00	12	1.287,52		
	20	Inodoro	2,00	4,80				2.304,00		
	5	Urinario Seco	2,00					...	2.304,00	2.628,72
	8	Ducha	0,04		0,20	900,00		691,20		
							4.882,72			
GOBIERNO Y URBANISMO	10	Lavabo Baño	3,00		0,15	18,00	12	842,40		
	13	Inodoro	2,00	4,80				1.197,60		
	2	Fregadero Bar	3,00		0,15	89,00		522,24	1.497,60	1.520,24
	2	Lavabo terapia física	2,00		0,15	20,00		10,40		
							115,20			
							3.617,84			
RESERVA DE EMERGENCIAS	9	Lavabo Baño	3,00		0,15	18,00	12	352,16		
	9	Inodoro	2,00	4,80				1.200,00		
	2	Fregadero Cocina	15,00		0,15	102,00		795,60	1.036,80	2.949,36
	2	Fregadero cocina clesas	15,00		0,15	102,00		795,60		
							3.298,16			
AGRICULTURA URBANA	9	Lavabo Baño	3,00		0,15	18,00	24	1.516,32		
	7	Inodoro	2,00	4,80				1.612,80		
	1	Fregadero Cocina	15,00		0,15	102,00		598,70	1.612,80	2.894,22
	6	Duchas	0,04		0,20	1.200,00		691,20		
							4.117,02			
CANTIDAD TOTAL DE AGUA REQUERIDA EN EL PROYECTO								17.884,64	6.912,00	10.444,64

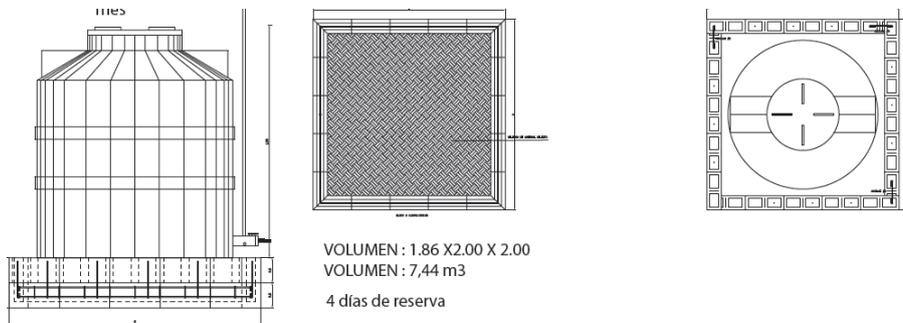
Fuente Datos:
 -Vaca, M. Gabriela (2014, Mayo). Centro de Biotecnología Espacial y Corporal "Eugenio Espejo". Trabajo de Titulación Previa a la Obtención del Título de Arquitecta, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito - Ecuador.
 - Comité Ejecutivo de la Norma Ecuatoriana de la Construcción - Decreto Ejecutivo NP 705, 9 de Abril de 2011). Norma Ecuatoriana de la Construcción, NECC-11, Capítulo 16, Norma Edificación de NE Agua, -Quito, Pichincha, Ecuador.
 Fuente Cuadro: Vela Karla, 2015

RECOLECCIÓN AGUA LLUVIA		RECOLECCIÓN AGUA LLUVIA		DEMANDA DIARIA DE LITROS AGUA LLUVIA	
m² Cubierta	Coefficiente	m² de Cubierta		INODOROS	JARDINES
10004	0,80	1444,00		6.912,00	5.116,88
TOTAL	8003,2			TOTAL	12028,88

Fuente: Vela, 2016.

La propuesta se enfoca en la utilización de agua lluvia para los inodoros del proyecto.

Ilustración 35: Tanques de recolección



Fuente: Vela, 2016.

Para el recubrimiento de las losas planas se utiliza láminas asfálticas impermeabilizantes, el cual tiene un coeficiente que nos permitirá calcular el de cubierta que recolectará el agua lluvia.

El área total de las cubiertas planas y curvas es de 1037.769 m² de 566.662 m² respectivamente, ya que el coeficiente para la cubierta tanto para revestimiento asfáltico y techo duro inclinado es de 0,85 y la suma de la cubiertas es de 1604.431 m² multiplicado por el coeficiente es 1363.76 m² que nos da como resultado que el área de la cubierta que recolectará agua lluvia.

Ilustración 36: Superficie colectora

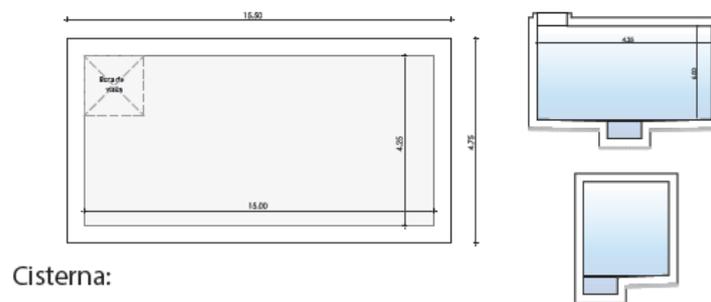
C	Superficie colectora
0.85	Tejado duro inclinado
0.50	Tejado plano con gravilla
0.80	Tejado plano sin gravilla
0.65	Superficie empedrada
0.85	Revestimiento asfáltico
0.70	Concreto
0.35	Pavimento
0.40	Tejado verde
0.85	Geomembrana de PVC
0.85	Azulejos, teja de barro
0.80	Tejas acanaladas (metálicas)
0.65	Techos de paja o guano
0.15	Suelo con pendientes menores al 10%
0.35	Superficies naturales rocosas

Fuente: Vela, 2016.

Las cisternas almacenan una cantidad máxima de 744000 litros que es una reserva de cuatro días que será un agua e reserva para los meses de junio, Julio y

agosto. La cisterna contara con un bombeo continuo por la cantidad de agua que ingresa mensualmente.

Ilustración 37: Cisterna



Fuente: Vela, 2016.

5.5.2 Iluminación y Ventilación.

El proyecto intenta utilizar la mayor cantidad de iluminación natural, lo que cada espacio tiene ingreso de luz natural. Los bloques #3 Y #4 donde se realizan las actividades de terapia y deportes de bajo impacto están en la mejor disposición de asoleamiento.

Ilustración 38: Iluminación y Ventilación



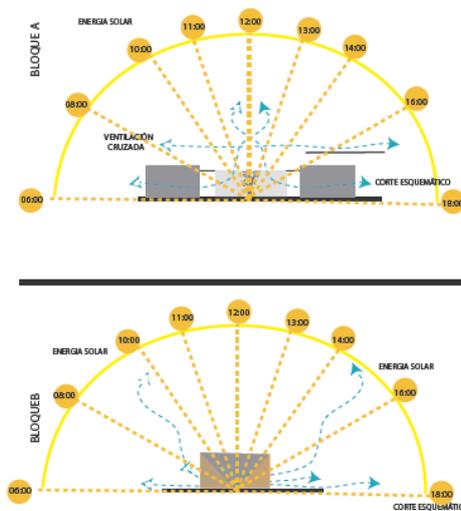
El proyecto tiene espacio público sin que obstaculicen ingreso directo de corriente de aire, que permite la ventilación cruzada en todo el proyecto.

Fuente: Vela, 2016.

Ilustración 39: Iluminación Natural

Iluminación Natural:

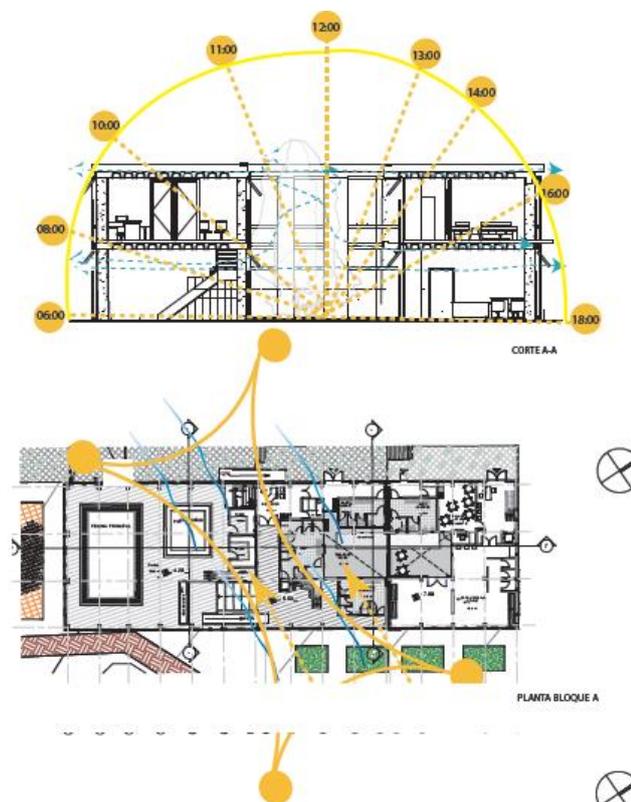
-Cada espacio cuenta con ingreso de iluminación natural



Fuente: Vela, 2015.

Todos los bloques tiene un ancho máximo de 8 metros para lograr tener una ventilación cruzada, el bloque # 3 tiene un ancho de 18 m que mantiene un patio central por iluminación y ventilación en este espacio central, también ayuda en la permanencia de calor.

Ilustración 40: Iluminación y Ventilación

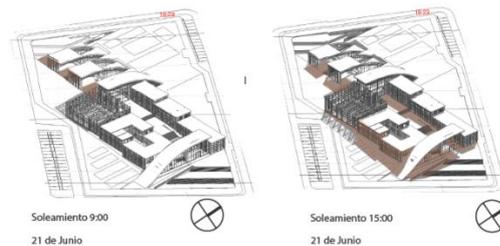


Fuente: Vela, 2015.

Gracias a la disposición de los bloques, existen ventilación cruzada por la posición de la ventanas en la fachadas patio interno y hall principal.

Los espacios que tengan baños y vestidores están hacia el patio central, el exterior y hall principal para evitar usar ventilación artificial.

Ilustración 41: Soleamiento



Fuente: Vela, 2016.

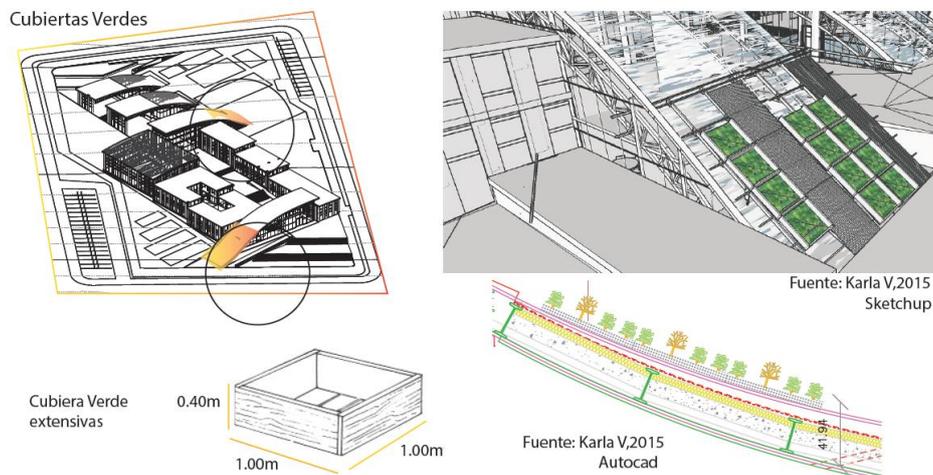
5.5.3 Cubiertas Verde.

Las cubiertas verdes se propondrá en el inicio de las cubiertas inclinadas de ingresos por cuestiones de seguridad que eviten niños y otras personas subir por las cubierta ya que empieza desde el piso y tiene una inclinación que llega a los 10 m (cubierta inaccesible). Se propone en una cubierta verde que denote la cubierta más natural.

Se realizará una estructura metálica en la base de la cubierta que tendrá una altura de tres metros

Y se instalaron cajones de 1 x 1 con una altura de 0,40 cm. Sera una cubierta verde extendida (vegetación pequeña).

Ilustración 42: Cubiertas verdes.



Fuente: Vela, 2016.

5.5.4 Huertos orgánicos.

Los huertos orgánicos incluyen lombricultura, compost y semilleros, que permiten abastecer al mercado orgánico.

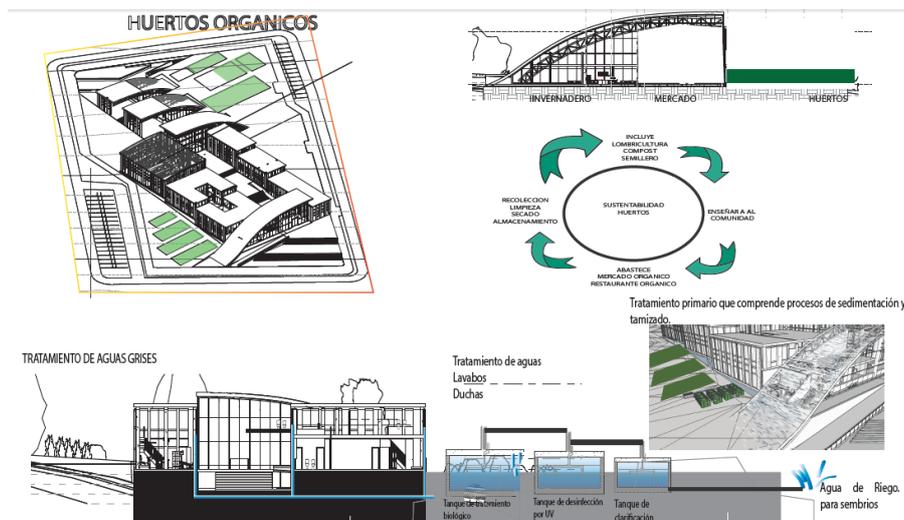
Enseñanza a la comunidad, abastecimiento de mercado orgánico, restaurante orgánico. Recolección, limpieza, secado y almacenamiento.

Tratamiento de aguas grises para tratamiento de lavabos y duchas. Todas las actividades. Por tratamiento primario que comprende procesos de sedimentos y tamizado.

Tanque de tratamiento biológico, tanque de desinfección de UV y tanque de clarificación.

Consta de dos invernaderos tipo túnel, que no tiene medidas predeterminadas, no necesita un parámetro definido, se considera este tipo de invernadero que supera los 2.75-3 m³/m², es un invernadero que tiene una altura y anchura variable con ventajas de alta resistencia a los vientos, alta transmisión a la luz, apto para materiales flexibles como rígidos y solamente recomendado para cultivos de bajo a mediano porte (lechugas, flores, frutillas, etc.). Cuenta con un área total de 28.782 m², material que usan la mitad de las dos extra cubiertas inclinadas. La otra mitad es un área comunal para el mercado de los productos de los huertos.

Ilustración 43: Huertos orgánicos

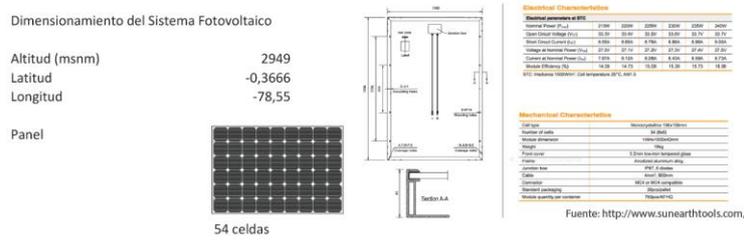


Fuente: Vela, 2016.

5.5.5 Paneles solares.

Para el cálculo de paneles solares se necesita unos datos:

Ilustración 44: Especificaciones del tipo de panel



Fuente: Vela, 2015.

Se obtiene los datos de longitud de lugar que es de -0.366 y longitud de -78.55. Se obtiene de la página de earthtools los datos de radiación solar de sector el lugar exacto.

Ilustración 45: Radiación solar y longitud del lugar



Fuente: Vela, 2015.

Se toma como referencia el mes con mayor radiación que fue marzo con 1987 w/m². Esta radiación sería absorbida completamente si el panel no tuviese ninguna

inclinación, pero generalmente si tiene y por eso se debe obtener el valor efectivo de radiación absorbida, se calculara el factor R:

Ecuación 1

$$R = \frac{\cos\theta}{\cos\theta_z} = \frac{\sin(\phi - \beta)\sin\delta + \cos(\theta - \beta)\cos\delta\cos\omega}{\sin\delta\sin\theta + \cos\delta\cos\phi\cos\omega}$$

Fuente: Vela, 2015.

Dónde:

ϕ = Latitud

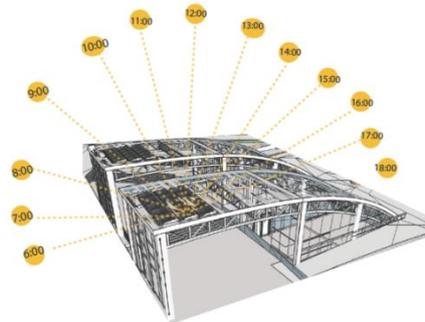
β = ángulo de inclinación del panel

δ = Declinación Solar.

ω = Angulo horario.

La declinación solar es el ángulo entre la línea Sol-Tierra y el plano ecuatorial, esto varía todo el año debido al movimiento de traslación

Ilustración 46: Ubicación de los paneles solares.



Fuente: Vela, 2015.

El ángulo horario es la forma como el sol según la hora del día, se toma a las 11:30 am que es la hora de alta irradiación.

Ecuación 2: Ángulo horario

$$\omega = (\text{hora del día} - 12) * 15$$

$$\omega = (11,5 - 12) * 15$$

$$\omega = 7,5$$

R dio 0.9777 y esa radiación solar sobre el panel es $R \times 1987$ (mayor radiación) = 1941.81 w/m².

Para el cálculo de las horas solares pico que es equivalente en tiempo que si toda la radiación que recibe en el día el máximo punto.

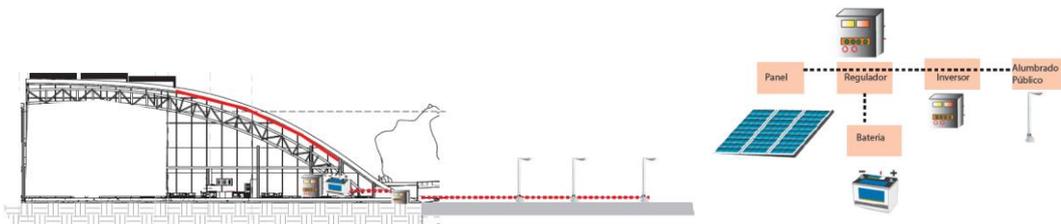
Ecuación 3: Horas solares

$$\text{Horas solares Pico} = \frac{1941,81}{1000} = 1,941 \text{ horas.}$$

Fuente: Vela, 2015.

Es decir toda la radiación que recibe en el día es la misma que recibir la cantidad de radiación de las 11:30

Ilustración 47: Gráfico de Funcionamiento de Paneles



Fuente: Vela, 2016.

Siguiente por calcular el rendimiento del sistema de energía eléctrico que envían los paneles debe pasar por un proceso antes de llegar a los acumuladores (batería de almacenamiento) y una cantidad se disipa en forma de calor.

Tabla 3: Capacidad de la batería

Radiación (W/m2)	1987		
declinación	-5	-0,0826239 rad	
ángulo solar	-7,5	-0,1308997 rad	
R		0,97725835	
Inclinación del panel	4	0,06981317 rad	
Radiación solar sobre superficie	1941,81233	w/m2	
Horas Solares pico	1,94181233		
Rendimientos:	76,46%		
Temperatura	91,34%	NOCT	45
		Tc	45,15
Tolerancia de la potencia	97,00%		
Suciedad	98,00%	Máximo 2% de suciedad	
Regulador	98,00%		
Cables	97,00%	Máximo 3% de pérdidas	
Batería	95,00%		
Autodescarga	99,50%		
Inversor	98,00%		
Potencia panel	240	W/h	
Total paneles	33		
Total potencia	7920	W/h	
Días de autonomía	3		
Profundidad de descarga	80%		
Voltaje del sistema	24	Vdc	
Corriente máxima	330	Amp	
Potencia efectiva	11758,1888	W/h	
Capacidad de la batería	1837,217	A.h	

Fuente: Vela, 2016.

Se realiza el cálculo de los 33 paneles que se van utilizar que obtiene una potencia de 11758.1888 w/h, que no permite abastecer todo el proyecto pero abastecerá el alumbrado público de la pista para que logre tener actividad durante la noche.

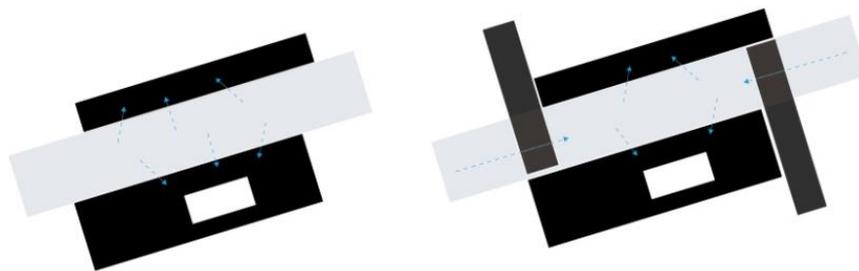
5.6 Criterios formales.

5.6.1 Composición formal.

La configuración de los bloques se dio por el eje controlador diagonal de esquina a esquina. Esto propondrá bloques paralelos al eje donde se realizan actividades, y el eje transversal que serán diseñados para ingreso y actividades que complementan al objetivo del proyecto. Tres de los cuatro bloques serán de un

ancho máximo de 8 metros y el bloque de terapias relajantes mantendrá un vacío habitable (patio central) que será un espacio privado porque el resto del proyecto será más público.

Ilustración 48: Composición formal



Fuente: Vela, 2016.

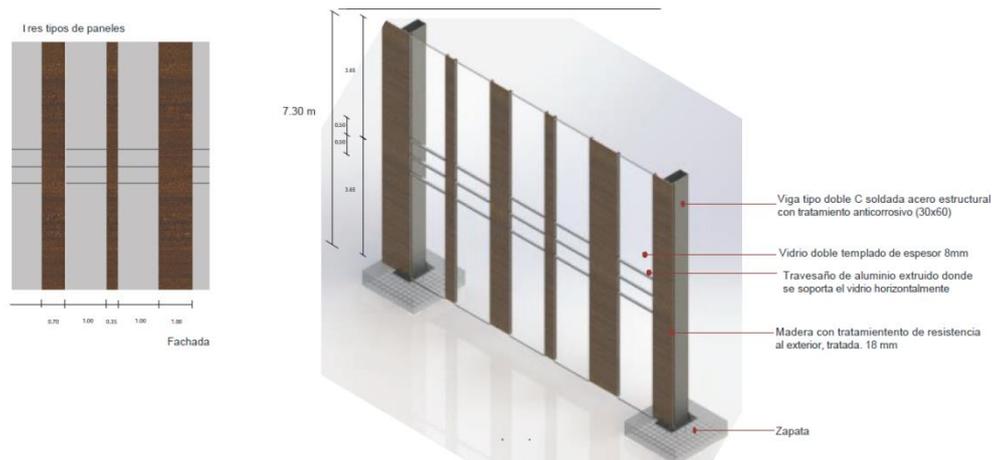
El diseño del proyecto debe mantener un tema holístico relación salud – naturaleza, ya que es un proyecto para la promoción de la salud, los ingresos deben ser imponentes con representación de un hito natural y uno de los hitos jerárquicos de esta zona es el Atacazo por ser una montaña. Se tomará los ingresos con las mismas curvas de una montaña (curvo).

Se toma curvas para emular el ingreso a una persona a la naturaleza interior.

Las fachadas para los bloques de actividades (terapias-deporte), seguirá utilizando temas holísticos relación salud-naturaleza, se realizará un muro cortina madera vidrio en la que se podrá ver las actividades para poder mirar a través del

muro cortina las actividades. Este tipo muro cortina emulara los troncos de los árboles, serán de diferente medida lo paneles de madera.

Ilustración 49: Fachada



Fuente: Vela, 2016.

En el muro cortina tanto los vidrios y los paneles de madera van de piso hasta la cubierta. El ancho de los paneles de vidrio será de un metro, mientras que el ancho de los paneles de madera varía en tres tipos 0.35 cm, 0.70cm y 1,00m.

5.7 Criterios espaciales.

5.7.1 Relaciones de espacialidad.

Los ingresos a los bloques se da a través del eje controlador, ya que es un proyecto con actividades alrededor, este eje controla y guía a las actividades en el equipamiento. Todos los bloques tienen vista hacia actividades que tengan relación a su bloque. Solo un bloque tiene un patio central que es necesario por sus

actividades más privadas. Los espacios exteriores tiene relación a cada bloque, que estimula a la interacción social, apoyando a brindar espacios de promoción de ejercicio, terapias y alimentación que necesitan los usuarios.

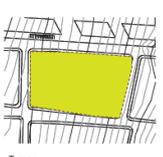
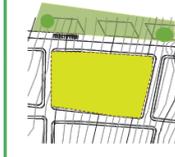
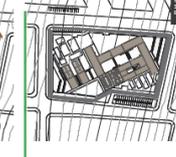
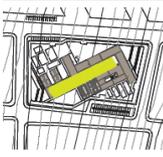
5.7.2 Paisajismo.

Planimetría 19: Implantación



Fuente: Vela, 2015.

Tabla 4: Matriz de Paisajismo

ESPACIO	ROL	CIRCUNSTANCIAS	INTENCION	ESTRATEGIA
 <p>Terreno Una hectárea Ubicado en Cuthuagaga, entre el cantón Quito y cantón Mejía.</p>	 <p>Atacazo Parque Metropolitano</p>	 <p>El lote está ubicado en las faldas del Atacazo, junto al corredor verde que conecta la reserva Atacazo con el parque metropolitano del Sur.</p>	 <p>Generar una extensión de flujos que conecte el corredor verde a lo urbano.</p>	 <p>Uso de las cuatro esquinas del lote para flujos diagonales. Uso de árboles bajos en flujos visuales Uso de árboles altos en donde no existe flujos</p>
 <p>Ingresos principales,</p>		 <p>Eje diagonal que conecte el parque con la zona urbana.</p>	 <p>Generar un principio y un remate que conduzcan a los ingresos.</p>	 <p>Crear plazas duras para dirigir a los ingresos con diseños de piso. Cambiar de piso para marcar los accesos principales. Sembrar árboles emblemáticos Jerarquizar accesos</p>
 <p>Pista para ejercicio- bicicletas longitud: 437.09 m ancho: 5 m</p>		 <p>Limite periférico que genera espacios públicos de transición y estancia peatonal. Dominio de espacio público</p>	 <p>Enmarcar el proyecto sin usar cerramiento. Crear espacios públicos de estancia y descanso con sombra.</p>	 <p>Crear una pista deportiva, creando un flujo sin principio ni fin. Uso vegetación y cambio de pisos para enmarcar el borde.</p>
 <p>Zona de agricultura.</p>		 <p>Espacio para aprovechamiento del suelo.</p>	 <p>Crear un área agrícola orgánica. Crear una fuente de producción agrícola orgánica para el Mercado orgánica.</p>	 <p>Permacultura. Lombicultura. Sistema de irrigación. Generar invernadero</p>
 <p>Area de Fisioterapia.</p>		 <p>Espacio lateral (fisioterapia), colindante al corredor verde.</p>	 <p>General un límite verde sin obstruir el flujo visual, entre el corredor verde y el proyecto.</p>	 <p>Uso de vegetación baja, para no obstruir el flujo visual. Uso de adoquín de caucho de colores para la actividad de fisioterapia.</p>
 <p>Hall principal</p>		 <p>Eje principal del flujo peatonal que conectar las dos entradas</p>	 <p>Generar un espacio de permanencia y poseo para actividad al aire libre y mercado. Ingreso la vegetación al proyecto. Ingreso la vegetación al proyecto.</p>	 <p>Uso de adoquín ecológico. Mismo tipo de Piso en todo el recorrido.</p>

Fuente: Vela, 2016.

Fotografía 21: Render 01



Fuente: Vela, 2016.

Fotografía 22: Render 02



Fuente: Vela, 2016.

5.8 Conclusión.

El proyecto no tiene un referente concreto , ya que es un proyecto que se desea proponer, pero se tomaron en cuenta algunos proyectos que tenían un programa parecidos como zonificación, distribución, privacidad, y los tratamientos de espacios, que fueron premisas para resolver de mejor manera este proyecto.

La idea primordial era realizar un proyecto que mediante su arquitectura invite a la comunidad a congregarse en un espacio comunitario para un bien en común, por lo cual se trató todas las fachadas y las zonas más públicas con actividades que inviten al usuario, de igual manera fachadas que muestren las actividades en el proyecto.

Los espacios tienen una vista hacia actividades al aire que se relacionan con los bloques, donde se promoció desde el interior del proyecto y desde el exterior del proyecto, por lo que se integró una actividad alrededor del proyecto que ayude a recorrer todo el proyecto (pista), actividades grupales al aire libre y actividades dentro de los bloques con fachadas que permitan ver a través de las mismas.

El programa está dirigido al público en general que quiera empezar un estilo de vida saludable y evitar las ENT, se debió tener medidas para mostrar las actividades que permita promocionar la buena salud, tanto actividades al aire libre y actividades en el proyecto arquitectónico y buscar la disposición de un eje controlador a las actividades para que sea un eje de seguridad pero que no interrumpa en los cuatro lados del proyecto.

Se utilizó dos tipos de fachadas, para los ingresos un muro cortina de vidrio que permitan ingresar al proyecto y de esquina a esquina el eje controlador, la otra fachada son actividades semipúblicas se usó vidrio madera que permite observar de adentro hacia afuera y viceversa pero con un cierto grado de privacidad.

El paisajismo era muy importante por cuestión del concepto holístico, se proponía un colchón verde alrededor del proyecto pero en todas las fachadas del proyecto se proponía vegetación baja por la visualización del proyecto que era parte del partido arquitectónico (la congregación).

El concepto llevo al nivel de detalles, puertas, ventanas, fachadas, se diseñó un tipo de fachada con ventanas que sean imperceptibles y permita el diseño de madera- vacío (vidrio). El objetivo era diseñar con materiales que simulen espacios naturales, por eso se evitó usar hormigón en fachadas y se usaron como estructura

pero que no sean visibles en los espacios, las paredes internas se mantendrían blancas para simular vacío.

EL proyecto me permitió usar un interés personal en la arquitectura, que era explorar y aplicar la arquitectura holística en un proyecto arquitectónico. Este concepto fue base fundamental para la toma de decisiones en el diseño de forma, espacio, detalles, materialidad, etc.

Conclusiones generales.

El TT surge a partir del interés por la aplicación de enfoque holístico en la proyección arquitectónica, en la cual se enfoca la arquitectura relación con naturaleza, con espacios que se adapten en forma fluida a la naturaleza y con espacios que permitan dar relajación a sus usuarios, es tener una visión lógica constructiva y no una invasión ornamental, en que son nuestros sentidos sean los que se dejan llevar por el espacio que debe ser más bien una extensión de nuestro ideal de acción.

Después de analizar referentes que tengan relación al propuesto para conocer el funcionamiento, zonificación, distribución y tratamiento de espacio, se logró tener una idea concisa en cuanto a los criterios de diseño que se iban a aplicar.

Conocer la situación de los usuarios con ENT en la zona sur de la ciudad, cuáles son sus tratamientos y procedimientos. La forma de evitar las ENT y promoción de la salud, mediante el análisis no se pudo encontrar un equipamiento que promueva la salud y que cuente con actividades holísticas (medicina alternativa) para prevenir ENT en un solo centro y de carácter público, esto ha dificultado que personas de recursos medios puedan acceder a actividades para mejorar ENT y promocionar la salud que en la zona sur no existe ningún equipamiento de este carácter. Este proyecto se forma como una extensión de los centros de Salud pero independiente ya que tiene un enfoque de prevención pero con la idea de mejorar la salud .Por lo que planeo un programa de las actividades holísticas que han sido aprobadas en Ecuador como medicina alternativa. El

proyecto intenta apoyar a la apertura de prevención de ENT Y promoción de salud en este nuevo polo de crecimiento al Sur de Quito.

El proyecto se convierte en complemento de los centros de salud, como un equipamiento público para promoción de salud, prevención y mejoramiento de ENT. Además va ser el primero equipamiento propuesto para prevenir este tipo de enfermedades, que promocióne actividades para mejoramiento de la salud, lo que se atenderán a personas que quieran mejorar sus estilos de vida, deseen prevenir ENT y mejoramiento de personas con ENT, incitando a la idea de prevención de enfermedades primordialmente para una vida saludable.

Anexos.

Anexo1: Presupuesto.

Tabla 5: Presupuesto referencial

N o.	DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD	PRECIO UNITARI O	CANTID AD	PRECIO TOTAL
PRELIMINARES Y TRABAJOS PROVISIONALES					
1	Limpieza y desbroce del terreno	m2	1,35	1.080,17	1.457,51
2	Replanteo y nivelación	m2	2,35	1.080,17	2.541,69
3	Oficina provisional de obra	m2	50,00	20,00	1.000,00
4	Bodega provisional	m2	45,00	75,00	3.375,00
5	Caseta para baterías sanitarias provisionales	u	127,41	1,00	127,41
MOVIMIENTOS DE TIERRA					
6	Desalojo de material de excavación	m3	7,15	1.080,17	7.720,70
7	Relleno compactado a máquina con material de mejoramiento importado	m3	14,58	216,03	3.149,49
8	Cama de arena	m3	20,90	108,02	2.257,84
9	Excavación manual en plintos y cimientos	m3	7,92	212,13	1.680,48
10	Mejoramiento de suelo sub-base clase 3 2 capas de 20 cm	m3	24,33	216,03	5.256,23
ESTRUCTURA					
11	Acero de refuerzo en varillas corrugadas fy=4200 kg/cm2 (provisión, conf y colocación)	kg	1,74	14.908,58	26.013,04
12	Dinteles 15x15 cm. Incluye refuerzo y encofrado	m	13,22	30,00	396,51
13	Hormigón Simple en cadenas f 'c= 210 Kg/cm2 (incluye encofrado)	m3	189,70	77,14	14.633,70
14	Hormigón Simple en losa de gradas f 'c= 210 Kg/cm2 (Inc. Encofrado)	m3	203,99	47,78	9.747,64
15	Hormigón Simple en losa de cubierta f 'c= 210 Kg/cm2 (Inc. Encofrado)	m3	203,99	250,80	51.161,66

16	Hormigón Simple en zapatas F 'c= 210 Kg/cm2 incluye encofrado	m3	162,48	13,77	2.237,33
17	Hormigón Simple en vigas de cimentación f 'c= 210 Kg/cm2 (incluye encofrado)	m3	192,77	77,14	14.869,96
18	Hormigón Simple en columnas f 'c= 210 Kg/cm2 (Inc. Encofrado)	m3	207,62	67,77	14.070,31
19	Hormigón Simple en losa f 'c= 210 Kg/cm2 (Inc. Encofrado)	m3	206,04	1.307,04	269.296,87
20	Hormigón Simple en Replanteo en cimentación f 'c= 140 kg/cm2	m3	123,33	32,41	3.996,58
21	Hormigón Simple en vigas f 'c= 210 Kg/cm2 (incluye encofrado)	m3	260,49	77,14	20.094,21
22	Hormigón Simple en plintos f 'c= 240 Kg/cm2 (incluye encofrado)	m3	192,63	16,70	3.216,94
23	Junta de dilatación de caucho y acero tipo TRANSFLEX o similar. Incluye Neopreno e=20 50mm, sellador, aglomerante, 12 tuercas autoblocantes, grout, drenaje, tablero (estribo), mortero, adhesivo epóxico e impermeabilizante	ml	52,91	37,48	1.982,95
24	Sello Junta de construcción con material bituminoso. Incluye Neopreno e=20 50mm, sellador, aglomerante, 12 tuercas autoblocantes, grout, drenaje, tablero (estribo), mortero, adhesivo epóxico e impermeabilizante	ml	101,89	37,48	3.818,87
25	Malla electrosoldada (6.25x2.40) 4.0mmx10x10	m2	3,02	2.170,34	6.555,23
26	Malla electrosoldada (6.25x2.40) 5.0x10x10)	m2	3,40	1.090,17	3.707,09
27	Alambre galvanizado N° 18	kg	2,64	8.519,19	22.488,20
ALBAÑILERIA					
28	Mampostería de bloque 20cm	m2	16,76	990,34	16.594,97
29	Mampostería de bloque de 10cm	m2	14,88	765,60	11.391,92
30	Filo de ventanas 20x35cm	m	3,78	153,46	579,48
31	Enlucido horizontal	m2	8,57	2.964,34	25.417,92
32	Enlucido Vertical paleteado	m2	9,48	1.955,84	18.546,80
33	Estucado de pared	m2	8,47	1.755,94	14.874,97
34	Filos y fajas	m	4,06	235,43	955,63
35	Pintura de caucho látex vinyl acrílico (2 MANOS)	m2	4,34	1.850,30	8.023,98

36	Impermeabilización de losa de cubierta	m ²	9,74	654,32	6.372,50
37	Pasamanos de acero inoxidable. H=0.90m	m	180,84	8,10	1.464,77
PISOS					
38	Cinta antideslizante para pisos y filos de grada	m	3,81	501,23	1.911,66
39	Chaflán en borde de vereda de bloques	m	3,70	156,20	577,39
40	Impermeabilización para piscinas	m ²	6,14	457,70	2.810,28
41	Alisado y masillado de pisos con endurecedor de cuarzo (gris oscuro)	m ²	6,37	1.079,54	6.876,67
42	Piso antideslizante de neopreno de alta resistencia	m ²	94,20	457,70	43.115,34
43	Porcelanato rectificado blanco mate	m ²	20,32	384,11	7.805,12
44	Piso flotante comercial	m ²	27,86	141,14	3.932,16
CUBIERTA ESPECIAL					
45	Cubierta de policarbonato alveolar de e=8mm	m ²	39,96	501,45	20.037,94
46	Impermeabilización de bordes de cubierta	m	2,63	85,75	225,52
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					
47	Dotación y colocación de tubería de desagüe de PVC	m	16,58	235,67	3.907,41
48	Punto de instalaciones sanitarias	pto	31,94	35,00	1.117,90
49	Rejilla para piso d=3"	u	22,35	40,00	894,00
50	Caja de revisión Ho 210 kg/cm ²	u	42,85	2,00	85,70
51	Suministro e instalación de tubo PVC alcantarillado	m	13,99	228,45	3.196,02
52	Dotación e instalación de medidor de 3/4" (incluye caja)	u	161,89	1,00	161,89
53	Punto de agua para aparatos sanitarios	pto	10,18	19,00	193,42
54	Punto de agua potable (incl. llave chorro)	pto	21,46	33,00	708,18
55	Acometida de agua tubería de cobre 1/2"	u	186,51	1,00	186,51
56	Suministro e instalación de accesorios para hidroneumática	u	111,25	1,00	111,25
57	Suministro e instalación de accesorios de	u			

	cisterna		282,85	1,00	282,85
58	SUMINISTRO E INSTALACION ACCESORIOS DE CISTERNA	u	282,85	1,00	282,85
59	Suministro e instalación Bomba de Agua 8 HP Eléctrica	u	1.263,01	1,00	1.263,01
60	Colocación e instalación de sistema de 8 hidrojets con bombade 4 HP, filtro y trampa para pelo	u	2.356,80	2,00	4.713,60
61	Suministro e instalación Bomba de Agua 10 HP Eléctrica	u	1.713,01	1,00	1.713,01
62	Inodoro tipo estándar	u	340,00	13,00	4.420,00
63	Urinario con llave presmatic	u	190,03	6,00	1.140,18
64	Lavamanos con llave presmatic	u	162,00	9,00	1.458,00
65	Ducha normal con dos llaves	u	25,34	5,00	126,70
BOMBEROS					
66	Precio referencial	m2	70,00	1.080,17	75.611,90
INSTALACIONES ELECTRICAS					
67	Precio referencial	m2	70,00	1.080,17	75.611,90
FACHADA					
68	Vidrio templado antireflejante 8mm incl. soportes de montajer vertical y horizontal con accesorios	m2	101,91	942,14	96.013,49
69	Madera incluye soporte de montaje vertical y horizontal con accesorios.	m2	360,00	110,00	39.600,00
AREAS VERDES Y EXTERIORES					
70	Relleno Tierra vegetal	m3	28,63	57,33	1.641,36
71	Siembra de plantas herbáceas	u	6,25	20,00	125,00
72	Dotación y siembra de árboles	u	33,86	5,00	169,30
73	Dotación y colocación de césped	m2	5,00	32,21	161,05
74	Instalación de elementos decorativos	u	26,53	20,00	530,60

Costos Directos	
PRELIMINARES Y TRABAJOS PROVISIONALES	8.501,61

MOVIMIENTOS DE TIERRA	20.064,74
ESTRUCTURA	468.287,09
ALBAÑILERIA	104.222,94
PISOS	67.028,61
CUBIERTA ESPECIAL	20.263,46
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	25.962,47
BOMBEROS	75.611,90
INSTALACIONES ELECTRICAS	75.611,90
FACHADA	135.613,49
AREAS VERDES Y EXTERIORES	2.627,31
TOTAL	1.003.795,53
M2 CONSTRUCCION	1080,17
COSTO POR M2	929,29

Fuente: Vela, 2016

Bibliografía.

- Agenda Estratégica de Cooperación Técnica de la OPS/OMS con el Ecuador . (04 de Marzo de 2010). *En Ecuador 6 de cada 10 muertes corresponden a enfermedades no transmisibles*. Recuperado el 2016, de http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1228:-informe-2014-de-la-oms-sobre-las-enfermedades-no-transmisibles-ent-hace-un-llamado-a-los-paises-a-intensificar-las-acciones-para-enfrentarlas&Itemid=360
- Alcívar, D. G. (2011). *ECUADOR EN CIFRAS*. Recuperado el 17 de MARZO de 2015, de ANUARIO DE ESTADISTICAS VITALES : NACIMIENTOS Y DEFUNCIONES: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2011.pdf
- Álvarez, E. (s.f.). *Trastornos orgánicos mentales*. Recuperado el 22 de Octubre de 2014, de Unidad 3.- Principales enfermedades de nuestro tiempo: <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~29701428/salud/mental3.htm>
- ÁreaD Arquitectura. (11 de 03 de 2015). *Frei Otto libertad y un mundo mejor para todos*. Recuperado el 2016
- Arquitectura+acero. (17 de 04 de 2015). *Arquitectura+acero*. Recuperado el 28 de 04 de 2016, de <http://www.arquitecturaenacero.org/historia/arquitectos/frei-otto-pritzker>
- BRAVO, A. P. (2006). *CENTRO DE REHABILITACION PARA DESORDENES ALIMENTICIOS*. QUITO: TESIS.
- Carroll Lutz, K. P. (2011). *NUTRICION Y DIETOTERAPIA*. CHINA: CTPS.
- CONOCIMIENTO, Y. C. (30 de JUNIO de 2014). *YACHAY CIUDADE DEL CONOCIMIENTO*. Recuperado el 18 de MARZO de 2015, de <http://www.yachay.gob.ec/estacion-experimental-del-iniap-se-traslada-a->

yachay-904-hectareas-para-proyectos-de-investigacion-agricola-y-agro-industrial/

Dirección de Normatización del Sistema Nacional de Salud. (2009). *Normas y procedimientos para la atención integral de salud*. Obtenido de <https://aplicaciones.msp.gov.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/NORMAS%20%20Y%20PROCEDIMIENTOS%20DE%20ATENCIÓN%20INTEGRAL%20ADOLESCENTES..pdf>

Dr.Pavlusha K. Luyando Joo. (2003). *Medicina Alternativa y complementaria*. Recuperado el 02 de 05 de 2016, de <https://es.scribd.com/doc/32393238/MEDICINA-ALTERNATIVA-Y-COMPLEMENTARIA-protocolo-de-atencion>

E P Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas. (08 de 05 de 2015). *El proyecto "Salud al Paso" estará en los parques de Quito*. Recuperado el 28 de 04 de 2016, de <http://www.epmmop.gob.ec/epmmop/index.php/sala-de-prensa/boletines-de-prensa/item/1638-el-proyecto-%E2%80%9Csalud-al-paso%E2%80%9D-estar%C3%A1-en-los-parques-de-quito>

Ensanut. (2013). *Encuesta Nacional de Salud y Nutricion*. Recuperado el 17 de Marzo de 2015, de http://www.unicef.org/ecuador/ENSANUT_2011-2013_tomo_1.pdf

Ensanut. (2013). *Encuesta Nacional DE Saud Y Nutricion*. Recuperado el 17 de MARZO de 2015, de http://www.unicef.org/ecuador/ENSANUT_2011-2013_tomo_1.pdf

FAO. (s.f.). *Food and Agriculture Organization of the United Nations*. Recuperado el 18 de 04 de 2016, de <http://www.fao.org/docrep/007/ad818s/ad818s03.htm>

Farré, A. L. (01 de 03 de 2012). *Libro de la salud cardiovascular San Carlos*. Obtenido de http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCorazon.pdf

Garrote, M. R. (s.f.). *Cinco preguntas sobre homeopatía*.

Gobierno Nacional de la Republica del Ecuador. (Octubre de 2008). *Intituto Nacional Autonomo de Investigacion Agropeuaria*. Recuperado el 29 de Marzo de 2015, de <http://www.iniap.gob.ec/nsite/images/documentos/Estaci%C3%B3n%20Experimental%20Santa%20Catalina.%20INIAP.pdf>

HAEUSERMANN, H. E. (05 de 06 de 2010). *Que son las terapias físicas*. Obtenido de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/fundamentos_de_la_fisioterapia.pdf

Hérault Arnod Arquitectos. (2009). Rossignol Global Headquarters. La Buisse, Saint Jean de Moirans, Francia.

Hola Salud. (05 de 06 de 2010). *Foros de SALUD*. Recuperado el 18 de 04 de 2016, de <http://www.hola.com/salud/enciclopedia-salud/2010060545522/deporte-ejercicio/generales/pilates-yoga-tai-chi-y-otras-terapias-corporales/>

Humanos, S. d. (2014). *Propuesta urbano-arquitectónica preliminar para equipamientos y tipologías residenciales en sectores seleccionados dentro de los terrenos de INIAP, cantones Quito y Mejía, Provincia de Pichincha*. Quito: Subsecretaría de Hábitat y Asentamientos Humanos.

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (25 de 08 de 2013). *Anuario nacidos y defunciones*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2013.pdf

Jarrin, J. R. (2002). *CENTRO DE SALUD Y SPA EL TINGO*. QUITO: TESIS.

MAPO . (s.f.). *Que es la producción Orgánica*. Recuperado el 2016, de <http://www.mapo.org.ar/que-es-la-produccion-organica>

Medicina Natural. (s.f.). *Tratamientos para enfermedades crónicas*. Recuperado el 01 de 05 de 2016, de <http://www.medicinanatural.org.mx/index.php/l-tratamientos#que1>

Ministerio de Salud Pública. (11 de 06 de 2014). *Diagnóstico y tratamiento de la diabetes*. Obtenido de https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/ac_00004891_2014%2011%20jun.pdf

Municipio de Mejía. (s.f.). *Municipio de Mejía*. Recuperado el 28 de Marzo de 2015, de <http://www.municipiodemejia.gob.ec/index.php/mejia/parroquias/cutuglagua>

OMS, G. (1995). *La salud de los jóvenes. Un reto y una esperanza*. ESPAÑA: Organización Mundial de la Salud Ginebra.

OPS/OMS Ecuador. (18 de 07 de 2014). *Informe 2014 de la OMS sobre las enfermedades no transmisibles*. Obtenido de http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1228:-informe-2014-de-la-oms-sobre-las-enfermedades-no-transmisibles-ent-hace-un-llamado-a-los-paises-a-intensificar-las-acciones-para-enfrentarlas&Itemid=360

Organización Mundial de la Salud. (29 de 10 de 2014). *Estrategias de la OMS sobre medicina complementaria*. Recuperado el 02 de 05 de 2016, de <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21201es/s21201es.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (Enero de 2015). *Enfermedades no transmisibles*. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>

Organización Panamericana de la Salud. (12 de 04 de 2016). *Directora de la OPS/OMS reconoce los logros alcanzados en salud por el gobierno del Ecuador*. Recuperado el 28 de 04 de 2016, de http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1703:directora-de-la-opsoms-reconoce-los-logos-alcanzados-en-salud-por-el-gobierno-del-ecuador-&Itemid=360

Pierre Gondard, H. M. (2001). *30 años de reforma agraria y colonización en el Ecuador 1964-1994*. Recuperado el 27 de Marzo de 2015, de http://www.flacsoandes.edu.ec/web/imagesFTP/1278018242.Gondard_PierreMazurekHubert30anosreformaagraria.pdf

Que es Promoción y Prevención. (2010). *Que es Promoción y Prevención*. Obtenido de Que es Promoción y Prevención: <http://eps.coomeva.com.co/publicaciones.php?id=9663>

Ronald Lu & Partners. (2014). Centro de Vida Saludable SK Yee. Hong Kong.

Sanhueza, S. A. (2002). *La medicina tradicional Ecuatoriana*. QUITO: ABYA-ABYA.

SANHUEZA, S. A. (2002). *LA MEDICINA TRADICIONAL ECUATORIANA*. QUITO: ABYA-ABYA.

Universidad de Antioquía. (12 de 06 de 2015). *Plataforma Educativa*. Obtenido de http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/men_udea/mod/page/view.php?id=17330

Valencia, N. (10 de Marzo de 2015). *Frei Otto, premio Pritzker 2015*. Obtenido de Plataforma Arquitectura: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-116379/resultados-del-concurso-la-casa-urbana-eternit-casas-con-sistema-de-construccion-ligero>

Velázquez, V., & Rodríguez, L. (11 de 2011). Revista Electrónica Construyendo Nuestra Interculturalidad. *Centro urbano para la relajación y el descanso*. Lima, Lima, Perú.

Yachay, c. d. (30 de Junio de 2014). *Yachay , ciudad del conocimiento*. Recuperado el 18 de Marzo de 2015, de <http://www.yachay.gob.ec/estacion-experimental-del-iniap-se-traslada-a-yachay-904-hectareas-para-proyectos-de-investigacion-agricola-y-agro-industrial/>