

# CENTRO GERONTOLÓGICO EN LA COMUNA DE SAN ANTONIO, PROVINCIA DE SANTA ELENA

UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO

Facultad de Arquitectura e Ingeniería Civil

**Autor:** Jaime Guzmán

**Tutora:** Arq. Alina Delgado B.







## **UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO**

Facultad de Arquitectura e Ingeniería

Centro Gerontológico en la comuna de San Antonio, provincia de Santa Elena.

Trabajo de titulación que se presenta como requisito previo a optar el grado de Arquitecto.

Alumno: Jaime Fernando Guzmán Thulin

Tutora: Arq. Alina Delgado. PHD.

Samborondón, mayo de 2017



## **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a todas las personas de la tercera edad, sobretodo a aquellas en la zona norte de la provincia de Santa Elena, con la esperanza de que mi proyecto se haga realidad algún día y puedan tener una mejor calidad de vida.



## **Agradecimientos**

Agradezco a mis padres por guiarme siempre en el camino y apoyarme para que cumpla mis metas a toda costa. A mi hermanos y cuñado por estar siempre cuando los necesito.

A Maria Laura Viteri por ser mi apoyo incondicional.

A mis amigos por el constante apoyo y motivación.

A la Universidad Espiritu Santo por alimentar mi pasión por la arquitectura y convertirme en el profesional que soy hoy.

# Índice General

		2.5 Alcances y limitaciones	27
Dedicatoria	V	2.6 Objetivos del proyecto	28
Agradecimientos	VII	2.6.1 Objetivo General	28
Índice General	VIII	2.6.2 Objetivos Específicos	28
Índice de Imágenes	XII		
Índice de Ilustraciones	XIV	<b>Fase II: Investigación y Programación</b>	
Índice de Tablas	XV	3. Análisis de condicionantes	31
Índice de Planos	XV	3.1 Análisis de Conceptos y Normativas	31
Resumen	XVI	3.1.1 Historia y definición	31
Abstract	XVII	3.1.2 Tipos de atención Gerontológica	33
		3.1.3 Prestadores del servicio	35
<b>Fase I: Preliminares</b>		3.2 Normativas y Criterios	36
2.1 Antecedentes	19	3.3 Análisis del Sitio	40
2.2 Descripción detallada del problema	23	3.3.1 Ubicación del Proyecto	40
2.3 Justificación del trabajo de titulación	25	3.3.2 Población	41
2.4 Metodología	27	3.3.3 Terreno	43

3.3.4 Radio de Influencia	44	5.2 Requerimientos Espaciales	72
3.3.5 Accesibilidad	45	5.3 Requerimientos Funcionales	74
3.3.6 Asoleamiento	46	6. Programa de Necesidades	76
3.3.7 Vientos	47	7. Criterios y Objetivos	78
3.3.8 Topografía	48	7.1 Objetivo Específico 1	78
3.3.9 Hidrografía	49	7.1.1 Acceso	78
3.3.10 Equipamiento Urbano	50	7.2 Objetivo específico 2	79
4. Análisis Tipológico	58	7.2.1 Ventilación- Iluminación – Cubierta	79
4.1 Caso 1	59	7.2.2 Paisaje	80
4.2 Caso 2	61	7.2.3 Arquitectónicos	81
4.3 Caso 3	63	7.3 Objetivo Específico 3	83
4.4 Caso 4	66	7.3.1 Estructura	83
4.5 Conclusión Análisis Tipológicos	68	7.3.2 Instalaciones	84
5. Definición de Necesidades-Requerimientos:	70	7.3.3 Acabados	85
5.1 Requerimientos Ambientales	70		

### **Fase III: Anteproyecto**

8. Proceso de Diseño	88
8.1 Programa Arquitectónico	88
8.2 Diagrama de Relaciones Espaciales	89
8.3 Diagrama de Burbujas	90
8.4 Conceptos	91
8.4.1 Vegetación existente	91
8.4.2 Trama urbana	92
8.4.3 Arquitectura Sustentable en la Vernacular	93
8.5 Zonificación	94
8.6 Volumetría	97
8.6.1 Secciones esquemáticas	97
8.6.2 Maqueta Digital y Física	98

### **Fase IV: Proyecto**

9. Proyecto Arquitectónico	101
9.1 Planos arquitectónicos	101
9.2 Renders	108
9.3 Memoria Técnica	120
9.3.1 Estructura	120
9.3.2 Paredes	120
9.3.3 Cubierta	121
9.3.4 Pisos	121
9.3.5 Instalaciones Eléctricas	122
9.3.6 Instalaciones Sanitarias	122
9.3.7 Sistema de Aguas Servidas	122
9.4 Detalles constructivos	123
9.5 Presupuesto	125

## **Fase V: Final**

10. Conclusión	130
10.1 Recomendaciones	131
10.2 Referencias Bibliográficas	132
10.3 Anexos	134

## Índice de Imágenes

Imagen N 1	Adulto mayor en la soledad	19	Imagen N 18	Mar de Manglaralto	47
Imagen N 2	Centro gerontológico Huaquillas	21	Imagen N 19	Terreno	48
Imagen N 3	Sacachun, comuna de Santa Elena	22	Imagen N 20	Terreno	48
Imagen N 4	Adulto mayor en deterioro	24	Imagen N 21	Puente Cadeate	49
Imagen N 5	Prosperidad en adulto mayor	24	Imagen N 22	Casa Comunal	51
Imagen N 6	Taller del centro gerontológico Huaquillas	26	Imagen N 23	Centro de salud	52
Imagen N 7	Terapia física en Arsenio de la Torre	26	Imagen N 24	Jardín	53
Imagen N 8	San Pedro, Santa Elena	29	Imagen N 25	Escuela	53
Imagen N 9	Terapia ocupacional en Arsenio de la Torre	31	Imagen N 26	Iglesia de San Antonio	54
Imagen N 10	Mobiliario para adulto mayor	32	Imagen N 27	Parque de San Antonio	55
Imagen N 11	Atención gerontológica	33	Imagen N 28	Cancha de fútbol de San Antonio	55
Imagen N 12	Terapia recreativa	34	Imagen N 29	Artesanías de Propueblo	56
Imagen N 13	Ayudante gerontólogo	34	Imagen N 30	Playa de Libertador Bolívar, Santa Elena	57
Imagen N 14	Terapia educativa	35	Imagen N 31	Casos Tipológicos	58
Imagen N 15	Vía principal de San Antonio	43	Imagen N 32	Vista aérea Arsenio de la Torre	60
Imagen N 16	Ingreso a San Antonio	45	Imagen N 33	Área de piscina Arsenio de la Torre	60
Imagen N 17	Libertador Bolívar, Santa Elena	46	Imagen N 34	Vista aérea del centro geriátrico Santa Rita	62
			Imagen N 35	Interior del centro geriátrico Santa Rita	62

Imagen N 36 Fachada del centro geriátrico Santa Rita	63	Imagen N 54 Caminerias	82
Imagen N 37 Jardín interior geriátrico Santa Rita	63	Imagen N 55 Estructura	83
Imagen N 38 Esquema constructivo geriátrico Santa Rita	63	Imagen N 56 Instalaciones vistas	84
Imagen N 39 Centro día y Hogar de Ancianos Blancafort	64	Imagen N 57 Materiales	85
Imagen N 40 Fachada del centro Blancafort	65	Imagen N 58 Cadeate mirando a San Antonio	86
Imagen N 41 Interior del Centro Blancafort	65	Imagen N 59 Arboles del terreno	91
Imagen N 42 Maqueta Alcácer do Sal Residences	66	Imagen N 60 Materiales seleccionados	93
Imagen N 43 Planta Alcácer do Sal Residences	66	Imagen N 61 Arquitectura vernacular	93
Imagen N 44 Fachada Alcácer do Sal Residences	67	Imagen N 62 Maqueta digital	98
Imagen N 45 Interior Alcácer do Sal Residences	67	Imagen N 63 Maqueta fisica	99
Imagen N 46 Altos de Valdivia, Santa Elena	69	Imagen N 64 Fachada Norte	108
Imagen N 47 Plantación de bambú	71	Imagen N 65 Fachada Oeste	109
Imagen N 48 Arquitectura sensorial	74	Imagen N 66 Perspectiva fachada Norte-Oeste	110
Imagen N 49 Olon, Santa Elena	75	Imagen N 67 Vista desde ingreso principal	111
Imagen N 50 Vegetación en terreno	80	Imagen N 68 Galería	112
Imagen N 51 Quiebrasoles	81	Imagen N 69 Jardín interior	113
Imagen N 52 Uso de rampas	81	Imagen N 70 Usos Múltiples	114
Imagen N 53 Arquitectura sensorial 2	82	Imagen N 71 Mirador	115

## Índice de Ilustraciones

Ilustración N 1	Ubicación de Santa Elena	40	Ilustración N 18	Planta del centro geriátrico Santa Rita	61
Ilustración N 2	Ubicación de San Antonio	41	Ilustración N 19	Planta de centro Blancafort	64
Ilustración N 3	San Antonio	42	Ilustración N 20	Esquema de vientos	70
Ilustración N 4	Terreno	43	Ilustración N 21	Esquema de sombra	70
Ilustración N 5	Radio de influencia	44	Ilustración N 22	Objetivo acceso	78
Ilustración N 6	Accesibilidad	45	Ilustración N 23	Diagrama ventilación	79
Ilustración N 7	Asoleamiento	46	Ilustración N 24	Diagrama asoleamiento	79
Ilustración N 8	Vientos predominantes	47	Ilustración N 25	Diagrama de vegetación	80
Ilustración N 9	Hidrografía	49	Ilustración N 26	Vegetación existente	80
Ilustración N 10	Equipamiento Urbano	50	Ilustración N 27	Diagrama de la estructura	83
Ilustración N 11	Terreno-Casa Comunal	51	Ilustración N 28	Diagrama de Relaciones Espaciales	89
Ilustración N 12	Terreno-Centro de salud	52	Ilustración N 29	Diagrama de Burbujas	90
Ilustración N 13	Terreno-Educación	53	Ilustración N 30	Arboles en terreno	91
Ilustración N 14	Terreno-Iglesia	54	Ilustración N 31	Trama reguladora	92
Ilustración N 15	Terreno-Recreación	55	Ilustración N 32	Diagrama arquitectónico	93
Ilustración N 16	Terreno-Propueblo	56	Ilustración N 33	Boceto de planta	94
Ilustración N 17	Planta Arsenio de la Torre	59	Ilustración N 34	Zonificación	95
			Ilustración N 35	Bocetos de Volumetría	96

## Índice de Tablas

Tabla N 1	Conclusión de los Casos Tipológicos	68
Tabla N 2	Programa de necesidades	76
Tabla N 3	Programa arquitectónico	88
Tabla N 4	Presupuesto referencial	119

## Índice de Planos

Plano N 1	Espacios referenciales médicos	73
Plano N 2	Espacios T. Recreativa y Ocupacional	73
Plano N 3	Espacios referenciales administrativos	73
Plano N 4	Espacios referenciales T. Educativa	73
Plano N 5	Espacios referenciales Fisioterapia	73
Plano N 6	Espacios referenciales Servicio	73
Plano N 7	Recorrido irregular	74
Plano N 8	Secciones esquemáticas	97
Plano N 9	Implantación General	101
Plano N 10	Cubierta	102
Plano N 11	Planta Baja	103
Plano N 12	Planta Alta	104
Plano N 13	Cortes	105
Plano N 14	Fachadas	107
Plano N 15	Detalles 1	117
Plano N 16	Detalles 2	118

## Resumen

En el norte de la provincia de Santa Elena existe un gran porcentaje de habitantes pertenecientes a la tercera edad. El envejecimiento es un proceso natural en la vida de las personas y no solo afecta sus vidas si no también la sociedad en la que habitan. Su rol y necesidades como individuos en la población cambian, lo cual implica desarrollar planes de acción que valoren a las personas adultas mayores en la sociedad. Este grupo de personas tienden a sufrir deterioros físicos y mentales con el pasar de los años y muchas veces sus familias, sobretodo en estas zonas rurales no logran cubrir sus necesidades. Los centros gerontológicos son lugares especiales para tratar a personas de tercera edad en donde además de cuidar su salud se estimula la inclusión social. La comuna de San Antonio, ubicada al norte de la provincia de Santa Elena no cuenta con ningún centro Gerontológico u otro tipo de centro que vele por este grupo demográfico en la zona y sus alrededores. Es por eso que el objetivo de esta tesis de grado plantea es el diseño de un centro gerontológico que satisfaga sus necesidades y mejore su calidad de vida.

Para lograr el objetivo previamente mencionado, este trabajo propone el diseño de un centro Gerontológico público en la comuna de San Antonio para recibir a personas de la tercera edad en un espacio que les permita prolongar su autonomía física-cognitiva y cuidar de su salud por medio de controles y actividades recreativas deportivas, artísticas, sociales y culturales, con espacios múltiples y medidas necesarias para que puedan desenvolverse con facilidad y eleven el nivel de calidad de vida.

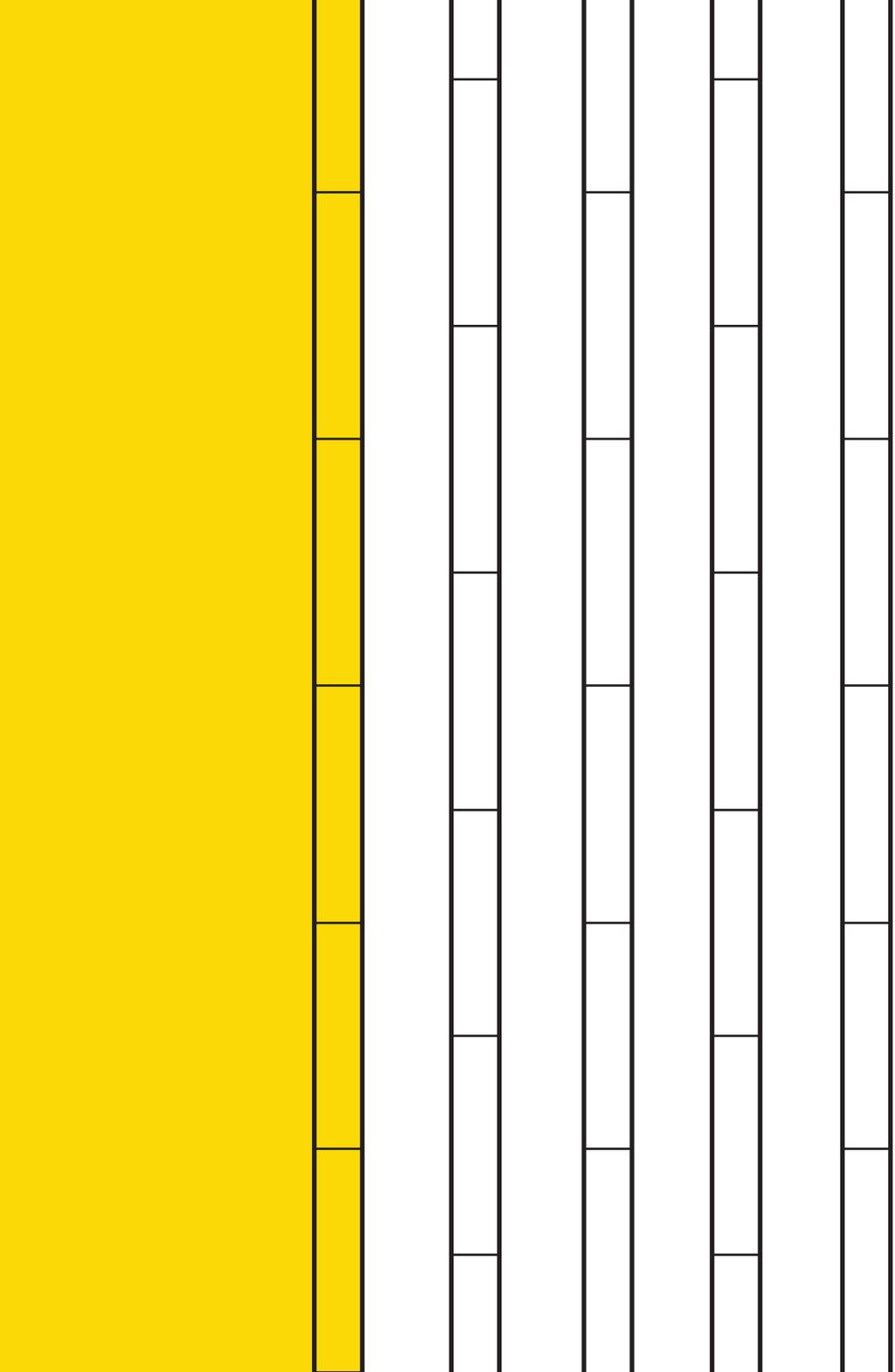
**Palabras clave:** adulto mayor, centro gerontológico, envejecimiento, calidad de vida.

## **Abstract**

In the north of the province of Santa Elena-Ecuador there is a large percentage of habitants belonging to the elderly. Aging is a natural process in people's lives and not only affects their lives but also the society in which they live. Their role and needs as individuals in the population change, which implies developing action plans that value older adults in society. This group of people tend to suffer physical and mental deterioration over the years and often their families, especially in these rural areas can not meet their needs. The gerontological centers are special places to treat elderly people where besides taking care of their health, social inclusion is encouraged. The commune of San Antonio, located to the north of the province of Santa Elena does not have any gerontological center or other type of center that watches over this demographic group in the area and its surroundings. That is why the objective of this thesis is the design of a gerontological center that satisfies their needs and improves their quality of life.

In order to achieve the previously mentioned objective, this work proposal is the design of a public gerontological center in the commune of San Antonio to receive elderly people in a space that allows them to prolong their physical-cognitive autonomy and take care of their health through medical controls and recreative activities such as sports, artistic, social and cultural activities, with multiple spaces and necessary measures so that they can develop easily and feel comfortable and happy because their lives matter.

**Key words:** old people, gerontological center, getting old, quality of life.



**FASE I**  
**PRELIMINARES**

## 2.1 Antecedentes

El envejecimiento es un proceso normal en la vida del ser humano, que no sólo afecta a las personas, sino también a las poblaciones, y es lo que se conoce como el envejecimiento demográfico. Envejecer incide en la persona, la familia y la comunidad, lo que implica desarrollar planes de acciones integrales y solidarias, que contribuyan a valorizar el rol de las personas adultas mayores en la sociedad. De esta forma, la ayuda adecuada de entidades, pronostica un logro de mejoramientos en la igualdad y equidad social a nivel del país (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2013).

Así mismo, se ha detectado que a medida que las personas avanzan en edad se enfrentan a graves deterioros físicos y mentales, pérdida de relaciones familiares e interpersonales, debido a que carecen, tanto ellos como sus familiares, de información o preparación para cuidar y del entorno biopsicosocial. Los adultos mayores requieren de ayuda especial, ya que dejan de ser autosuficientes; algunas veces los familiares no logran cubrir esa necesidad por múltiples razones. Por otro lado, también se da el caso en el que la persona no tiene parientes, y por propia cuenta busca de esa ayuda (Programa de Desarrollo Integral del Adulto Mayor, s.f.).

Imagen N 1 - Adulto mayor en la soledad  
Fuente: (Google imagenes, 2016)



De esta forma, el término de Gerontología se define por primera vez en el año 1908 por Michel ElieMetchnikoff sociólogo biólogo ruso, sucesor de Pasteur; premio nobel de medicina y fisiología, quien definió a la gerontología como la ciencia destinada al estudio del envejecimiento en todos los aspectos de su competencia como son: las ciencias biológicas médicas, psicológicas y sociológicas; además de la aplicación del conocimiento científico en beneficio del envejecimiento de los adultos mayores (Prieto, 1999). Para esto se define un lugar especial para tratar a las personas de la tercera edad, en donde además de controlar su salud se pueda estimular la inclusión social de adultos mayores de 60 años en adelante, buscando prolongar la autonomía física-cognitiva, mediante una serie de actividades recreativas como son las deportivas, artísticas, culturales y sociales. Estas instituciones funcionan generalmente en edificaciones amplias de dos o tres pisos, las cuales tienen múltiples espacios para desarrollar las actividades requeridas, diseñadas para que las personas de mayor edad puedan desenvolverse con facilidad; pueden ser públicas o privadas, con más o menos servicios y comodidades, funcionan no solo como residencias, sino también para pasar el día. Las mismas que son identificadas como: Centro para adultos mayores, Centro Geriátrico, Centro Gerontológico, Asilos (Programa de Desarrollo Integral del Adulto Mayor, s.f.).

El Ministerio de Inclusión Económica y Social del Ecuador (2013) determino que:

El país se encuentra en plena fase de transición demográfica, este fenómeno demuestra que los adultos/as mayores al 2010 representan el 7% de la población y al 2050 representarán el 18%. El envejecimiento poblacional es uno de los fenómenos de mayor impacto de nuestra época lo que ocasiona un aumento de personas de 65 y más años de edad y el aumento de los índices de enfermedades crónico degenerativas e incapacidades. Se han invertido recursos para conocer, pensar y proponer acciones tendientes a preparar a la población para llegar a esta edad, incorporar a los adultos mayores a la sociedad y finalmente ofrecer posibilidades de una vejez digna, tranquila y saludable. (parr.8)

De acuerdo a estudios realizados por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe {CEPAL} (2012), se determinó que en la segunda mitad del siglo pasado, la población ecuatoriana mejoró su esperanza de vida, pues pasó de 48,3 años en 1950-55 a 75,6 años en 2010-15, esto permitió que muchos ecuatorianos aumentaran su calidad de vida y alcanzaran edades mayores.

En relación a estos datos, se establecen nuevas políticas y programas en la república del Ecuador. El plan nacional para el buen vivir ha establecido ciertos objetivos de los cuales el número 1, es la inclusión de los adultos mayores en actividades sociales, culturales y educativas. Otro de los objetivos, el número 7, es la creación de espacios públicos para la atención de las distintas actividades de los diferentes sectores, es decir que las personas de la tercera edad deben contar con espacios que cumplan con sus necesidades. Como consecuencia se cumple el objetivo número 3, con respecto al mejoramiento de la calidad de vida (Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo {SENPLADES}, 2012).

Según la directora del centro gerontológico “Dr. Arsenio de la torre Marcillo” uno de los centros para adultos mayores más representativos del país, ubicado en la ciudad de Guayaquil junto al centro comercial Albán Borja, se atiende a 600 adultos mayores y a otros 600 en los 12 centros de apoyo ubicados en el sur, suroeste y noroeste de la ciudad. Mediante entrevistas a las personas que asisten a esta institución, indican que anteriormente no tenían a dónde ir, se quedaban en la casa sin saber qué hacer, “nos aburríamos”, señala Olga Vera viuda de Coloma, quien gracias a la existencia de este centro:

Ahora juega a menudo partidas de bingo con varias personas de su edad, mientras decenas de otros adultos mayores se encuentran en diferentes dependencias que ofrece la institución, unos observando videos de música nacional y otros recibiendo clases de bailo-terapia, dirigidos por sus instructores (El Universo, 2012).

La directora señala que su institución es un espacio lúdico para adultos mayores, destinado a actividades de prevención de un envejecimiento rápido.



Imagen N 2 - Manualidades en el centro gerontológico Huaquillas  
Fuente: (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2015)

Por otro lado, en la provincia de Santa Elena, existen centros para adultos mayores pero ninguno especializado en el sector geriátrico, a pesar de tener una población considerable, de 308,593 habitantes (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, 2010). Santa Elena está conformada por las parroquias rurales de: Ancón, Atahualpa, Chanduy, Colonche y Manglaralto, dentro de las cuales el área administrativa de esta última comprende desde el pueblo de San Pedro hasta la frontera con Manabí, la Rinconada, según el GAD Parroquial de Manglaralto; con una población de 41,717 habitantes, donde el mayor número se encuentra en San Pedro, Valdivia y Libertador Bolívar, según el censo del 2010, lo cual indica que hasta el día de hoy dicha cifra se ha incrementado (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, 2010).

Se puede ver en esta área carencia de instituciones para el cuidado de adultos mayores. Sin embargo, en estas comunidades debido a la cantidad de adultos pertenecientes a este grupo de la población, ha surgido el requerimiento de un lugar donde se puedan realizar dichas actividades. De esta forma el GAD Parroquial de Manglaralto ha tratado de cubrir esta necesidad haciendo visitas semanales a estas comunas dando capacitaciones, terapias, manualidades, etc., dos veces a la semana durante la mañana y las tardes, además de tener controles de salud dos veces al mes.

Imagen N 3 - Sacachun, comuna de Santa Elena  
Fuente: (El Universo, 2011)



## 2.2 Descripción detallada del problema

A nivel mundial muchos centros gerontológicos no ofrecen programas variados que eviten la rutina y monotonía, ni cumplen con el equipamiento ideal; por el contrario se caracterizan en que dejan al adulto mayor aislado de su familia y la sociedad. Además tienen problemas con el personal; ya que existen pocos profesionales especializados, esto refleja la escasez de inversión en actividades que le permiten al anciano sentirse útil e importante (Fundación Talento Humano en Acción, 2007). Existen hogares que ofrecen un ambiente cálido y acogedor que vendrían a ser un entorno ideal, de esta forma se contrarresta a que se sientan solos o aislados, pues la soledad en la que viven los puede llevar a sumergirse en una tristeza profunda, el tiempo pasa y cada día el alma, el cuerpo, la mente y el espíritu se van deteriorando. Por consiguiente, el bienestar del adulto mayor está en manos de la familia y/o de instituciones dedicadas al cuidado de los mismos. Sin embargo, el confort no es solo económico, también es social, afectivo e influye el ambiente de cariño que se les brinde donde viven (Fundación Talento Humano en Acción, 2007).

En el Ecuador hay centros que no cuentan con el equipamiento adecuado, y no disponen de los recursos necesarios para atender a la demanda de pacientes. El porcentaje de adultos mayores en el Ecuador es de 28% de los cuales solo el 3% asiste a estas instituciones, el resto permanece en casa al cuidado de los familiares; lo cual no es lo ideal (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, 2011). Además de que son escasos, estos centros tienen solicitudes en espera; como ejemplo está el centro gerontológico “Dr. Arsenio de la torre Marcillo” que tiene entre 300 a 600 personas en lista de espera. De esta forma, debido a la falta de capacidad de atención, los centros han decidido optimizar recursos rebajando las horas de actividades de los instructores para quienes ya tienen varios años acudiendo al centro, y destinándolos a los recién llegados (El Universo, 2012).

A su vez, la situación actual en el norte de la provincia de Santa Elena, es desfavorable para las personas de la tercera edad. El GAD Parroquial de Manglaralto no cuenta con los recursos necesarios para ayudar a todas las comunas dentro del área de influencia. Otra de las problemáticas es que no aceptan a todos los solicitantes por la falta de espacio, ya que tienen una capacidad máxima para 75 adultos mayores; los mismos son priorizados por el nivel de pobreza, dejando afuera igualmente a personas necesitadas. Por lo tanto, se requiere en la zona un espacio formal y destinado a realizar actividades que demandan los adultos mayores. De esta manera se podrá incluir a personas mayores a 60 años de edad de la zona de Manglaralto que solicitan de esta ayuda en su autonomía física y cognitiva.



Imagen N 4 - Adulto mayor en deterioro  
Fuente: (Google imagenes, 2016)

Imagen N 5 - Prosperidad en adulto mayor  
Fuente: (Google imagenes, 2016)



## 2.3 Justificación del trabajo de titulación

En base a la problemática anteriormente descrita, surge la necesidad de plantear una propuesta de diseño de un Centro Gerontológico, que aporte a las comunidades de la parroquia de Manglaralto, debido a la demanda que tienen los adultos mayores en el sector. Se estudiará la zona de influencia y disponibilidad del terreno para desarrollar el proyecto, el mismo que será seleccionado de acuerdo a criterios, como el de tener fácil ingreso; este deberá encontrarse en un nivel similar de la vía de acceso, buscará evitar zonas de riesgo además de una cercanía a la vía principal, etc. De esta forma, los factores descritos definieron el terreno en el cual se emplazaría el proyecto, ubicándose en la comuna de San Antonio, en coordinación y bajo la aprobación del GAD parroquial de Manglaralto. Este centro servirá de apoyo para la asistencia social, psicológica, física, de salud, rehabilitación, entre otros.

Así mismo, el GAD Parroquial de Manglaralto, ha contemplado incluir en la administración la mejora de procesos en ámbitos sociales, de salud, ecológicos, económicos, entre otros; queriendo “lograr el buen vivir de su tierra”, lo que da partida que se tenga en plena consideración los derechos de los adultos mayores y la implementación de proyectos de esta índole.

Actualmente la planificación que tienen en este tipo de actividad, no corresponde ser la adecuada por falta de recursos y espacio, ya que realizan programas de atención médica, psicológica, rehabilitación entre otros, en las casas comunales de cada pueblo; en caso contrario van al parque o solicitan viviendas prestadas. De igual manera, se debe tener en cuenta, que esta falta de infraestructura en el norte de la provincia de Santa Elena, es una problemática que se presenta a nivel nacional, ya que no ha sido tomada en cuenta con la prioridad que se requiere; lo que dificulta que exista una directriz que sirva de guía para el desarrollo adecuado y ágil de este tipo de centros (Paz, 2016).

En consecuencia, el hecho de que se brinden espacios para que los adultos mayores puedan desenvolverse libremente en un medio seguro donde puedan realizar actividades variadas, y tener interacción con otras personas afines, permitirá que los pobladores de la tercera edad de San Antonio, además de los moradores de las zonas aledañas podrán satisfacer necesidades de ocio, capacitación, terapia física, espiritual, así mismo mejorar la calidad y expectativas de vida.

El proyecto del trabajo de titulación, se enfocará en satisfacer las necesidades previamente mencionadas, de manera que el adulto mayor que desee pasar el día pueda ser beneficiado con el uso de las instalaciones; a la vez se ayudará a los familiares de estos pacientes que por circunstancias personales no cuenten con la capacidad de atenderlos en el hogar, ya sea por factor económico o por no contar con equipo necesario para la atención del mismo.



Imagen N 6 - Taller del centro gerontológico Huaquillas  
Fuente: (El Telégrafo,2015)

Imagen N 7 - Terapia física en centro gerontológico Arsenio de la Torre  
Fuente: (Municipio de Guayaquil, 2011)



## 2.4 Metodología

Para el presente trabajo de titulación se realizará una investigación documentaria y de campo. De esta forma se obtendrá una información explicativa, descriptiva, cuantitativa y cualitativa de las variables relacionadas con el tema del proyecto. Dicha información se recolectará por medio de: encuestas y entrevistas, análisis tipológicos de proyectos similares y fuentes bibliográficas.

## 2.5 Alcances y Limitaciones

El presente documento de tesis de grado, alcanzará un nivel de proyecto; con una memoria técnica y descriptiva, planos arquitectónicos, renders y un presupuesto referencial.

Como limitantes se presentó el presupuesto, ya que debió ser lo más económico posible. De igual manera el uso de materiales de la zona para economizar gastos y respetar la arquitectura vernacular. Por otro lado la selección del terreno ya que debió ser a nivel desde la troncal principal para permitir un acceso peatonal adecuado a los adultos mayores.

## **2.6 Objetivos del Proyecto**

### **2.6.1 Objetivo General**

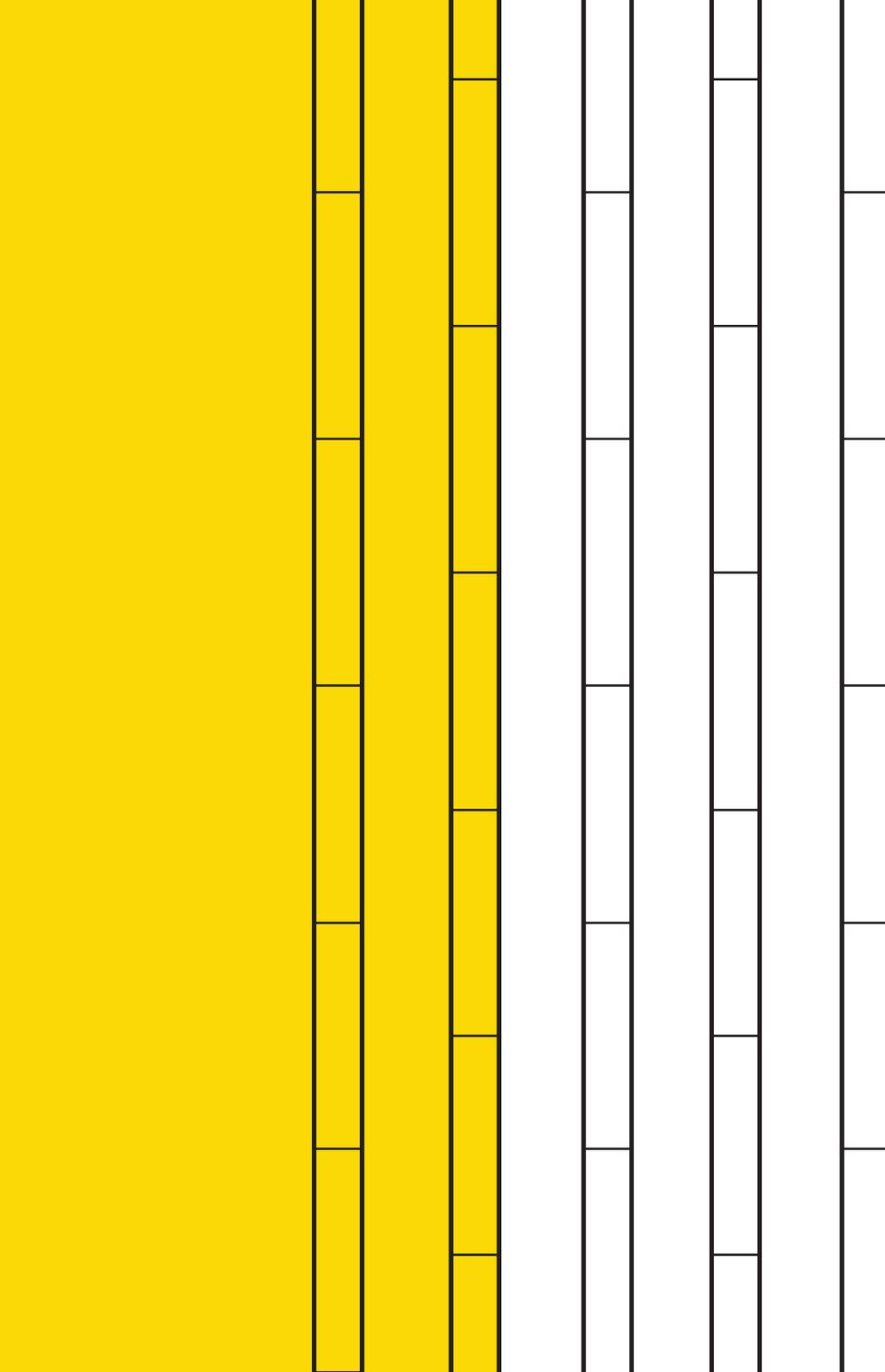
Diseñar un Centro Gerontológico que brinde espacios destinados a satisfacer las necesidades de los adultos mayores, incluyendo criterios de arquitectura eco-sustentable en la comuna de San Antonio.

### **2.6.2 Objetivos Específicos**

- Analizar la trama urbana del sitio y definir el radio de influencia que tendrá el proyecto con el entorno.
- Diseñar el Centro Gerontológico con espacios y circulaciones funcionales, que cuenten con las dimensiones y condiciones de confort requeridos.
- Utilizar los materiales de la zona con criterios de eco-sostenibilidad para causar el menor impacto posible.



Imagen N 8 - San Pedro, Santa Elena  
Fuente: (Autor, 2016)



**FASE II**  
**INVESTIGACIÓN Y**  
**PROGRAMACIÓN**

### 3. Análisis de Condicionantes

#### 3.1 Análisis de Conceptos

##### 3.1.1 Historia y Definición

El término de Gerontología proviene del griego; Geronto= anciano, y logos= tratado. En 1908 Michel Elie Metchnikoff sociólogo y biólogo ruso, sucesor de Pasteur y premio nobel de medicina y fisiología, propuso el termino gerontología como ciencia para el estudio del envejecimiento. Luego en 1939 en Europa se creó un club sobre los problemas de envejecimiento y en 1943 se fundó Nuffield en Gran Bretaña, para dar soporte a la investigación gerontológica. Posteriormente el bacteriólogo Vladimir Korenchevski impulso la creación de la Asociación Internacional de Gerontología (IAG), y convocó una reunión en Bélgica 1950 en la que estuvieron las Sociedades Gerontológicas de once países, entre ellas la de España, donde fue el Primer Congreso Internacional de Gerontología y se firmó el acta constitucional de la IAG. La especialidad en gerontología comienza a desarrollarse a finales de los años 50 y alcanza un puntaje avance en las décadas de los 80 y 90 acerca de los fenómenos de envejecimiento en determinadas regiones (García, 2013).

Por otro lado, el término Geriatria proviene del griego; Geron= vejez, y tría= curación, aparece por primera vez en el año 1909 por Nascher quien escribió su obra en los Estados Unidos. Secuencialmente Gran Bretaña fue conocido por tener la Geriatria más moderna en los años 1930, y dentro de los adultos mayores más crónicos se presentaban enfermedades que no se habían diagnosticado ni presentado nunca antes, donde se comprobó que muchos ancianos se recuperaban parcial o totalmente atendiendo sus necesidades clínicas, de rehabilitación e integración con su familia. En 1946 el National Health Service británico ofreció una nueva especialidad en medicina “la Geriatria” (Prieto, 1999).



Imagen N 9 - Terapia ocupacional en el centro gerontológico Arsenio de la Torre  
Fuente: (Municipio de Guayaquil, 2016)

Actualmente la Gerontología se entiende como la ciencia que estudia el envejecimiento en todos los aspectos de su competencia como son: las ciencias biológicas y médicas, psicológicas y sociológicas; además de la aplicación del conocimiento científico en beneficio del envejecimiento y de los adultos mayores (García, 2013). A diferencia de Geriátrica, la cual es una rama médica y constituye parte de la Gerontología, la cual se encarga del estudio de los aspectos: clínicos, preventivos, terapéuticos y sociales del anciano, en situación de salud o enfermedad (Prieto, 1999).

Lo que ha impulsado el desarrollo de la Gerontología ha sido la pérdida de vínculos familiares y sociales, lo que conlleva a los ancianos a situaciones de aislamiento, soledad, y a la marginación. Así como también la expresión clínica de sus enfermedades, la rehabilitación presenta en los ancianos características especiales. Por esta la razón la Gerontología se centra en tres puntos:

- Inclusión y participación social, a los adultos mayores como actores del cambio social.
- Protección social para a prevenir o reducir la pobreza, vulnerabilidad y la exclusión social.
- Atención y cuidado, a través de la operación de servicios.



Imagen N 10 - Mobiliario para adulto mayor, centro gerontológico Arsenio de la Torre  
Fuente: (Autor, 2016)

### 3.1.2 Tipos de atención Gerontológica

De acuerdo con el Ministerio de Inclusión Económica y Social del Ecuador (MIES), la población adulta mayor es atendida por unidades a través de servicios que se dividen en las modalidades:

#### **-Centros gerontológicos residenciales**

Son servicios de atención y cuidado ofrecidos a personas adultas mayores de 60 en adelante que requieren de protección especial en forma temporal o definitiva, que no pueden ser atendidos por sus familiares; personas adultas mayores que carezcan de un lugar donde residir de forma permanente, que se encuentran en situación de abandono, falta de referentes familiares, pobreza y pobreza extrema, en condiciones de alto riesgo y que manifiesten su voluntad de ingresar.

#### **-Centros gerontológicos de atención diurna**

Son servicios de atención que durante el día se brindan a las personas adultas mayores, y están concebidos para evitar su institucionalización, discriminación, segregación y aislamiento; forman un complemento en la vida familiar, social y comunitaria; enfocados en el mantenimiento de las facultades físicas y mentales del adulto mayor para prevenir su deterioro,

participar en tareas propias de su edad, promover la convivencia, participación, solidaridad y relación con el medio social.



Imagen N 11 - Atención gerontológica  
Fuente: (Google imagenes, 2016)

### **-Espacios alternativos de revitalización, recreación, socialización y encuentro**

Son espacios concebidos para el encuentro y socialización de las personas adultas mayores sanas y autónomas, que puedan trasladarse por sus propios medios. En estos espacios, se realizarán actividades recreativas, de integración e interacción, tendientes a la convivencia, participación, solidaridad y relación con el medio social y promoción del envejecimiento activo y saludable.



Imagen N 12 - Terapia recreativa  
Fuente: (Google imagenes, 2016)

### **-Atención domiciliaria**

Es una modalidad de promoción del bienestar de las personas adultas mayores sin autonomía, es decir que dependen de otras personas para movilizarse y realizar sus actividades básicas e instrumentales de la vida diaria; incluye actividades familiares de cuidado, sociales y recreativas, destinadas a fomentar la autonomía, la formación para el cuidado, el entretenimiento, promoviendo la convivencia, participación, solidaridad y su relación con el medio social.



Imagen N 13 - Ayudante gerontólogo  
Fuente: (Google imagenes, 2016)

### 3.1.3 Prestadores del Servicio

Las modalidades de atención gerontológica se pueden ejecutar mediante distintos prestadores de servicios:

- Instituciones del gobierno
- Gobiernos Autónomos Descentralizados
- Organizaciones de la sociedad civil
- Sector privado

De los cuales pueden ser públicos como también privados, en los públicos generalmente tiene prioridad los adultos mayores de extrema pobreza y pobreza. Además, para obtener su permiso legal de funcionamiento deberán registrarse en el MIES.

Para el Centro Gerontológico a proyectarse en la comuna de San Antonio, provincia de Santa Elena, se implementará la modalidad diurna. Mediante entrevistas con el GAD Parroquial de Manglaralto, se determinó que la principal razón es darles el servicio necesitado a los adultos mayores de 65 años en adelante del sector durante el día, ya que por el momento no se puede ofrecer los recursos para dar el servicio residencial.



Imagen N 14 - Terapia educativa  
Fuente: (Google imagenes, 2016)

## 3.2 Normativas y Criterios

Para cumplir con los requisitos que exigen ciertas normas nacionales, para la construcción de un Centro Gerontológico, se investigó sobre las más relevantes, lo que al aplicarlas, como consecuencia garantizará un proyecto funcional.

### **Municipio de Guayaquil - Código de Diseño y Construcción aplicado a personas con discapacidades Especiales y Adultos Mayores.**

En la Sección 4 - Artículo 4, se establecen ciertos criterios divididos en fracciones, y entre los más relevantes para el centro gerontológico a diseñarse se encuentra los siguientes:

#### Fracción 1

- Todas las áreas del proyecto deben estar diseñadas para el acceso de personas con discapacidad.
- Las rampas no deben tener menos del 8% de pendiente.

#### Fracción 2

- Los pilares que estén en los caminos de circulación no deberán reducir el ancho de una ruta accesible.

#### Fracción 3

-Se debe considerar un parqueo para personas con capacidades especiales cada 25 parqueos, o el 2% del total de espacios de aparcamiento.

-Se recomienda que los parqueos para personas con capacidades especiales deben tener un dimensionamiento mínimo de 5.00m de largo por 3.30m de ancho.

-Se recomienda una altura de 90cm de para pasamanos, huellas de 32cm y contrahuellas de 14cm.

-Se recomienda la colocación de tiras contra resbalantes en toda huella y contrahuella.

-Se recomienda utilizar tiras y ranuras en el piso para detectar peligros en la superficie.

#### Fracción 8

-Se recomienda que las puertas deben de tener un mínimo de 90cm de un solo abatimiento y con espacio necesario para maniobra de silla de ruedas.

#### Fracción 9

-Se recomienda que los antepechos no sean mayores a 95cm para las ventanas.

Fracción 10 (cabina de baños)

- Su profundidad debe ser de mínimo 1.4m.
- La altura de los inodoros debe ser de 43cm a 48cm.
- El mangón para agarrarse detrás del inodoro debe tener un mínimo de 92cm.
- Los urinarios deben ser alongados y separados, deben tener por 43cm sobre el piso terminado.
  
- Se requiere de un espacio libre de por lo menos 76cm por 1.20m en la parte frontal de urinarios para permitir el acceso.
- Los lavatorios deben estar montados con la parte superior de estos o la superficie del mesón no más alto de 86cm sobre el piso terminado.
- Los espejos deben ser colocados con su superficie inferior reflectiva a no más alto de 1m sobre el piso terminado.

### **MIES - Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios**

Además según artículos desarrollados por el MIES:

- Artículo 114: Todo establecimiento público debe contar con un sistema de detección, alarmas contra incendios, extintores portátiles, sistema contra incendios, en forma automática a

través de fuentes eléctricas alternas de respaldo, sistemas de ventilación, equipos necesarios para la prevención y el combate de incendios.

-Artículo 116: Las puertas de emergencias de las edificaciones deben abrirse todo el tiempo hacia el exterior, deben tener un ancho mínimo de 86cm y una altura nominal mínima de 2.10m.

-Artículo 172: La distancia entre las escaleras o salidas de emergencia no serán mayores a 25m y el ancho mínimo de los corredores no debe ser menor a 2.00m.

### **Municipio de Quito y Guayaquil - Ordenanza de Gestión Urbana Territorial**

En cuanto a la tabla de equipamientos, según la categoría de Bienestar social-Sectorial para: Asistencia social, Centros de Formación Juvenil y Familiar, Aldeas Educativas, Asilos de Ancianos, Centros de Reposo, Orfanatos deben tener:

- Rango de influencia del equipamiento: 1.500m
- Norma m<sup>2</sup>/habitante: 0.08
- Lote mínimo: 400m<sup>2</sup>
- Población base de habitantes: 5.000

### **MIES - Norma Técnica población Adultos mayores**

Con respecto al equipo de talento humano de los centros gerontológicos diurnos y residenciales, según el MIES- Norma técnica para adultos mayores, estará constituido por las siguientes personas:

-Un coordinador, un cuidador por cada 10 personas adultas mayores autónomas y 4 dependientes, médico profesional asignado por el Ministerio de Salud Pública (centros gerontológicos públicos y privados).

-Por cada 30 usuarios se necesitara: un psicólogo, terapeuta ocupacional, psicorehabilitador, terapeuta físico, un trabajador social, un facilitador para actividades manuales y artísticas, un auxiliar de cocina.

-Por cada 15 usuarios se necesitara: un auxiliar de limpieza, un auxiliar de cocinero, auxiliar de lavandería.

Los centros gerontológicos serán espacios con ambientes propicios para las actividades de: recreación, revitalización, integración y socialización de los adultos mayores, en un ambiente de seguridad, confianza, calidez, familiaridad, bienestar y libre de barreras arquitectónicas. Se deberá contar con:

-Espacios amplios y seguros con cerramiento y vigilancia.

-Acceso vehicular para aprovisionamiento y emergencias.

-Tratar de tener una sola planta, de lo contrario deberán tener facilidades para rampas, gradas seguras, ascensores o montacargas.

-Facilidades para la circulación con ayudas mecánicas y técnicas.

-Los pisos deben ser de materiales antideslizantes, o contar con los protectores para evitar caídas.

-Iluminación y ventilación natural sin humedad.

-Espacios para almacenamiento de alimentos fríos y secos.

-Lo techos deben ser de material durable, resistente, impermeable y sin goteras.

-Espacios verdes y patios que permitan el desarrollo de actividades de recreación.

Estas unidades de atención deberán disponer de las siguientes áreas, espacios y equipamientos:

- Área de administración y recepción: que disponga de mobiliario, equipamiento y un ambiente funcional para la atención a los adultos mayores.
- El espacio deberá permitir la circulación de silla de ruedas con una adecuada iluminación.
- Espacio de uso múltiple para actividades físicas, recreativas y culturales: equipamiento, mobiliario y materiales necesarios y suficientes de acuerdo con las actividades a realizar.
- Espacio exterior con áreas verdes y patios: para momentos de esparcimiento y descanso.

### 3.3 Análisis del Sitio

#### 3.3.1 Ubicación del Proyecto

El Centro Gerontológico estará ubicado la región Costa, en el norte de la provincia de Santa Elena en el pueblo de San Antonio. Santa Elena cuenta con 308,693 habitantes, mientras que en San Antonio existen alrededor de 2,000 habitantes (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, 2010).

Este pueblo queda a 4 kilómetros de Montanita y lindera con: al norte Cadeate, al sur Libertador Bolívar (uno de los pueblos más poblados de la zona con 3,100 habitantes), al este zonas no pobladas y al oeste el océano Pacífico (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, 2010). En esta zona todos los pueblos del sector norte están conectados por la ruta del Spondylus.

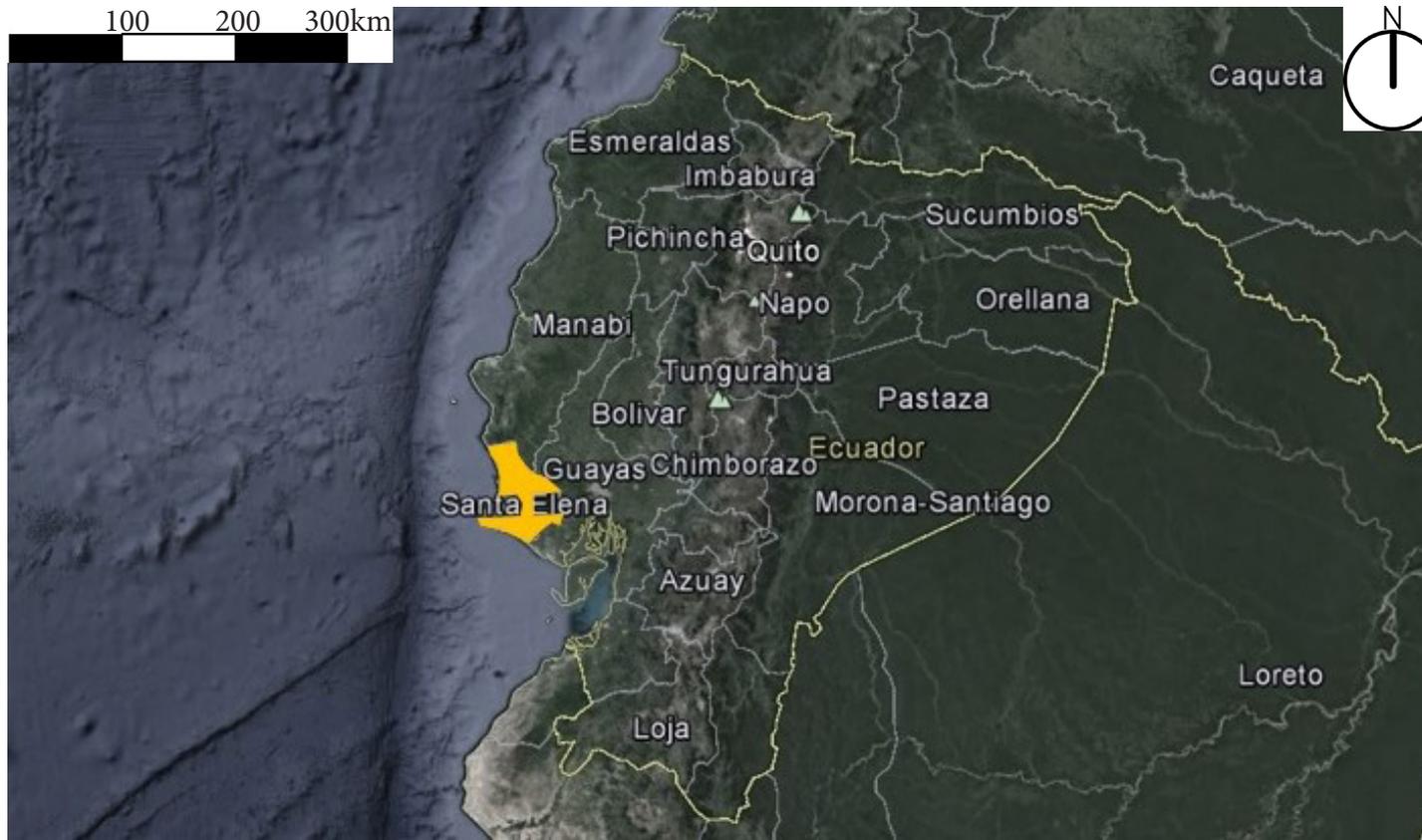


Ilustración N 1 - Ubicación de Santa Elena  
Fuente: (Imagen extraída de Google Earth y editada por el autor, 2016)

### 3.3.2 Población

San Antonio es un asentamiento poblacional en proceso de crecimiento. Se dedica principalmente a las artesanías, las cuales son vendidas en pueblos con mayores atracciones de turismo, como lo es montañita. Por otro lado, la fabricación de pan representa a San Antonio y al pueblo con el que lindera en el norte, Cadeate. En cuanto a lo social, el parque central del pueblo actúa como un punto de encuentro donde se realizan eventos deportivos y fiestas. De acuerdo al INEC, el 80.8% de la población de Santa Elena vive en pobreza.



Ilustración N 2 - Ubicación de San Antonio  
Fuente: (Imagen extraída de Google Earth y editada por el autor, 2016)

San Antonio ●  
Terreno ●



Ilustración N 3 - San Antonio  
Fuente: (Imagen extraída de Google Earth y editada por el autor, 2016)

### 3.3.3 Terreno

El terreno seleccionado bajo la coordinación con el GAD Parroquial de Manglaralto para desarrollar el presente proyecto, se ubica a 125 metros de la ruta del Spondylus, en la vía principal del pueblo de San Antonio. Este terreno lindera con: al norte vía principal de San Antonio, al sur predio vecino, al este Propueblo, y al oeste calle secundaria de San Antonio. El terreno es esquinero de forma irregular y cuenta con 4965 metros cuadrados.



Imagen N 15 - Vía principal de San Antonio y terreno  
Fuente: (Autor, 2016)

Ilustración N 4 - Terreno  
Fuente: (Imagen extraída de Google Earth y editada por el autor, 2016)



### 3.3.4 Radio de Influencia

Se definirá la influencia del proyecto con respecto a las comunas aledañas de San Antonio, y de acuerdo con la Ordenanza de Gestión Urbana Territorial (2005), indica que el límite de influencia es de un radio de 1.5 km. para este tipo de proyectos.

Con la Ordenanza se beneficiarán los pueblos de: Libertador Bolívar (3,100 habitantes), Cadeate (2,100 habitantes) y Rio Chico (400 habitantes). A pesar que el pueblo de Manglaralto (3,000 habitantes) y Sitio Nuevo (652 habitantes) no se encuentran dentro del radio de influencia, se pondrán considerar ya que se encuentran a 2km y 4km respectivamente del terreno.

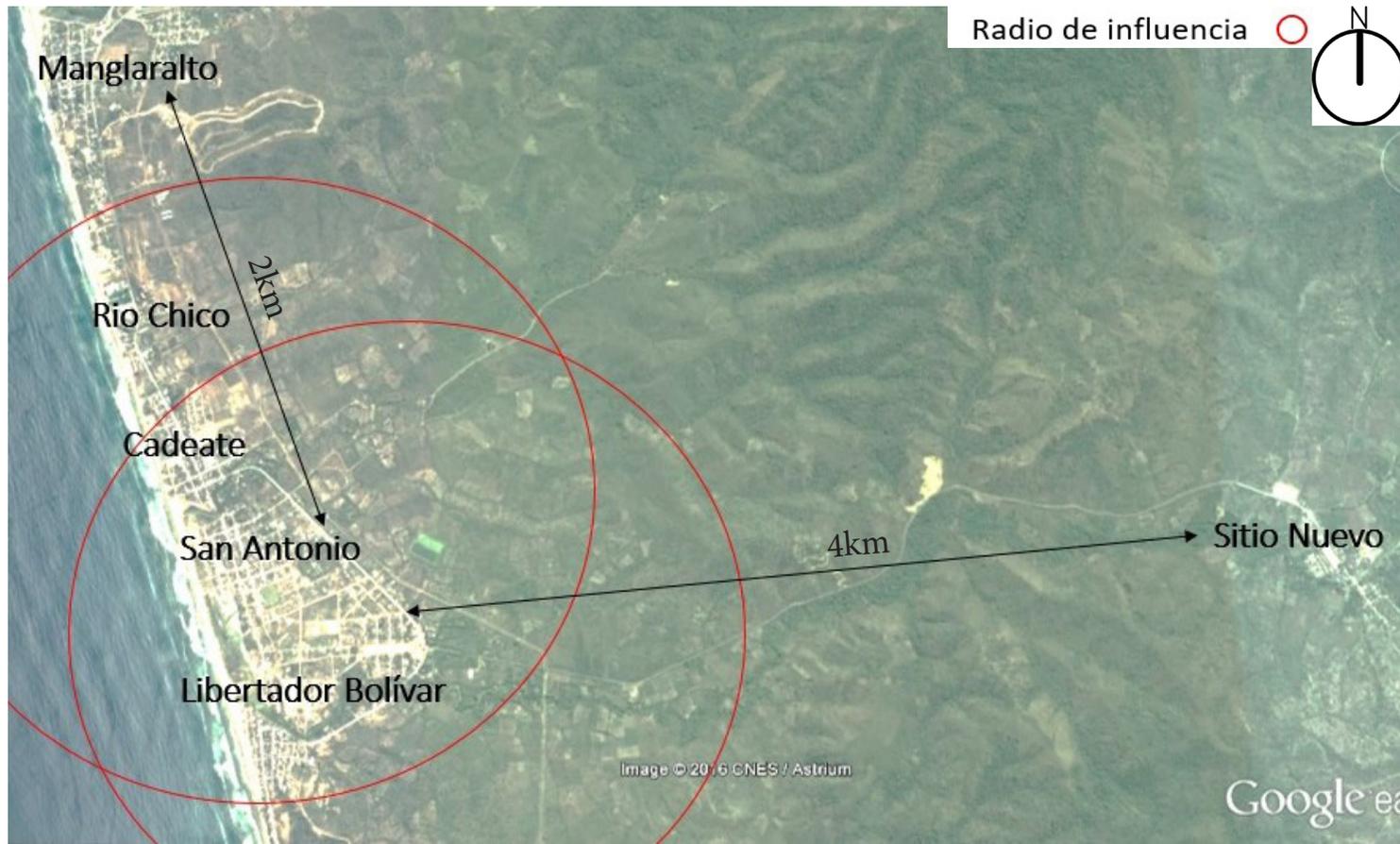


Ilustración N 5 - Radio de influencia  
Fuente: (Imagen extraída de Google Earth y editada por el autor, 2016)

### 3.3.5 Accesibilidad

La ruta del Spondylus es la vía que conecta a todos los pueblos del norte de Santa Elena, la misma por la cual llegarán todos los usuarios al centro gerontológico. La ruta del Spondylus intersecta con la vía principal de San Antonio, en la que se encuentra el terreno. De tal forma, el proyecto contará con un fácil acceso ya que su vía esta asfaltada y además de estar cerca de la ruta Spondylus (125m), no existen pendientes representativas, lo que favorece a los adultos mayores y personas con capacidades especiales que lleguen como peatones.



Imagen N 16 - Ingreso a San Antonio  
Fuente: (Autor, 2016)

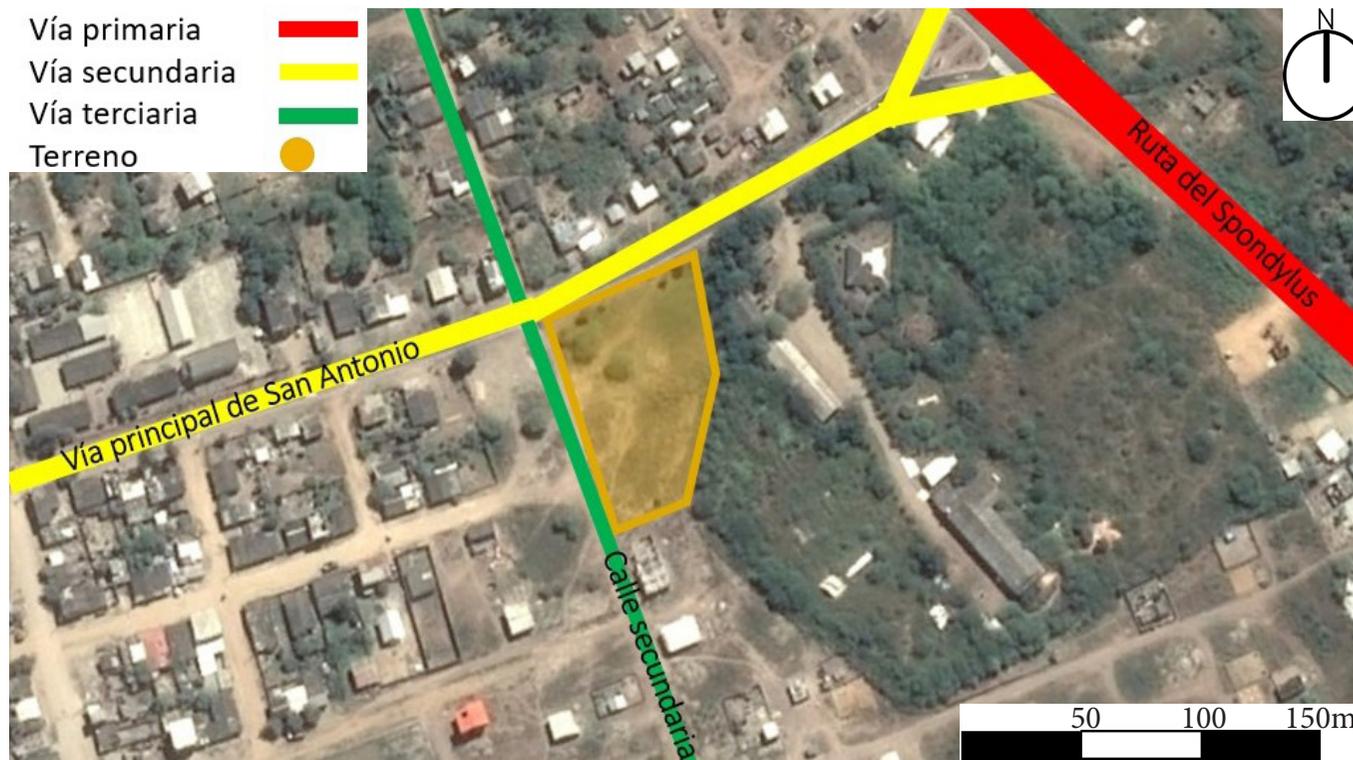


Ilustración N 6 - Accesibilidad  
Fuente: (Imagen extraída de Google Earth y editada por el autor, 2016)

### 3.3.6 Asoleamiento

El asoleamiento recorre en dirección Este – Oeste, de tal manera que la radiación solar incide sobre los lados de mayor dimensión del terreno. Actualmente existen ciertas áreas verdes que arrojan sombra natural en el terreno, las mismas que sirven de protección a la incidencia solar. En Santa Elena, el “invierno” el clima es más caluroso, llegando a un máximo de alrededor de 38 grados. En cuanto al “verano”, el clima se vuelve más frío, con la temperatura (Climate-Data.Org, s.f.).



Imagen N 17 - Libertador Bolívar, Santa Elena  
Fuente: (Autor, 2016)

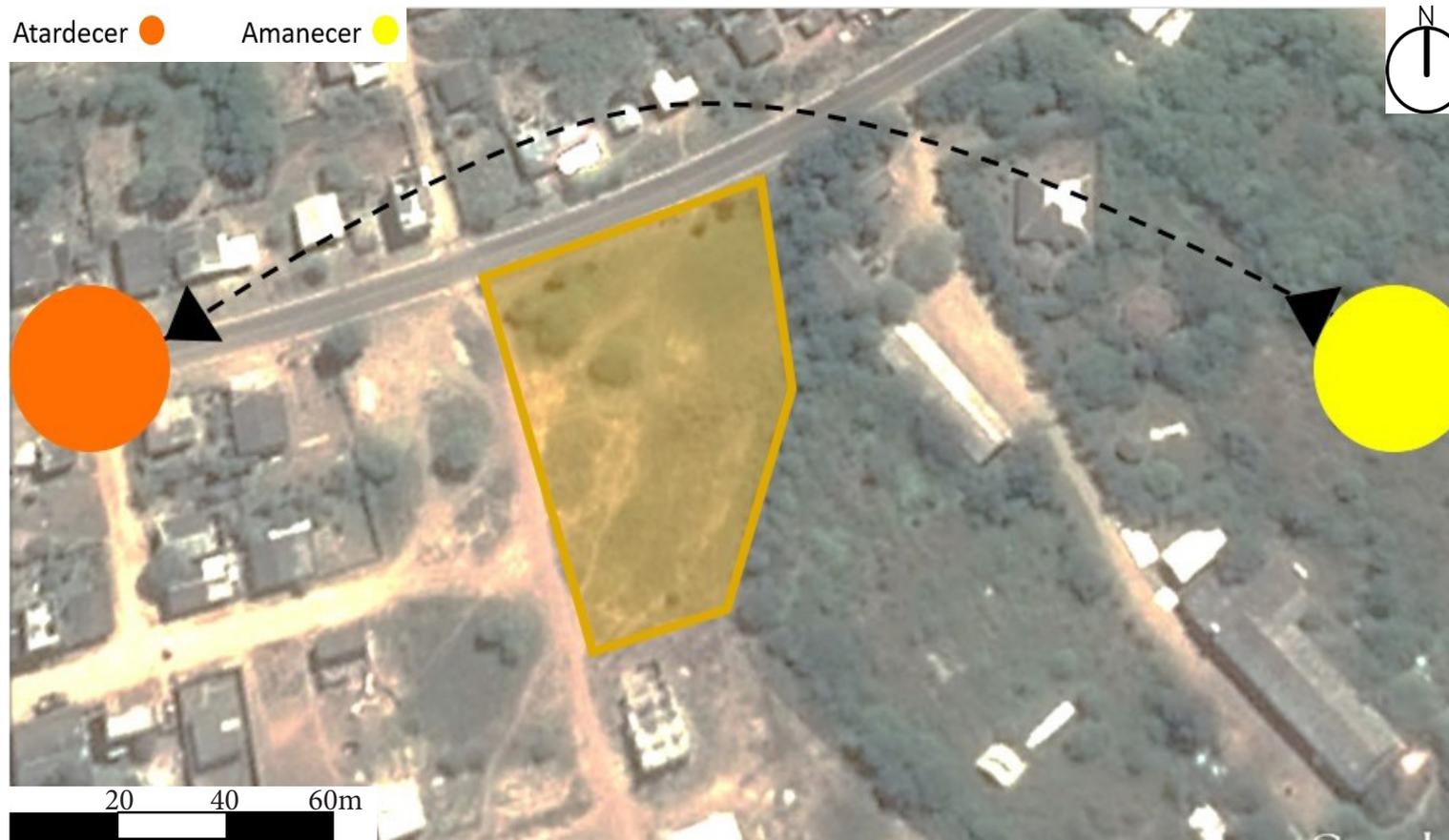


Ilustración N 7 - Asoleamiento  
Fuente: (Imagen extraída de Google Earth  
y editada por el autor, 2016)

### 3.3.7 Vientos

La dirección de los vientos predominantes es de suroeste (SO) a noreste (NE) (Johnny Ugalde, s.f.), lo que significa que con respecto al terreno inciden por el lado de mayor dimensión. Por otro lado las brisas marinas, inciden también por el lado de mayor dimensión del terreno., por lo tanto el lado oeste del terreno es donde prevalece la ventilación natural.



Imagen N 18 - Mar de Manglaralto  
Fuente: (Google imagenes, 2016)



### 3.3.8 Topografía

El terreno se encuentra en una superficie plana, no tiene pendientes representativas. Por esta razón al momento que se ejecute el proyecto, los movimientos de tierra no causaran contratiempos.



Imagen N 19 - Terreno  
Fuente: (Autor, 2016)

Imagen N 20 - Terreno  
Fuente: (Autor, 2016)

### 3.3.9 Hidrografía

El terreno está situado entre tres cuerpos de agua, los cuales no representan inconvenientes debido a la distancia de separación: océano pacifico a 500 metros, estero de Libertador Bolívar a 600 metros y el estero San Antonio-Cadeate a 500 metros.



Imagen N 21 - Puente Cadeate  
Fuente: (Google maps, 2016)

Ilustración N 9 - Hidrografía

Fuente: (Imagen extraída de Google Earth y editada por el autor, 2016)



### 3.3.10 Equipamiento Urbano

Es el conjunto de instalaciones y servicios necesarios de uso público en los que se realizan actividades complementarias a la de habitación y trabajo, que se los analiza con la intención de comprender la influencia de los equipamientos en el proyecto

planteado y detectar si existe alguna limitación para el centro gerontológico. Para dicho análisis se realizó un levantamiento del pueblo, en el que se especifica la ubicación de las actividades y equipamientos que se han identificado, los cuales son los siguientes: Institucional, Salud, Educación, Culto, Recreación, y Comercio.



Ilustración N 10 - Equipamiento Urbano  
Fuente: (Imagen extraída de Google Earth y editada por el autor, 2016)

## Institucional

La Casa Comunal es un punto de encuentro de alguna zona rural o urbana en donde se administra parte de la misma. Presta diversos servicios a la comunidad, con áreas destinadas a talleres y cursos, para el servicio integral y la formación de los jóvenes desocupados, voceros y voceras del Consejo Comunal y comunidad en general. La casa comunal de San Antonio está ubicada frente al parque y la iglesia.



Imagen N 22 - Casa Comunal  
Fuente: (Autor, 2016)

Ilustración N 11 - Terreno-Casa Comunal  
Fuente: (Imagen extraída de Google Earth  
y editada por el autor, 2016)

## Salud

Existe un centro de salud, el cual es un edificio destinado a la atención básica y primaria del pueblo, el mismo que está ubicado a 160 metros de la ruta del Spondylus. El centro de salud podrá ser de ayuda en cualquier eventualidad o emergencia para el centro gerontológico y viceversa.



Imagen N 23 - Centro de salud  
Fuente: (Autor, 2016)

Ilustración N 12 - Terreno-Centro de salud  
Fuente: (Imagen extraída de Google Earth  
y editada por el autor, 2016)

## Educación

En el pueblo de San Antonio existen dos edificaciones dedicadas a la educación y ambos son obras del MIES; jardín Infantil “Mis Primeros Pasitos” ubicado entre la casa comunal y la iglesia, y la Escuela de educación básica “San Antonio de Padua”, ubicado entre la casa comunal y la ruta del Spondylus (250metros). Se podrán plantear planes de labor social que involucren a los estudiantes en el centro.



Imagen N 24 - Jardín  
Fuente: (Autor, 2016)



Ilustración N 13 - Terreno-Educación  
Fuente: (Imagen extraída de Google Earth  
y editada por el autor, 2016)

Imagen N 25 - Escuela  
Fuente: (Autor, 2016)



## Culto

La iglesia de cristianos de San Antonio y única del el pueblo, está ubicada frente al parque y la casa comunal. Por otro lado existe un área de culto para evangélicos. El centro gerontológico tendrá un área dedicada al culto.



Ilustración N 14 - Terreno-Iglesia  
Fuente: (Imagen extraida de Google Earth  
y editada por el autor, 2016)

Imagen N 26 - Iglesia de San Antonio  
Fuente: (Autor, 2016)

## Recreación

El parque es la zona central, es el punto de encuentro del pueblo y cuenta con área para niños, zonas de descanso y una cancha de usos múltiples. Ocasionalmente en este espacio se organizan eventos como son fiestas, partidos, etc. Por otro lado existe una cancha profesional de futbol con graderíos, ubicada a 200 metros de la escuela. El ruido de estas actividades no representa inconvenientes al proyecto, por la distancia de separación que existe.



Ilustración N 15 - Terreno-Recreación  
Fuente: (Imagen extraída de Google Earth y editada por el autor, 2016)



Imagen N 27 - Parque de San Antonio  
Fuente: (Autor, 2016)

Imagen N 28 - Cancha de futbol de San Antonio  
Fuente: (Autor, 2016)



## Comercio

Propueblo es el lugar donde se concentra la actividad de la elaboración de artesanías, para luego ser vendidas en otros lugares principalmente. Por otro lado, en el sector se encuentran locales dispersados con productos de abastecimiento, dentro de los cuales se encuentra pan, el cual es un producto que representa al sector y en el pueblo adyacente Libertador Bolívar, a 1.5 kilómetros se encuentran comedores turísticos. A pesar de que Propueblo esté ubicado alado del proyecto, no habrá ningún tipo de problema ya que la elaboración de artesanías no produce ruido significativo, además de que existe una densa barrera de vegetación.

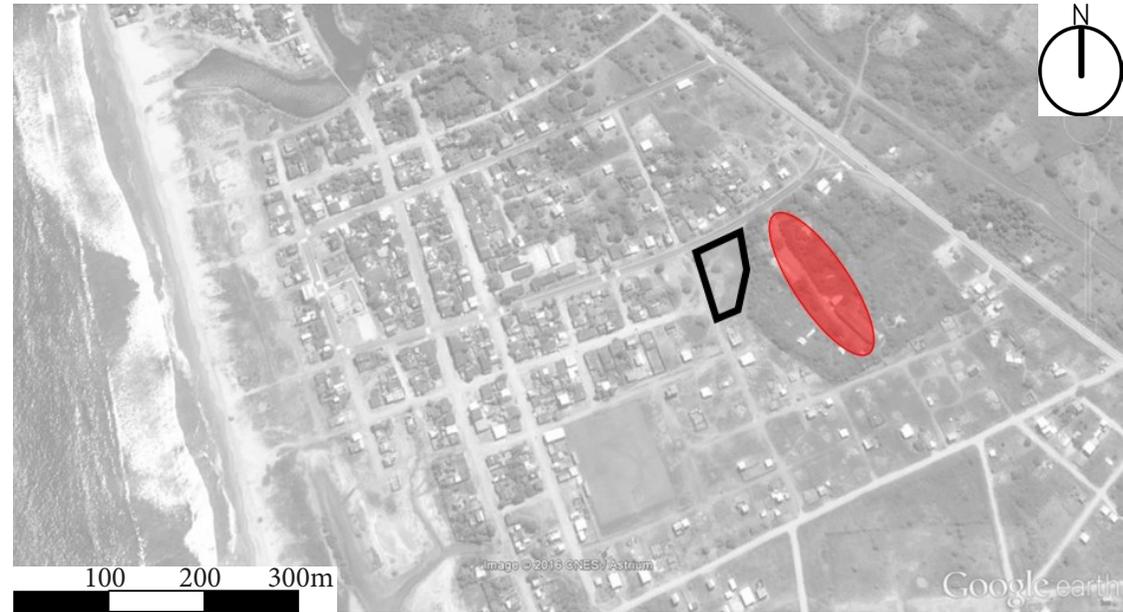


Ilustración N 16 - Terreno-Propueblo  
Fuente: (Imagen extraída de Google Earth  
y editada por el autor, 2016)

Imagen N 29 - Artesanías de Propueblo  
Fuente: (Autor, 2016)



Imagen N 30 - Playa de Libertador Bolívar, Santa Elena  
Fuente: (Google imagenes, 2016)

## 4. Análisis de Casos Tipológicos

Consta en la revisión de proyectos que por sus características especiales sirven como referencia para el proyecto del centro gerontológico. Se analizan 4 casos donde el objetivo es conocer los espacios y criterios más importantes para desarrollar el proyecto.

- 1 Centro Gerontológico Municipal Dr. Arsenio de la Torre Marcillo
- 2 Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita
- 3 Centro de día y Hogar de Ancianos Blancafort
- 4 Alcácer do Sal Residences

Imagen N 31 - Casos Tipológicos  
Fuente: (Imágenes extraídas de Google Earth, 2016)



## 4.1 Caso 1

### Centro Gerontológico Municipal Dr. Arsenio de la Torre Marcillo

Ubicado en Guayaquil, en la extensión de la calle Ilanes, frente al centro comercial Albán Borja. El proyecto está implantado en un área de aproximadamente 7000m<sup>2</sup> y cuenta con 1091m<sup>2</sup> de construcción, en el que se atienden a 450 usuarios. Este centro de día está comprendido por 3 bloques y áreas exteriores:

Bloque principal: Dirección administrativa, gerontológica, secretaria, trabajadora social, enfermería, capilla, vestidores-aseo, gimnasio, área de estar, piscina, sala de usos múltiples, servicios higiénicos, sala de audio-visuales, área de servicio.

Bloque comedor: Cocina, alacena, bodega general, área de comedor.

Bloque de talleres: 4 áreas de talleres y bodega de talleres.

Áreas exteriores: Glorietas, parqueos, cancha de usos múltiples, huerto, camineras y plazas.

Ilustración N 17 - Planta del centro gerontológico Arsenio de la Torre  
Fuente: (Municipio de Guayaquil, editada por el autor, 2016)

### Análisis Funcional

Se presenta un recorrido lineal, el mismo que relaciona los diferentes espacios que se desarrollan en el centro gerontológico por medio de un corredor principal, y las rampas conectan los desniveles. Dentro de la mayoría de los espacios hay contacto visual con las áreas verdes, ya que están alado de cada uno.



### **Análisis Formal**

Está compuesto por una serie de bloques prismáticos, de un solo nivel por cuestiones de comodidad para el usuario. Las camineras fueron diseñadas con formas curvas, y los bloques hechos con líneas rectas perpendiculares, a excepción de las cubiertas, que aunque parezcan que tienen superficie plana debido al alto del frontón, tienen su inclinación hacia cuatro aguas.

### **Análisis Constructivo-Materiales**

Estructuralmente, está compuesta por pórticos de hormigón armado; las paredes son de bloques de hormigón, cubierta hecha de paneles metálicos con tratamiento de paredes con pintura, aunque las exteriores son de policarbonato. Las ventanas son de aluminio y vidrio en tipo de celosías y caminarias adoquinadas.



Imagen N 32 - Vista aérea del centro gerontológico Arsenio de la Torre  
Fuente: (Paz, 2015)



Imagen N 33 - Área de piscina del centro gerontológico Arsenio de la Torre  
Fuente: (Autor, 2016)

## 4.2 Caso 2

### Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita

Ubicado en España, en la Ciudadela de Menorca, Balearic Islands. El proyecto cuenta con un área de 5990m<sup>2</sup> y fue ejecutado en el 2009. Este centro principalmente es de tipo residencial, pero también acoge a los adultos mayores que van por el día. El proyecto se divide integralmente con los siguientes espacios:

Bloque residencial: habitaciones y tres grandes jardines.

Bloque de terapia ocupacional

Bloque sala de descanso

Bloque espacio sociocultural

Bloque fisioterapia y rehabilitación + piscina

Bloque asistencial: unidades de control de enfermería, baños geriátricos, peluquería, podología, despacho asistente social, despacho médico, despacho coordinador enfermería, farmacia, almacén de pañales, ascensor, montacargas, aseo, cuarto de basuras, jefe de cocina, almacén cocina, zona de preparación, zona de cocción, cuarto frío, comedor, lavado y planchado.

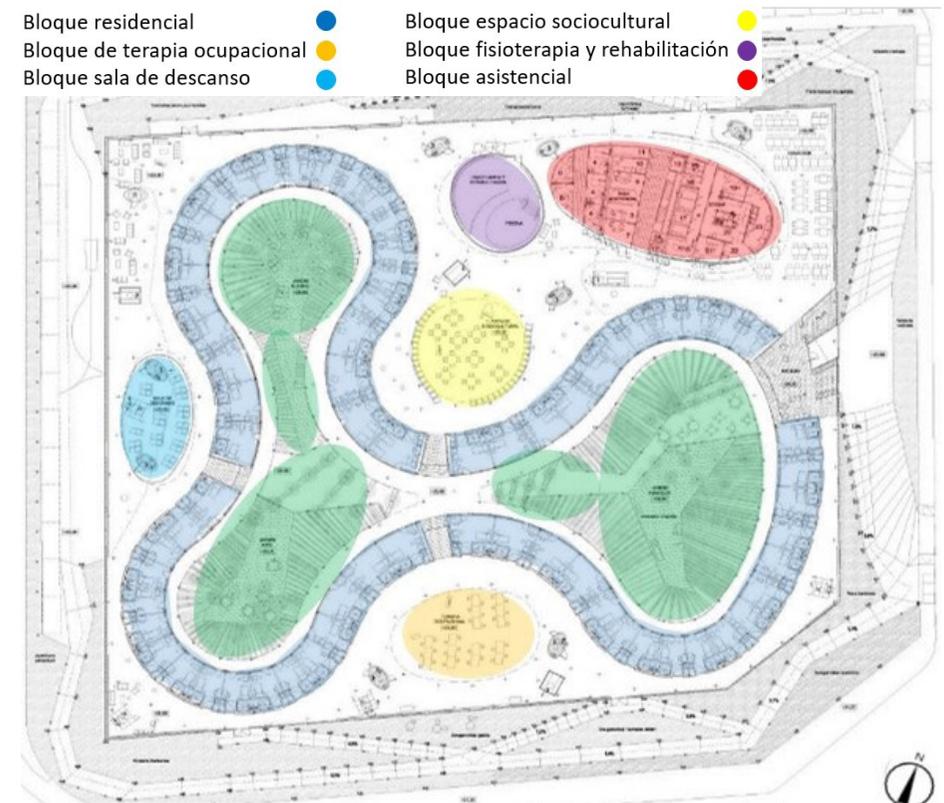
Áreas internas dispersadas: salas y módulos de aseo adaptado.

Áreas externas: control de seguridad, paqueos, camineras y áreas verdes.

Ilustración N 18 - Planta del centro geriátrico Santa Rita  
Fuente: (Plataforma Arquitectura, editada por el autor, 2016)

### Análisis Funcional

La idea de este centro es que no sea percibido como un hospital, sin pasillos, sin barreras arquitectónicas. Todas las habitaciones tienen acceso a un gran jardín dividido en tres zonas. El espacio de circulación está comprendido entre el límite residencial y el perímetro del proyecto, lo que hace que se cree un dinamismo de circulación fluido, abierto e interconectado en los recorridos, pudiendo excitar los sentidos al desplazarse de un espacio a otro. Los espacios están marcados y con señaléticas para que los usuarios se orienten fácilmente en todo momento.



### **Análisis Formal**

Formalmente es un prisma rectangular, al cual se le han adicionado y extraído volúmenes con formas sinuosas, lo que como resultado da una circulación dinámica entre dichas formas. En elevación resalta más el aspecto de prisma, ya que se observa principalmente su perímetro de líneas rectas, con la excepción del bloque asistencial, el único de dos niveles de altura y con su forma sinuosa.

### **Análisis Constructivo-Materiales**

Estructuralmente está conformado únicamente por una serie de pilares circulares de una pequeña dimensión de diámetro, los mismos que soportan una cubierta de hormigón armado. Los materiales e instalaciones se muestran en “crudo”; como el hormigón visto de la cubierta, las instalaciones en tuberías, paredes translucidas, metales, etc.



Imagen N 34 - Vista aérea del centro geriátrico Santa Rita  
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2016)



Imagen N 35 -Interior del centro geriátrico Santa Rita  
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2016)

Imagen N 36 - Fachada del centro geriátrico Santa Rita  
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2016)



Imagen N 37 - Jardín interior del centro geriátrico Santa Rita  
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2016)

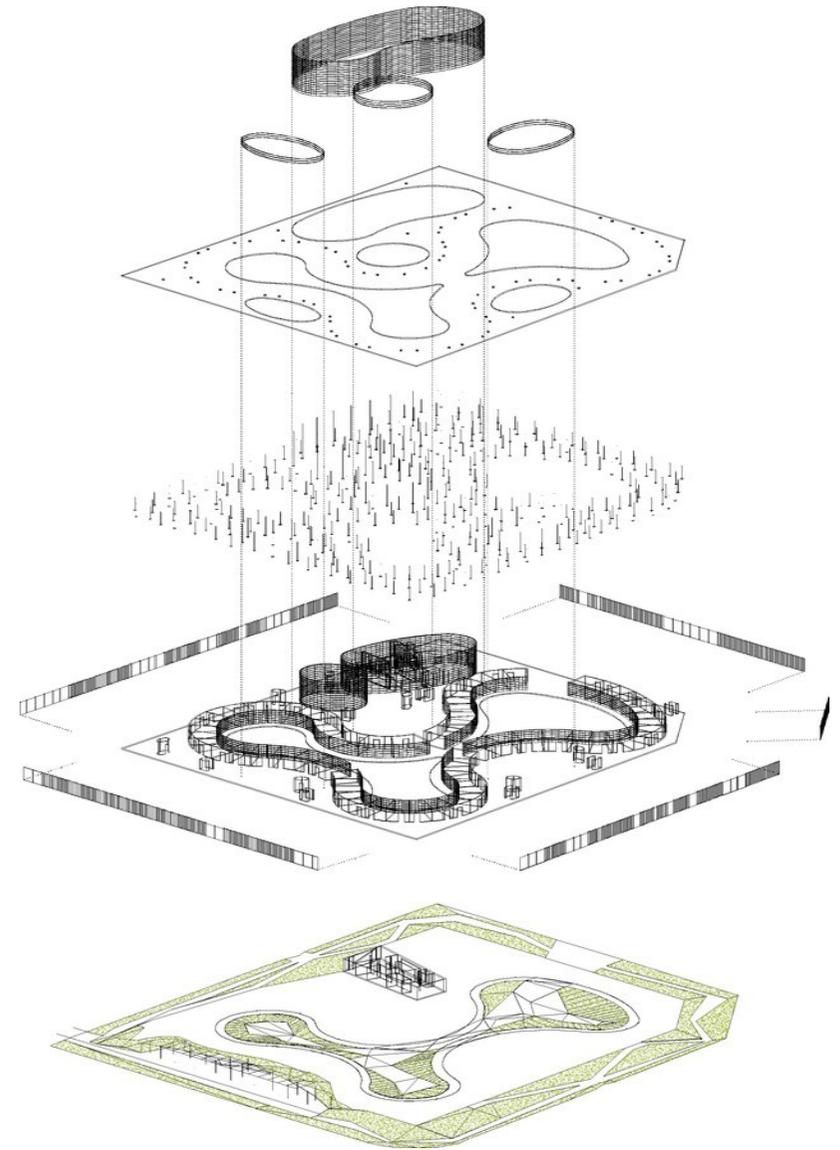


Imagen N 38 - Esquema constructivo del centro geriátrico Santa Rita  
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2016)

### 4.3 Caso 3

#### Centro de día y Hogar de Ancianos Blancafort

Ubicado en España, en Tarragona en Blancafort. El proyecto está ubicado sobre un área de 647m<sup>2</sup> y fue construido en el 2013. Este equipamiento cuenta con un área para los ancianos que vayan a pasar el día y para los que busquen tener estadía, ambos rodeados de áreas verdes.



Imagen N 39 - Centro de día y Hogar de Ancianos Blancafort  
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2016)

Ilustración N 19 - Planta del Centro de día y Hogar de Ancianos Blancafort  
Fuente: (Plataforma Arquitectura, editada por el autor, 2016)

#### Análisis Funcional

Aparte de las necesidades de cumplir en el programa arquitectónico del diseño, la incidencia solar y el entorno urbano jugaron un papel importante, ya que el proyecto se abre hacia todos los linderos con el objetivo de aportar al espacio urbano y facilitar los accesos. El área para los residentes dirige su espacio principal hacia el paisaje que se logra apreciar a lo lejos, con la voluntad de usen los espacios de forma activa. Por otro lado el área de para los adultos mayores que vayan por el día dirige su espacio principal hacia un jardín interno, y dándoles más privacidad del exterior para realizar sus actividades con mayor concentración, ambas áreas se conectan en un núcleo central.



## **Análisis Formal**

Se adapta a la forma y topografía del terreno y ubicación. El proyecto está desarrollado en una sola planta y debido al gran desnivel de uno de sus linderos, se plantea escaleras y un ascensor para llegar al nivel necesario sin tener que recurrir a otra fachada para ingresar. Se utilizan líneas rectas y oblicuas para responder a la forma del terreno, así mismo los recorridos son lineales.

Imagen N 40 - Fachada del Centro de día y Hogar de Ancianos Blancafort  
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2016)



## **Análisis Constructivo-Materiales**

Estructuralmente compuesto por muros y columnas de hormigón armado. Los materiales usados en la fachada fueron seleccionados bajo el criterio de además de no necesitar un mantenimiento continuo que representen y se adapten al sector. El muro preexistente se convierte en el zócalo de la edificación revestido con piedra. El hormigón visto cumpliendo doble función estructura-estética, y en el interior se combina con la madera empleada en el mobiliario, piso y perfiles para no producir una posible sensación de frialdad. El acero corten, siendo un material más llamativo en relación a los utilizados, se lo nota marcando los ingresos.

Imagen N 41 - Interior del Centro de día y Hogar de Ancianos Blancafort  
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2016)

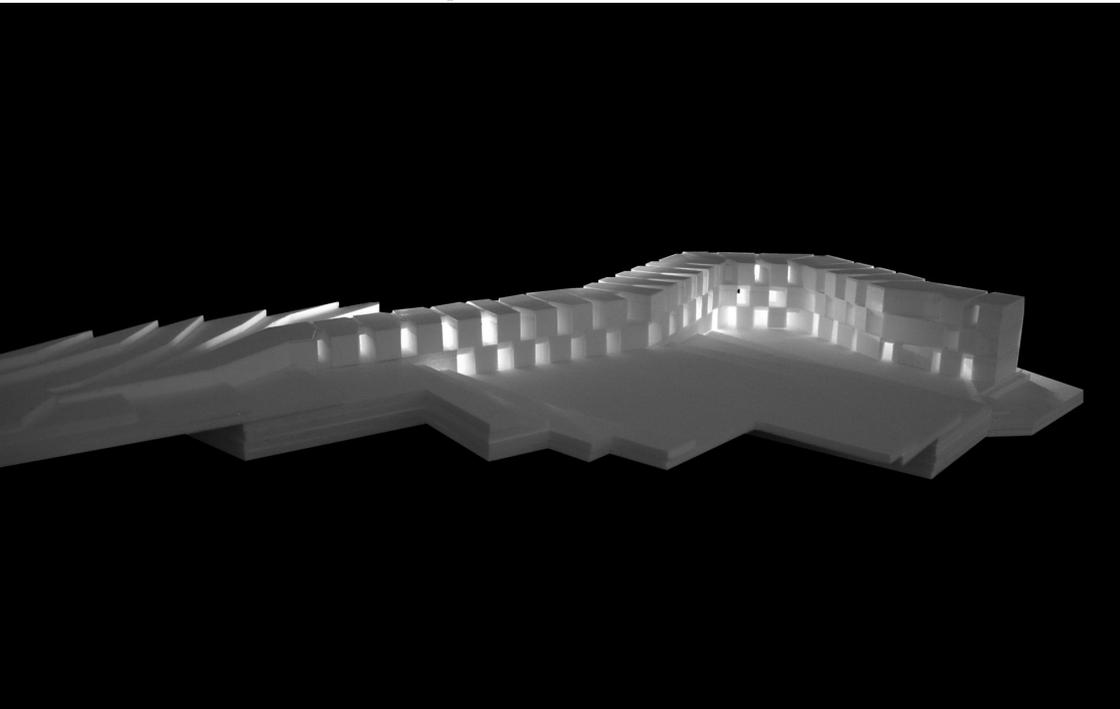


## 4.4 Caso 4

### Alcácer do Sal Residences

Ubicado en Portugal, en Alcacer do Sal, ejecutado en el 2010. Este proyecto fue finalista al premio de arquitectura Mies van der Rohe busca un programa intermedio entre un hotel y un hospital, que logre comprender y reinterpretar la combinación público-privado para tratar lo social con la soledad.

Imagen N 42 - Maqueta Alcácer do Sal Residences  
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2016)



### Análisis Funcional

Debido a la reducida movilidad que van a tener los adultos mayores que vivirán en este edificio, se plantea como concepto que cualquier recorrido debe producir sensaciones, una experiencia emotiva y variable. Estas sensaciones son reflejadas por la forma del edificio, recorridos lineales con quiebres, juegos de luces y de alturas, creando un dinamismo para hacer percibir la edificación de otra manera. El producto de este dinamismo ordenado son detalles que hacen la vida más interesante dentro del edificio.

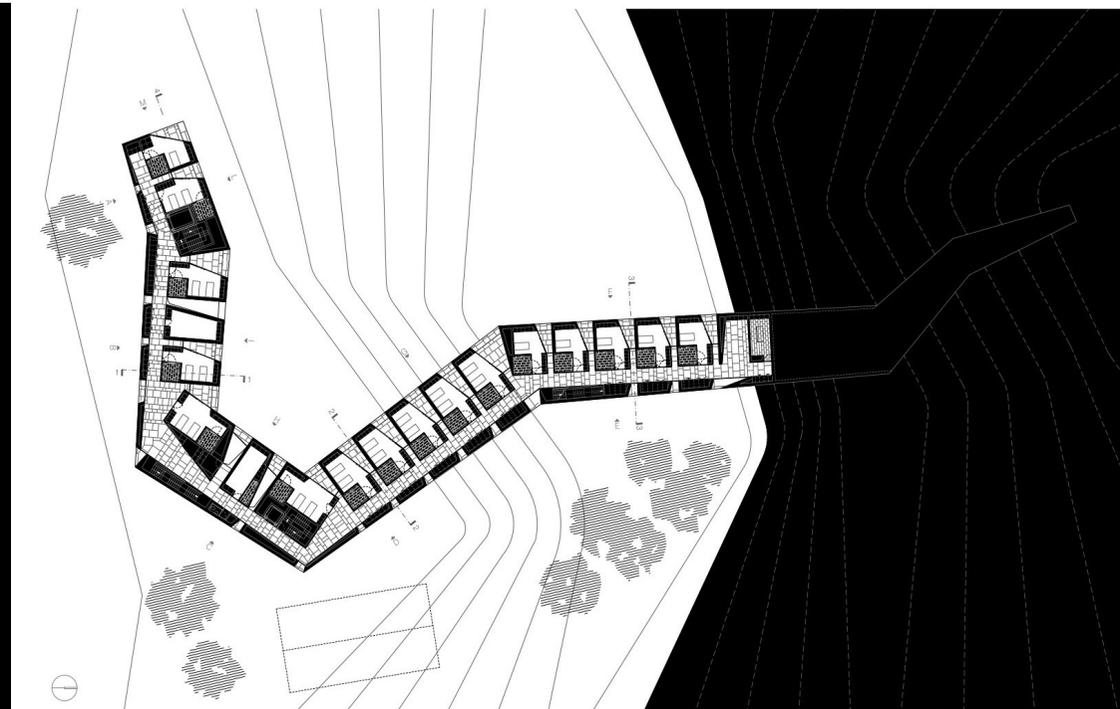


Imagen N 43 - Planta Alcácer do Sal Residences  
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2016)

### **Análisis Formal**

Tanto en planta como elevación se percibe la irregularidad de la edificación formada con líneas rectas. Se convierte gradualmente en un edificio de 3 pisos a solo un pequeño muro, esto se debe a su adaptación con respecto a la topografía del lugar. En cuanto a la elevación es una composición con ritmo de llenos (espacios) y vacíos (ventanas).

Imagen N 44 - Fachada Alcácer do Sal Residences  
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2016)



### **Análisis Constructivo-Materiales**

Formado por muros estructurales, por esta razón dentro de la edificación no se observa ni una columna, solo el espacio neto. Colores blancos (tumbado y paredes), grises (recubrimiento de pisos) y ventanas de pared a pared son los materiales y colores que se observan en el edificio.



Imagen N 45 - Interior Alcácer do Sal Residences  
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2016)

## 4.5 Conclusión de los Casos Tipológicos

Tabla N 1 - Conclusión de los Casos Tipológicos  
Fuente: (Autor, 2016)

Tipología	Análisis Funcional	Análisis Formal	Análisis constructivo-Materiales	Conclusión
<p>Caso 1: Centro Gerontológico Municipal Dr. Arsenio de la torre Marcillo Ubicación: Ecuador-Guayaquil Área: 7000m<sup>2</sup> Año: 2007</p>	<p>Áreas divididas en 3 bloques: Principal, comedor, talleres. Los espacios se comunican por un corredor principal, usando rampas para los desniveles. Todos los espacios tienen contacto visual con las áreas verdes del exterior.</p>	<p>Las edificaciones son bloques prismáticos formados por líneas rectas y cubiertas a 4 aguas y enlazados entre sí por corredores cubiertos. Camineras con formas curvas.</p>	<p>La estructura está formada por pórticos de hormigón armado, a excepción de la cubierta metálica y paneles metálicos, aunque las exteriores son de policarbonato. Paredes rellenas con bloques de hormigón, camineras de adoquín y ventanas de aluminio y vidrio tipo celosía.</p>	<p>-Sistema estructural formado por pórticos. -Espacios con relación a áreas verdes. -Desniveles conectados por rampas. -Recorridos lineales y cubiertos.</p>
<p>Caso 2: Centro Sociosanitario Geriátrico Santa Rita Ubicación: España-Ciudadela de Menorca Área: 5990m<sup>2</sup> Año: 2009</p>	<p>Las áreas se dividen integralmente en bloques de: residencia junto a 3 grandes jardines, terapia ocupacional, sala de descanso, sociocultural, fisioterapia y rehabilitación y asistencial conectados por circulaciones fluidas y dinámicas capaces de excitar los sentidos al desplazarse de un espacio a otro. Los equipamientos tienen sus áreas cerradas a su alrededor para mejor concentración en las actividades.</p>	<p>Formalmente es un prisma rectangular, al cual se le han adicionado y extraído volúmenes con formas sinuosas. En elevación es percibido como un edificio con líneas rectas, por el perímetro del terreno.</p>	<p>Conformado únicamente por una serie de pilares circulares de una pequeña dimensión de diámetro, los mismos que soportan una cubierta de hormigón armado. Los materiales e instalaciones están en su acabo natural, vistos.</p>	<p>-Formas irregulares para tener circulaciones dinámicas que exciten los sentidos del usuario en todos sus recorridos. -Las actividades cerradas al exterior para mantener una mejor concentración. -Materiales en su estado natural, vistos -Jardín interior.</p>
<p>Caso 3: Centro de día y Hogar de Ancianos Blancafort Ubicación: España-Tarragona Área: 647m<sup>2</sup> Año: 2013</p>	<p>Divido en áreas para los residentes con su espacio principal dirigido hacia el paisaje, y la sección diurna dirige su espacio hacia un jardín interno, cerrado al exterior para tener más concentración en las actividades, ambos conectados por un núcleo central con vegetación. El edificio se abre hacia todos sus linderos para facilitar la accesibilidad y contribuir al entorno urbano.</p>	<p>Se adapta a la topografía y forma del terreno. Por esta razón es diseñado con líneas rectas y oblicuas. La edificación es desarrollada en una sola planta, aunque una de sus fachadas se encuentra en un gran desnivel y por esta razón se dispone de un ascensor y escaleras.</p>	<p>Estructuralmente compuesto por muros y columnas de hormigón armado. Los materiales fueron seleccionados bajo el criterio de no necesitar un mantenimiento continuo y que representen el sector. Se usan materiales en "crudo", en el interior usaron materiales más cálidos.</p>	<p>- Las actividades cerradas al exterior para mantener una mejor concentración. -Jardín interior. -Materiales de bajo costo de mantenimiento, empleados de forma vistos y de la zona, vernáculos. -Recorrido lineales.</p>
<p>Caso 4: Alcácer do Sal Residences Ubicación: Portugal-Alcacer do Sal Año: 2010</p>	<p>Es una edificación comprendida entre un hotel y un hospital, y combina lo público con lo privado. Recorridos lineales emotivos, impredecibles por los quiebres, juegos de luces y sombras que hacen más interesante la circulación.</p>	<p>Edificación irregular con quiebres adaptada a la topografía del terreno, se convierte gradualmente de 3 pisos a un pequeño muro. En su elevación se observa una composición con ritmo y juego de llenos (espacios) y vacíos (ventanas).</p>	<p>Formado por muros estructurales y materiales claros y elegantes.</p>	<p>- Recorridos lineales emotivos, diversos. -Formas irregulares con la utilización de los conceptos: ritmo y progresión arquitectónica.</p>



Imagen N 46 - Altos de Valdivia, Santa Elena  
Fuente: (Autor, 2016)

## 5. Definición de necesidades-requerimientos: ambientales, espaciales y funcionales

### 5.1 Requerimientos Ambientales

#### Ventilación

El proyecto será ventilado principalmente de manera pasiva, con el fin de economizar y aprovechar los recursos naturales como son las brisas marinas y los vientos predominantes de la zona, para mantener a los adultos mayores dentro de una temperatura confort en el centro gerontológico. Debido a las dos estaciones que tiene el país, se podrá controlar la ventilación mediante la arquitectura.

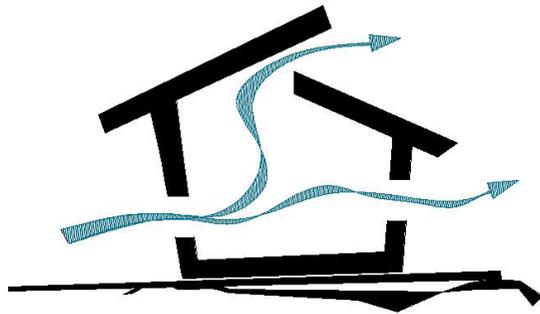


Ilustración N 20 - Esquema de vientos  
Fuente: (Casa Verde, 2016)

#### Iluminación

Durante el día todos los espacios serán iluminados indirectamente de forma natural y excesiva, ya que los adultos mayores requieren 2 o 3 veces más de luz que los jóvenes (Viviendas para la Tercera Edad, 2010), con el mismo fin de economizar gastos de electricidad y aprovechar los recursos naturales. La instalación del sistema de iluminación será básico, que haya una óptima claridad en todos los espacios por cualquier motivo, ya que este centro funcionará solamente durante el día.



Ilustración N 21 - Esquema de sombra  
Fuente: (Casa Verde, 2016)

## Entorno-Visuales

Las visuales dentro de todos los espacios en los que se realicen actividades geriátricas deben ser mínimas en relación con el exterior, de tal manera que pueda haber una mejor concentración dentro de todas ellas. Estos espacios más bien pueden tener una relación con paisajes internos como pueden ser áreas verdes, las cuales relajan y mejoran la concentración de las personas (Reynolds, 2013). Por otro lado, en este caso se pueden aprovechar otras visuales agradables por su ubicación, la vista al mar y sus atardeceres en ciertas actividades.

## Materiales

Para causar el menor impacto ambiental posible con este proyecto en su construcción, se tomara en cuenta principalmente la selección de materiales sustentables y vernáculos de la zona, tanto para obtener una fácil transportación de los mismos, como para adaptar la arquitectura a su medio.

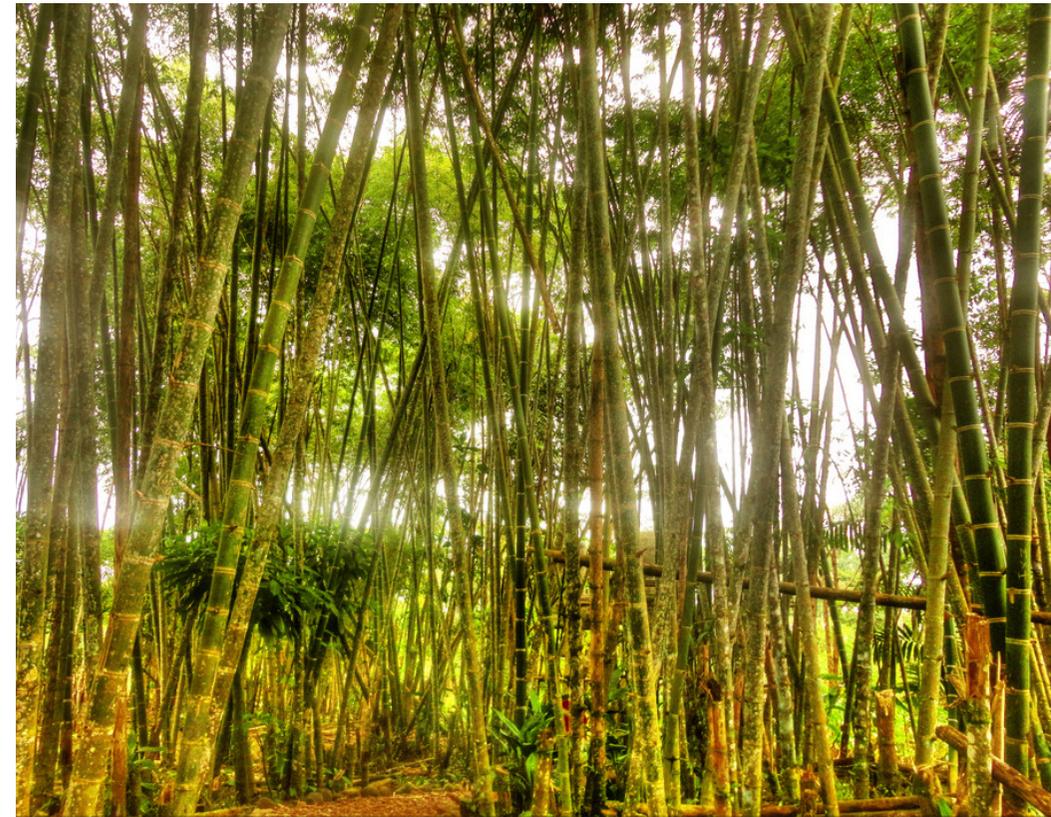


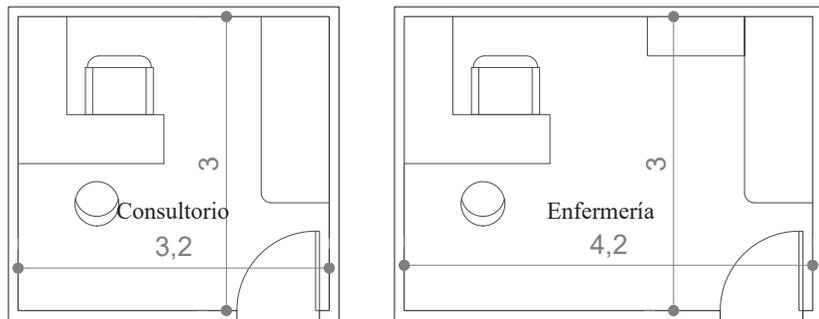
Imagen N 47 - Plantación de bambú  
Fuente: (Google imagenes, 2016)

## 5.2 Requerimientos Espaciales

Se describen los espacios con los que el proyecto debe de contar para funcionar correctamente. Por esta razón, se plantean adicionalmente esquemas referenciales de los espacios más importantes con el área mínima que deben tener para ser funcionales. El objetivo es tener la noción de la magnitud de dichos espacios, tomando en consideración que sillas de ruedas circularán por aquellos.

### Área de atención médica

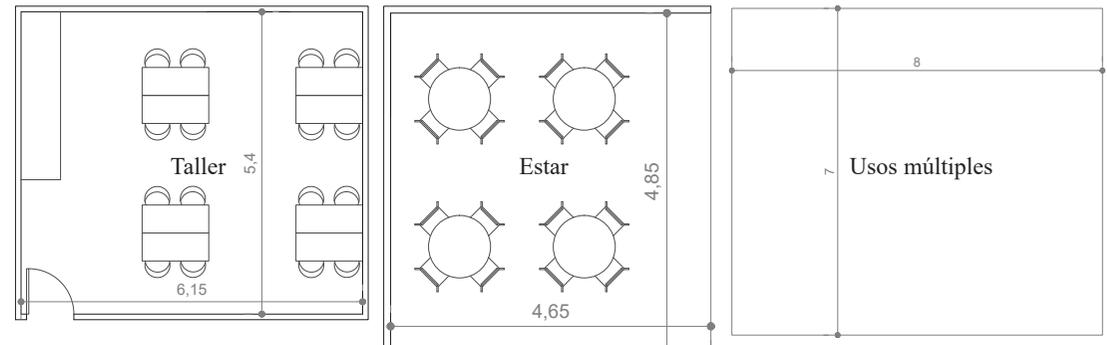
Se brindará un servicio médico general para mantener un control sobre la salud de cada adulto mayor. Adicionalmente se contará con especializados, consultorios de: psicología, geriatría y nutrición.



Plano N 1 - Espacios referenciales médicos  
Fuente: (Autor, 2016)

### Área de terapia recreativa y ocupacional

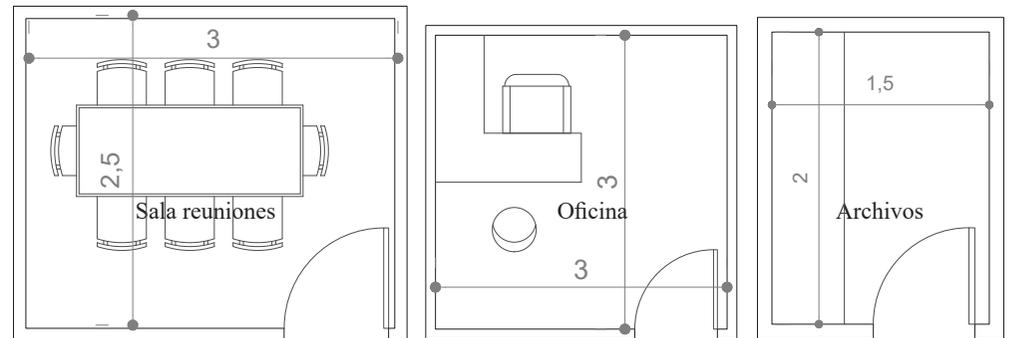
Se encargará de cuidar la salud cognitiva, física y emocional de los adultos mayores, por medio de ciertas actividades como son: las funcionales, técnicas y sociales (Junta de Beneficencia de Guayaquil, s.f.).



Plano N 2 - Espacios referenciales T. Recreativa y Ocupacional  
Fuente: (Autor, 2016)

### Área administrativa

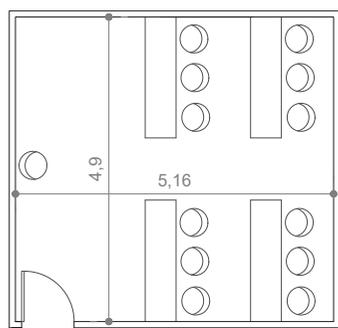
Encargada del control y gestión del centro gerontológico, donde también se atenderán a los usuarios que soliciten información.



Plano N 3 - Espacios referenciales administrativos  
Fuente: (Autor, 2016)

### Área de terapia educativa

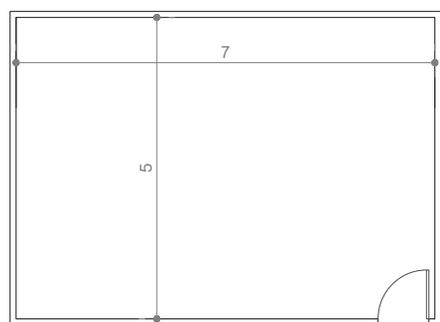
Fortalecerá el conocimiento y la creatividad, de tal manera que haya inclusión social y a su vez genere vinculación, participación e intercambio (Grupo Sanyres, 2015).



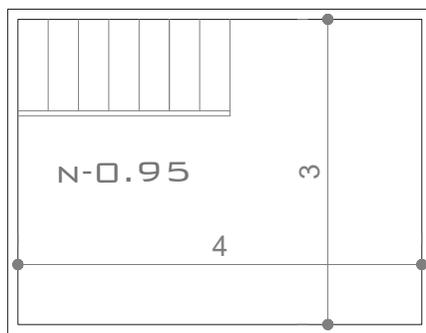
Aula

### Área de fisioterapia

Con la actividad física podrán obtener un envejecimiento saludable. Mejorará la capacidad física, mental e intelectual, contribuirá a reducir o prevenir enfermedades de la vejez (Rivera, 2009).



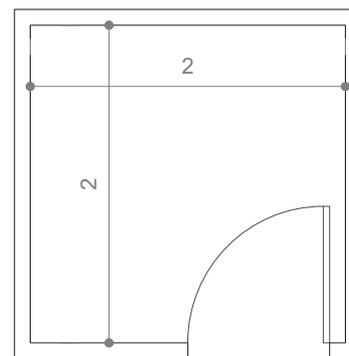
Gimnasio



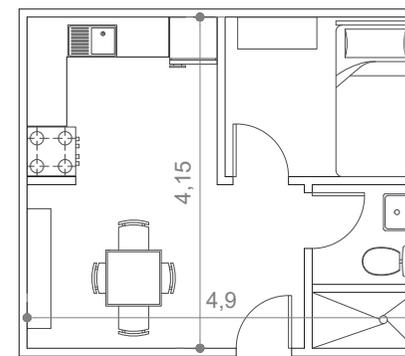
Piscina

### Área de servicios

Las que van a satisfacer las necesidades que surgen de atender a los servicios que ofrecerá el centro como es el: mantenimiento, aseo, limpieza, almacenamiento, funcionamiento y una cafetería.



Bodega/Cto Bombas/Cto Eléctrica



Casa Guardian

### Área de exteriores

Espacios abiertos con vegetación que complementan al proyecto. Ofrecen áreas de contemplación; armonía y confort visual, camineras, parqueos. Además deberá de existir un control de acceso.

Plano N 4 - Espacios referenciales T. Educativa  
Fuente: (Autor, 2016)

Plano N 5 - Espacios referenciales Fisioterapia  
Fuente: (Autor, 2016)

Plano N 6 - Espacios referenciales Servicio  
Fuente: (Autor, 2016)

### 5.3 Requerimientos Funcionales

Debido a que los usuarios que asistan al centro gerontológico pasarán sus últimos años en él, se plantea que las circulaciones sean dinámicas, diferentes, de tal forma que la edificación posea aspectos irregulares ordenados con el fin que en todos los recorridos de espacio a espacio se produzcan sensaciones; experiencias emotivas, excitantes y variables, sin desorientarse. Para tener una fácil orientación, los espacios deberán estar marcados, esto puede ser transmitido mediante arquitectura, colores o textos. Todos los espacios deben cumplir su función, diseñados en base a lo que se requiere.



Imagen N 48 - Arquitectura sensorial  
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2016)

Plano N 7 - Recorrido irregular  
Fuente: (Autor, 2016)

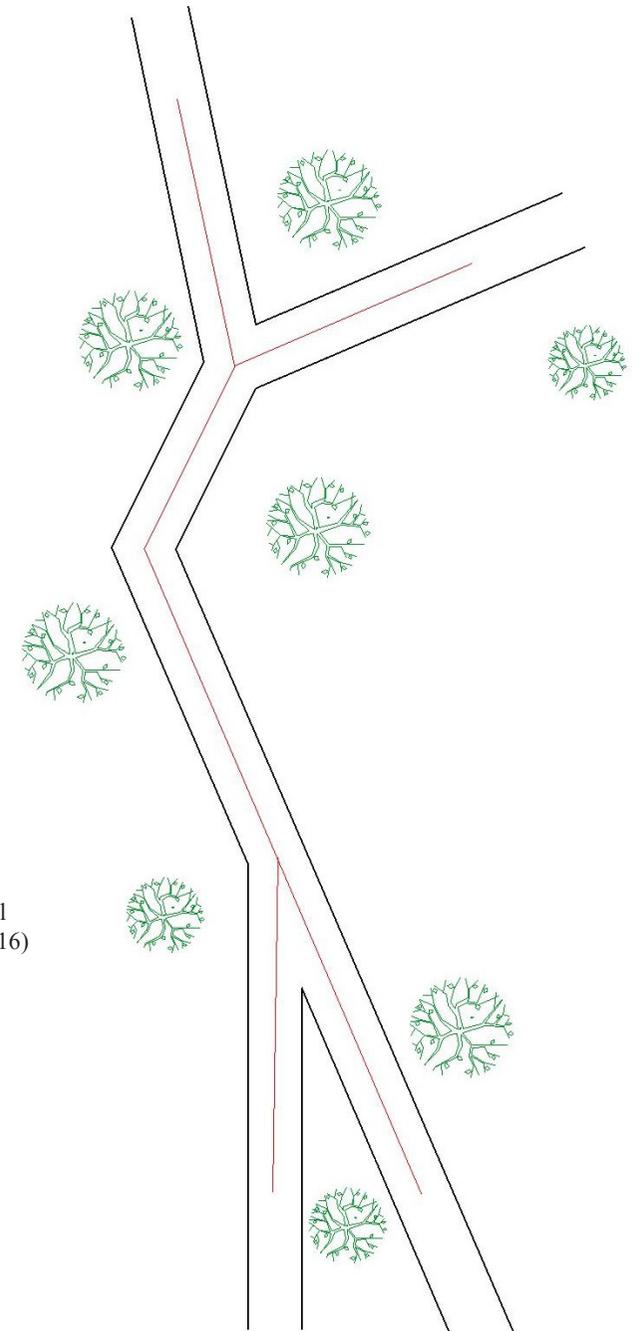




Imagen N 49 - Olon, Santa Elena  
Fuente: (Soriano, 2013)

## 6. Programa de Necesidades

Estos espacios fueron considerados en base a las tipologías estudiadas, normativas de funcionamiento de centros gerontológicos, entrevistas y necesidades que el proyecto debe cumplir.

Tabla N 2 - Programa de necesidades  
Fuente: (Autor, 2016)

Zonas	Actividades	Áreas
Zona Administrativa	Dirigir Asistente organizador Asistente contabilidad Organizador actividades Información Intercambio de ideas Guardar información de usuarios Esperar	Director Gerontólogo Secretario Contador Trabajador Social Recepción Sala de reuniones Cuarto de Archivos Sala de espera
Zona de Salud	Controles de salud Apoyo y tratamientos en enfermedades de la vejez Apoyo y tratamientos psicológicos Orientar a una buena alimentación Venta de medicinas generales y pañales	Enfermería Oficina Geriatra Oficina Psicólogo Oficina Nutricionista Farmacia
Zona de Fisioterapia	Encargado actividades físicas Actividades físicas Actividades físicas en agua Actividades de relajacion	Oficina Preparador Físico Gimnasio, Bailoterapia Hidoterapia/Piscina Yoga, Taichi

Zonas	Actividades	Áreas
Zona de Terapia Recreativa y Ocupacional	Actividades funcionales Actividades Técnicas Actividades Sociales	Estar de mesas y sillas Talleres: dibujo, artesanías, etc Teatro, danza, música
Zona de Terapia Educativa	Escuchar, ver y aprender Actualización-Aprender computación Sala Trabajo-Talleres-Lectura	Sala de audiovisuales-Charlas Sala de Cómputo Aula
Zona de Servicios	Aseo y cambio de ropa Limpieza y mantenimiento Manejo de instalaciones eléctricas y equipos Manejo de instalaciones sanitarias y equipos Almacenar objetos de servicio Preparación y venta de alimentos	Baños y Vestíbulos Cuarto de limpieza Cuarto Eléctrico Cuarto de Bombas Bodega Cafetería-Mesas
Zona Exteriores	Circulaciones exteriores Vegetación Varias actividades Control de acceso Estacionar, dejar y recoger usuarios Basura recolectada en el edificio	Camineras Jardín-Huerto Usos Múltiples Garita Parqueos Desechos

## 7. Criterios y Objetivos

**7.1 Objetivo Específico 1:** Analizar la trama urbana del sitio y definir el radio de influencia que tendrá el proyecto con su entorno.

### 7.1.1 Acceso

El mayor porcentaje de los usuarios que asistirán al centro gerontológico llegarán al sitio por la vía principal de San Antonio ya que el proyecto se encuentra en esa vía y además está 125m de la ruta del Spondylus, la misma que comunica a San Antonio con las otras comunidades.

Por esta razón el acceso principal se ubicará en el lado de esta vía, para que los adultos mayores que lleguen como peatones recorran menos distancia. Este acceso principal tendrá un área para recoger y dejar a los usuarios que se transporten en vehículos. Los parqueos se ubicarán en la otra calle secundaria con la cual también lindera el proyecto, con el objetivo de no congestionar la vía principal. Por otro lado la enfermería tendrá un ingreso exclusivo por la vía principal, por cualquier emergencia tener más cercanía a la ruta del Spondylus.

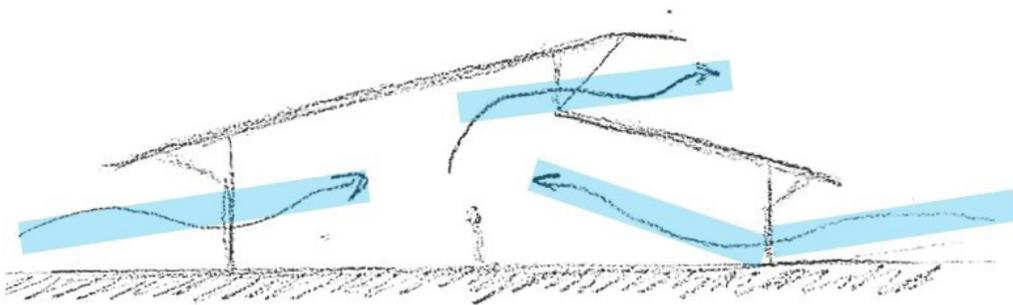


Ilustración N 22 - Objetivo acceso  
Fuente: (Imagen extraída de Google Earth y editada por el autor, 2016)

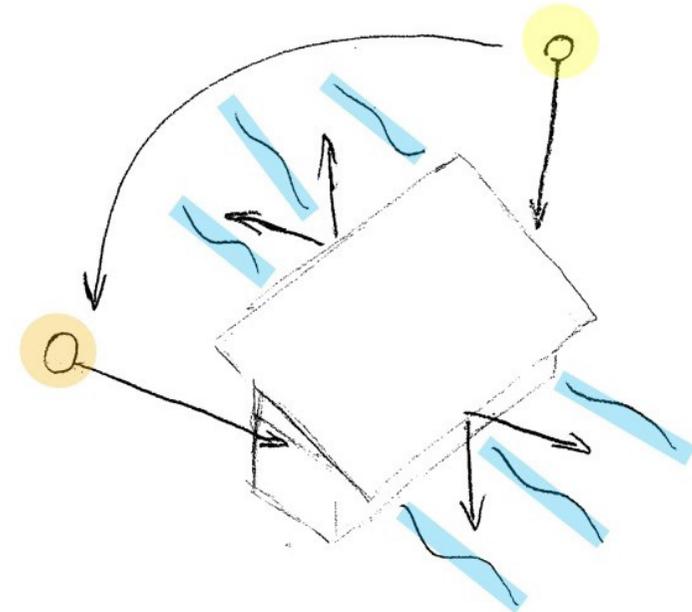
**7.2 Objetivo Específico 2:** Diseñar el Centro Gerontológico con espacios y circulaciones funcionales, que cuenten con las dimensiones y condiciones de confort requeridos, y que se adapten al medio ambiente.

### 7.2.1 Ventilación - Iluminación - Cubierta

Las aberturas y vanos de la edificación se orientarán hacia los vientos predominantes y brisas marinas, de tal modo que los espacios estarán climatizados de forma pasiva. El edificio será permeable, de tal forma que la ventilación que ingrese también pueda salir recorriendo el edificio naturalmente, lo que se conoce como el efecto venturi (arquitectura sostenible, 2014).



Por otro lado, la fachada de la edificación que se oriente al recorrido solar, protegerá sus espacios interiores mediante aleros moderados, para que de igual manera haya la iluminación natural requerida.



Las cubiertas serán diseñadas con pendientes, de tal manera que además de respetar la tipología vernacular de las edificaciones, se puede evitar posibles filtraciones mediante la cubierta, ya que el sector tiene varios meses de lluvia durante el año.

Ilustración N 23 - Diagrama ventilación  
Fuente: (Autor, 2016)

Ilustración N 24 - Diagrama asoleamiento  
Fuente: (Autor, 2016)

### 7.2.2 Paisaje

La mayoría de los espacios tendrá relación con la vegetación, estas se apreciarán tanto en el perímetro de la edificación como en el interior con jardines internos. Las áreas verdes actuarán con doble función, ya que por un lado, al ubicarlas en los perímetros del edificio lo climatizarán protegiéndolo del sol como un extra (arquitectura sostenible, 2014), y por otro lado, al estar cerca de todos los espacios ocasionará visuales agradables. Se tomará en cuenta toda la vegetación existente, para evitar removerla y que más bien el edificio se adapte a ella.

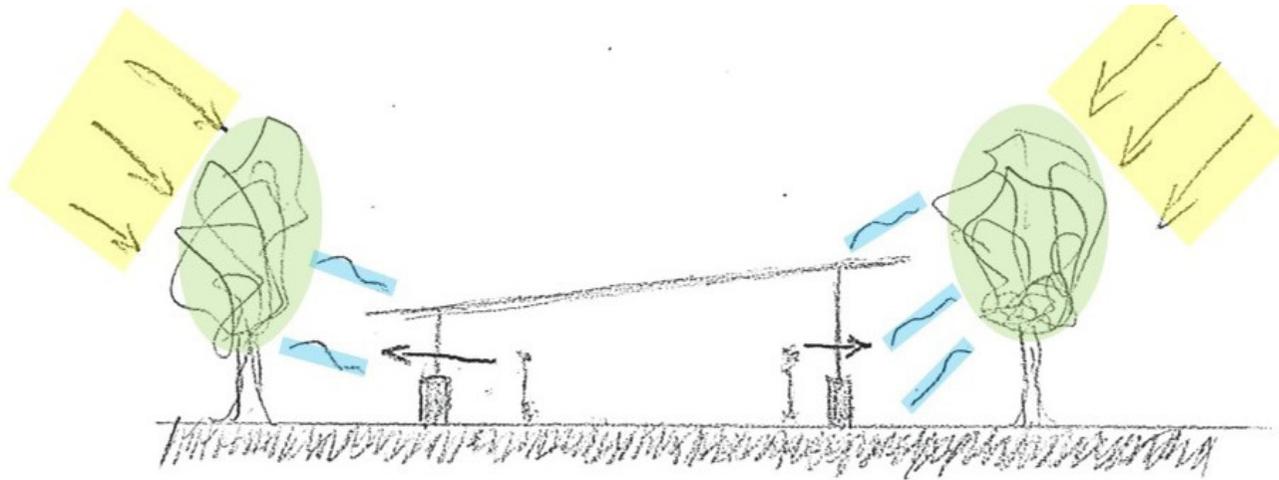


Ilustración N 25 - Diagrama de vegetación  
Fuente: (Autor, 2016)

Imagen N 50 - Vegetación en terreno  
Fuente: (Autor, 2016)

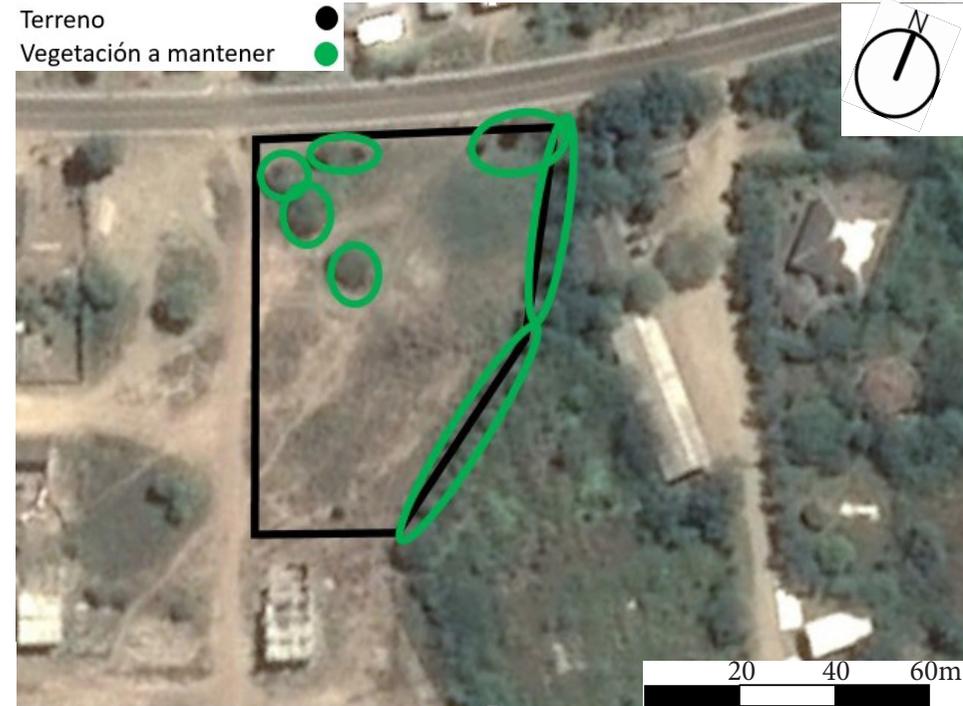


Ilustración N 26 - Vegetación existente  
Fuente: (Imagen extraída de Google Earth y editada por el autor, 2016)



### 7.2.3 Arquitectónicos

Para los desniveles se utilizarán además de escaleras, rampas para los adultos mayores que tengan artrosis o sean discapacitados, esta tendrá una inclinación máxima de un 8%, como lo establece la normativa de discapacitados. Tanto como las rampas como circulaciones deben contar con pasamanos.



Uso de quebrasoles para controlar el calor y evitar que el mismo entre a la edificación, como también para controlar la iluminación.



Imagen N 51 - Quebrasoles  
Fuente: (Google imagenes, 2016)

Imagen N 52 - Uso de rampas  
Fuente: (Google imagenes, 2016)

Crear sensaciones mediante la arquitectura manteniendo un orden con: juegos de alturas, iluminaciones y formas.



Imagen N 53 - Arquitectura sensorial 2  
Fuente: (Plataforma Arquitectura, 2016)

Las caminerías exteriores contarán con un pequeño muro en sus extremos para crear un límite y evitar caídas en los adultos mayores.

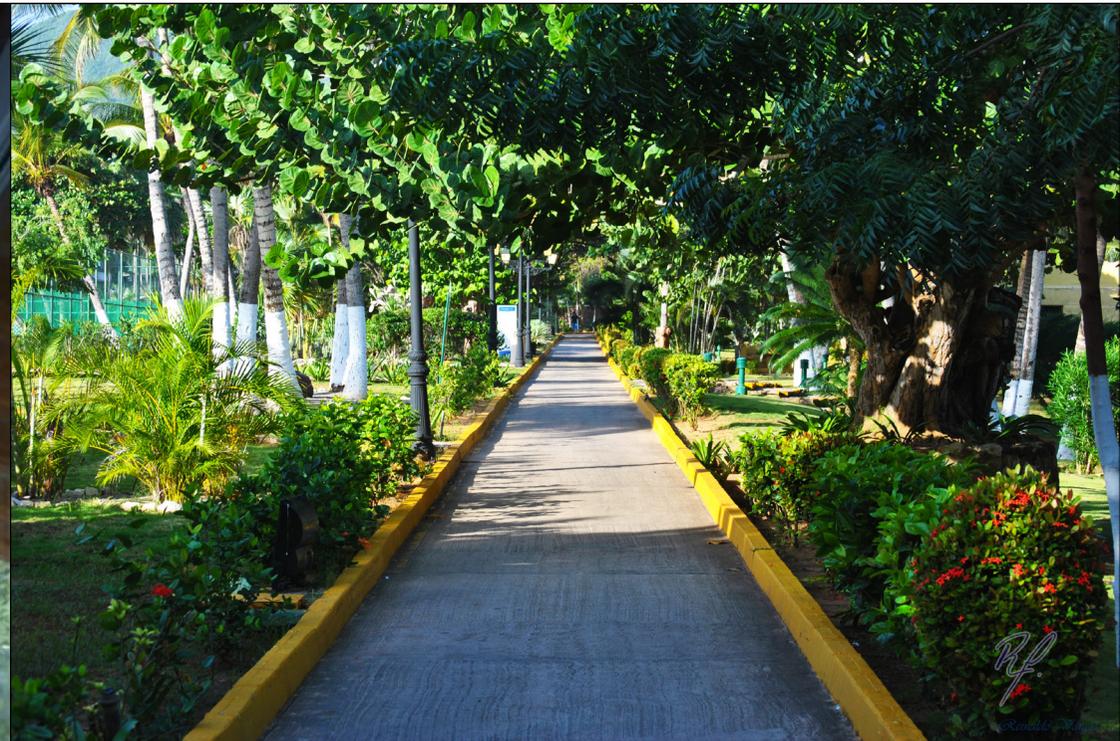


Imagen N 54 - Caminerías  
Fuente: (Google imágenes, 2016)

**7.3 Objetivo Específico 3:** Utilizar los materiales de la zona con criterios de eco-sostenibilidad para causar el menor impacto posible.

### 7.3.1 Estructura

El sistema estructural a utilizar será el tradicional de la zona “pórticos”, conformado por losas, columnas y vigas. En cuanto a la cimentación y losas se trabajará con hormigón armado para obtener bases resistentes. Para las columnas y vigas se utilizará otro material vernacular, la caña guadua conocida como el “acero vegetal”, además de ser económica y resistente, se adapta a movimientos sísmicos por su flexibilidad (arquitectura sostenible, 2014).

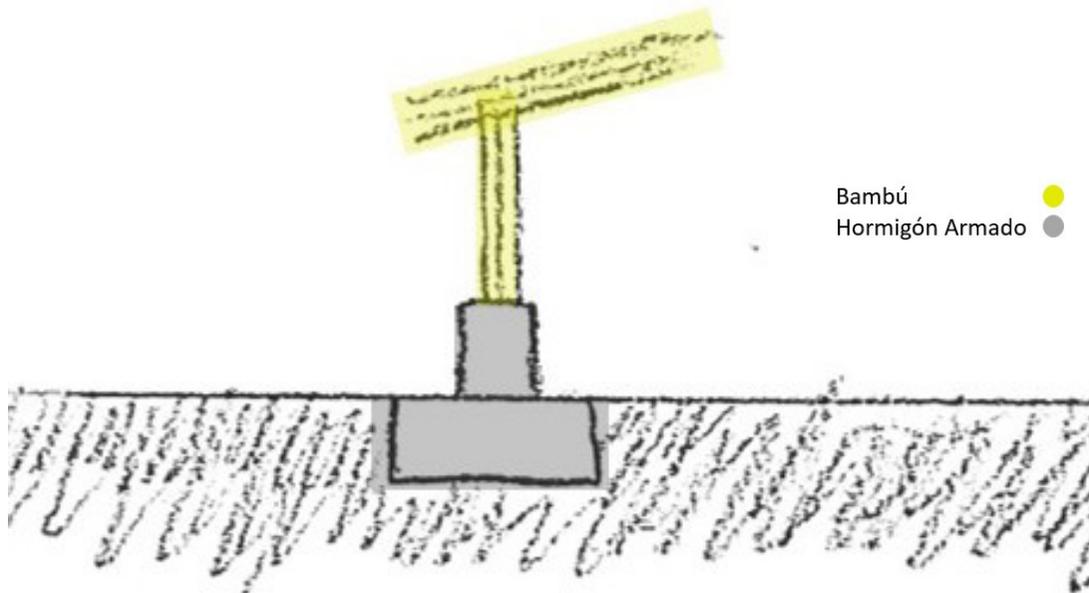


Imagen N 55 - Estructura  
Fuente: (Construir con bambú, 2015)

Ilustración N 27 - Diagrama de la estructura  
Fuente: (Autor, 2016)

### 7.3.2 Instalaciones

El centro gerontológico contará con las siguientes instalaciones:

- Agua potable
- Electricidad
- Gas
- Desagüe
- Aguas lluvias
- Contra incendios

Dentro de las cuales las instalaciones eléctricas, de agua potable y contra incendios estarán descubiertas o sobrepuestas de tal manera que serán vistas, esto economizará gastos como el ahorro de un tumbado o fácil mantenimiento a las mismas.

Imagen N 56 - Instalaciones vistas  
Fuente: (Plataforma Arquitectura , 2016)



### 7.3.3 Acabados

En general se utilizarán materiales sustentables y vistos, es decir el material tal cual como es en su forma natural, para ahorrar el acabado de cada uno, materiales que no requieran de un gran mantenimiento. Deben ser cálidos, agradables a la visual, y los colores se utilizaran en tonos claros, para que intensifiquen la iluminación. Los principales materiales a utilizar serán: ladrillo visto, hormigón visto, cade y bambú.

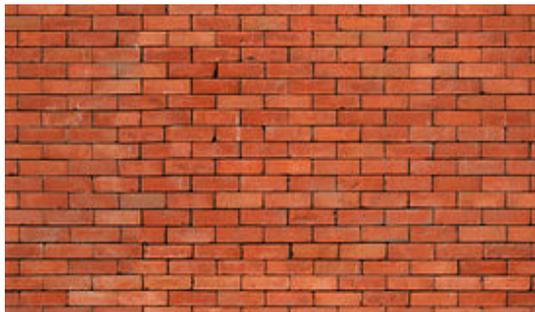
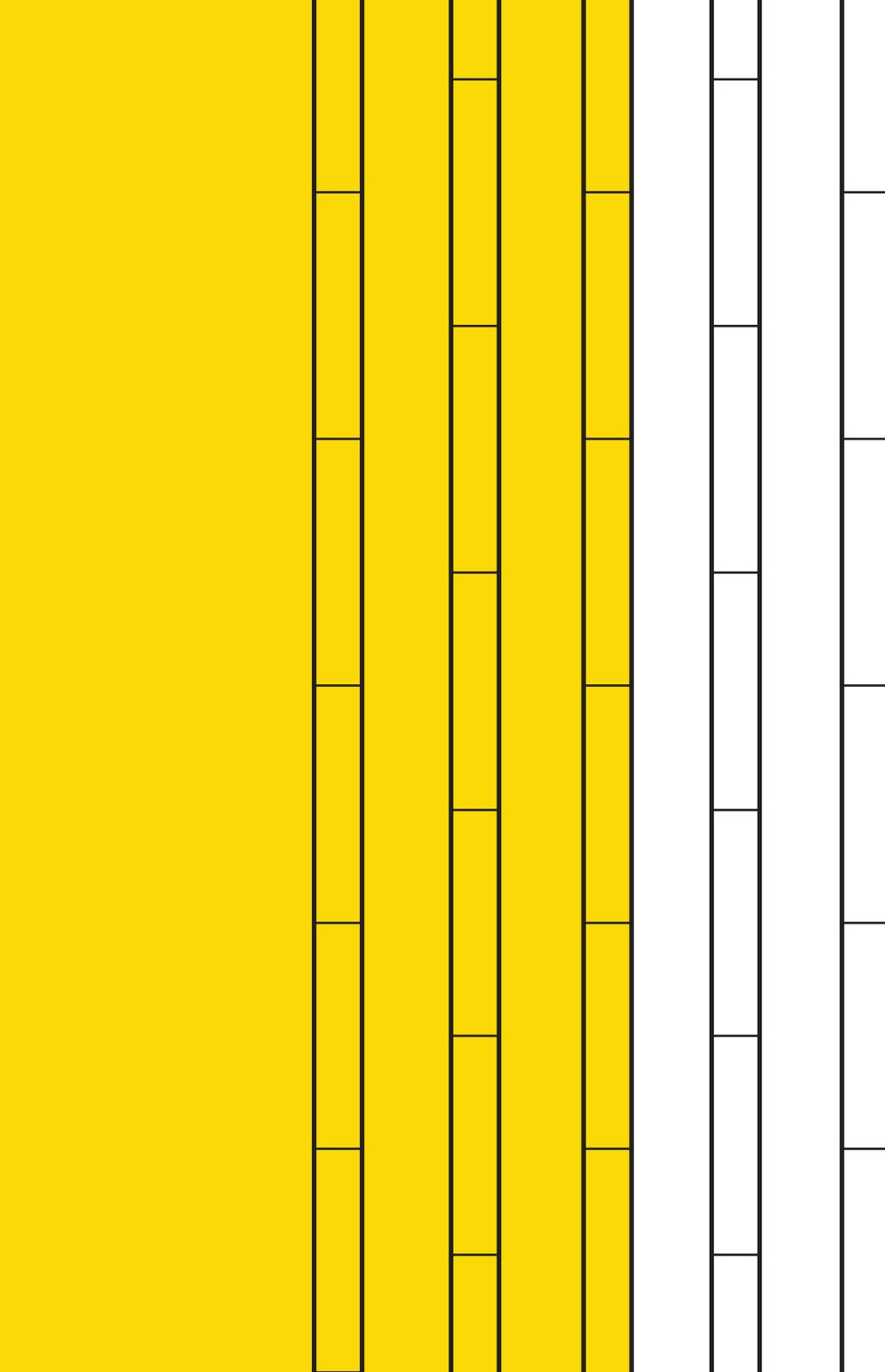


Imagen N 57 - Materiales  
Fuente: (Google imagenes, 2016)



Imagen N 58 - Cadeate mirando a San Antonio  
Fuente: (Autor, 2016)



**FASE III**  
**ANTEPROYECTO**

## 8.0 Proceso de diseño

### 8.1 Programa Arquitectónico

Para empezar el diseño del Centro Gerontológico se establece un programa de necesidades que el proyecto requiere, y en base a las tipologías anteriormente analizadas, se determina el espacio mínimo de cada área del proyecto para que sea funcional.

Zonas	Áreas	M2	Cantidad
Zona Administrativa	Director Gerontólogo	9	1
	Secretario	9	1
	Contador	9	1
	Trabajador Social	9	1
	Recepción	9	1
	Sala de reuniones	12	1
	Cuarto de Archivos	4	1
	Sala de espera	9	1
Zona de Salud	Enfermería	12,50	1
	Oficina Geriatra	9,50	1
	Oficina Psicólogo	9,50	1
	Oficina Nutricionista	9,50	1
	Farmacia	9,50	1
Zona de Fisioterapia	Oficina preparador Físico	9,50	1
	Gimnasio, Bailoterapia	35	1
	Hidroterapia/Piscina	16	1
	Yoga, Taichi	15	1

Zonas	Áreas	M2	Cantidad
Zona de Terapia Recreativa y Ocupacional	Estar	22,50	1
	Talleres	33	2
	Culto	12	1
	Usos Múltiples	56	1
Zona de Terapia Educativa	Sala de audiovisuales-Charlas	25	1
	Sala de Computo	25	1
	Aula	25	1
Zona de Servicios	Baños y Vestibulos	18	1
	Cuarto de limpieza	1	1
	Cuarto Eléctrico	4	1
	Cuarto de Bombas	4	1
	Bodega	4	1
	Cafetería	16	1

Tabla N 3 - Programa arquitectónico  
Fuente: (Autor, 2016)

## 8.2 Diagrama de Relaciones Espaciales

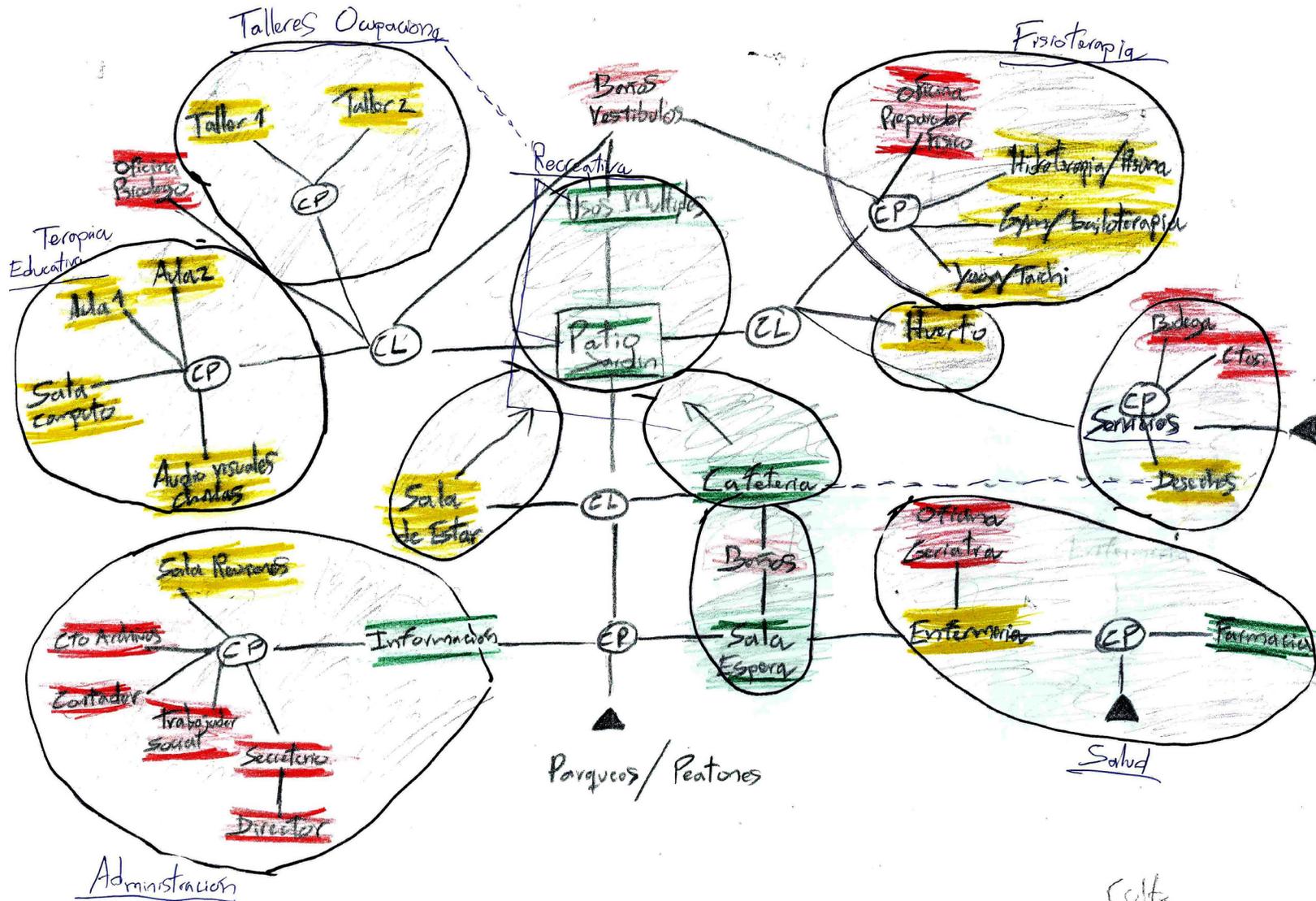
En base al programa arquitectónico, se realiza un estudio en cuanto a la funcionabilidad de la comunicación, entre los espacios del proyecto a nivel abstracto.

Ilustración N 28 - Diagrama de Relaciones Espaciales  
Fuente: (Autor, 2016)

CP= circulación puntual

CL= circulación lineal

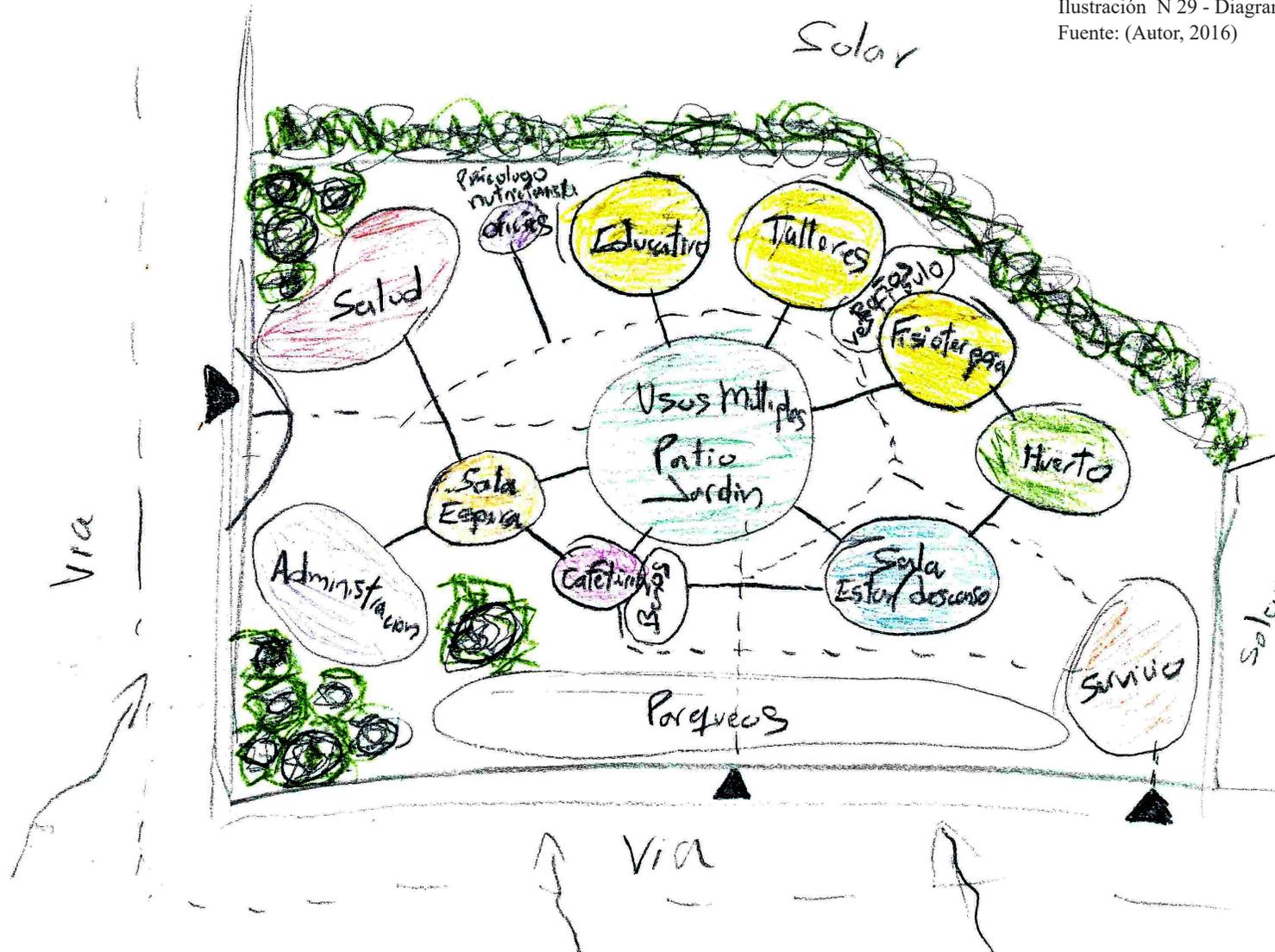
▲= ingreso



### 8.3 Diagrama de Burbujas

Luego de analizar las relaciones entre los espacios del proyecto, se procede a una aproximación de zonificación abstracta sobre el terreno seleccionado, para posteriormente obtener un prediseño.

Ilustración N 29 - Diagrama de Burbujas  
Fuente: (Autor, 2016)



## 8.4 Conceptos

### 8.4.1 Vegetación existente

Contemplar mantener la vegetación existente: algarrobos y acacias en el terreno, fue uno de los retos y limitantes al momento de diseñar el centro gerontológico por la ubicación de las mismas. Con dicho criterio se minimiza el impacto de la implementación del proyecto, sustentablemente adaptando la arquitectura a los árboles existentes, y que más bien, los futuros espacios se beneficien de ellos. De esta forma el proyecto empieza a tomar forma y a delimitar espacios.

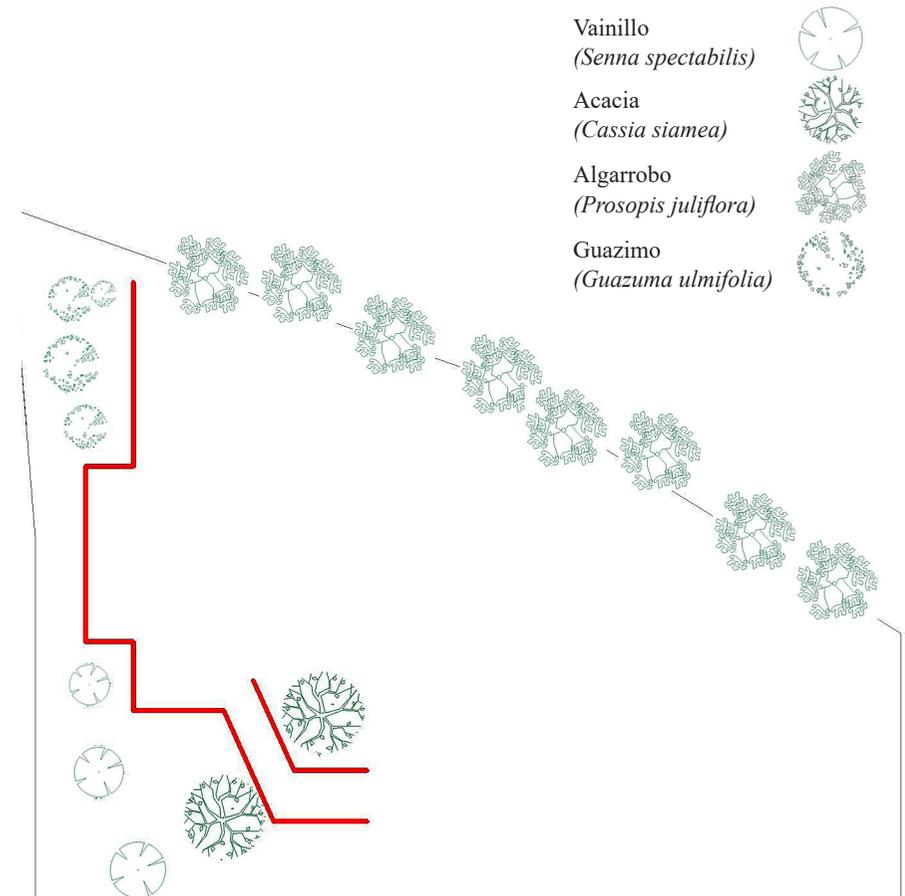


Ilustración N 30 - Árboles en terreno

Fuente: (Autor, 2016)

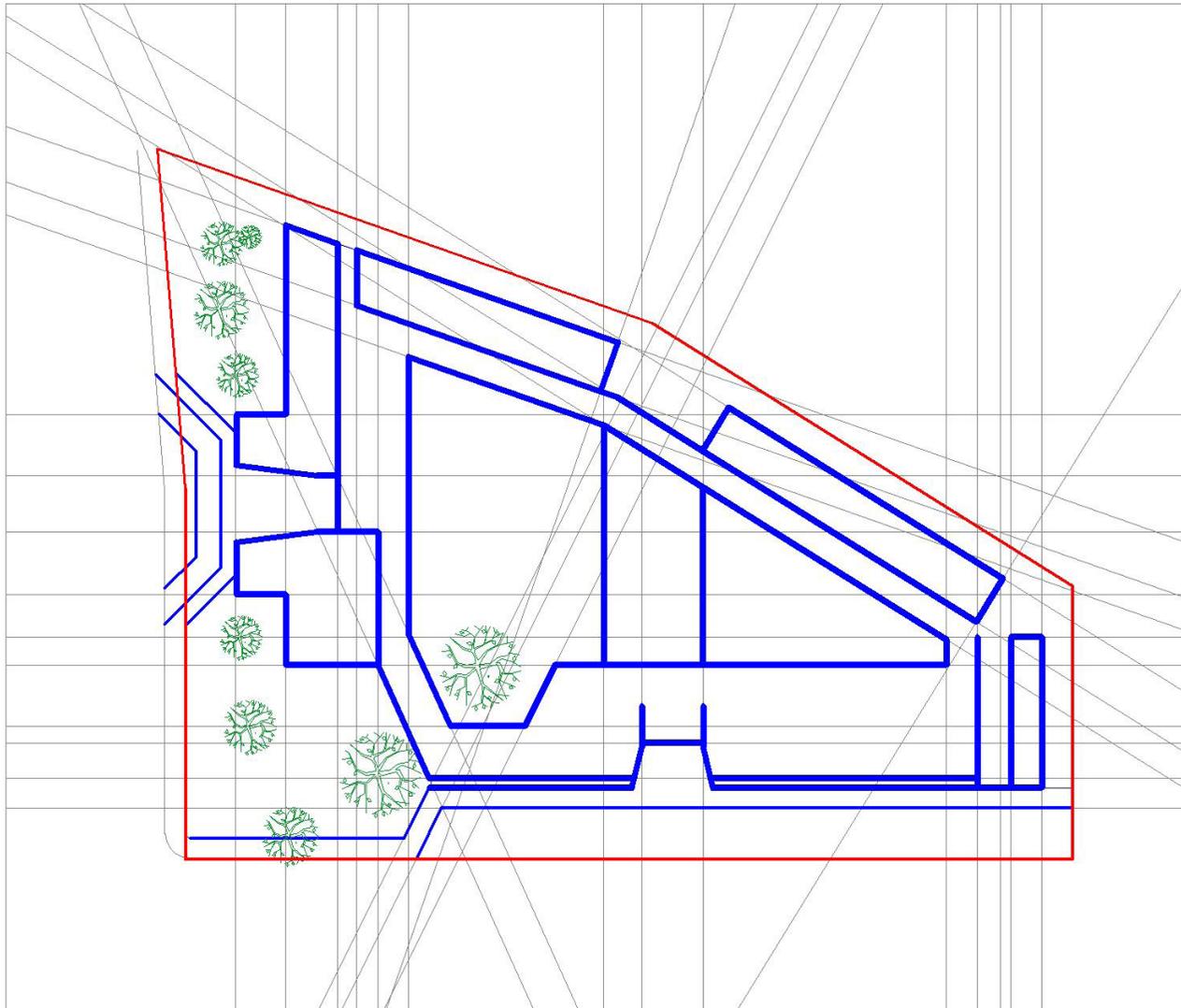
Imagen N 59 - Árboles del terreno

Fuente: (Autor, 2016)

### 8.4.2 Trama urbana

Mediante líneas reguladores; como son los ejes viales, límites del terreno y líneas relacionadas a los mismos como paralelas, perpendiculares y simétricas, se define el trazado de la forma de la distribución de espacios en base a la funcionabilidad y criterios para diseñar el centro gerontológico.

Ilustración N 31 - Trama reguladora  
Fuente: (Autor, 2016)



### 8.4.3 Arquitectura Sustentable Vernacular

Otro de los factores que fue moldeando la arquitectura a proyectar, fue la cubierta con pendiente a dos aguas, como se construye tradicionalmente en la zona por motivo de lluvias. Y así mismo se respetó vernacularmente la estructura de pórticos formada con bambúes, con cubierta de Cade, la que necesita al menos un 16% de pendiente para funcionar correctamente. Aquella cubierta fue adaptada de tal forma en que el edificio pueda respirar no solamente por las ventanas de las paredes, sino también por la cubierta, con una sobreposición de las mismas, y proyectando aleros para proteger el edificio, lo que da como resultado una arquitectura vernacular contemporanea.

Con el mismo criterio de sustentabilidad, se escogió utilizar materiales de la zona que además sean económicos como son el bambú, ladrillo, hormigón, cade, entre otros. Los que serían obtenidos de la casa de materiales ubicada en Manglaralto a 2km desde el terreno.



Imagen N 60 - Materiales seleccionados  
Fuente: (Autor, 2016)

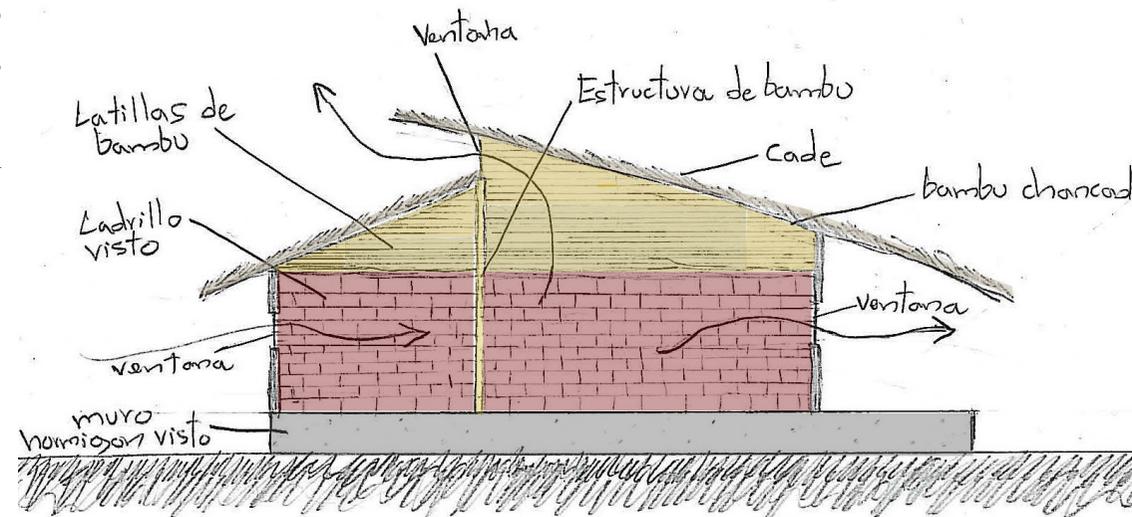


Ilustración N 32 - Diagrama arquitectónico  
Fuente: (Autor, 2016)

Imagen N 61 - Arquitectura vernacular del sector  
Fuente: (Google imagenes, 2016)

## 8.5 Zonificación

Se ubica la zona médica hacia el ingreso principal por motivos de cualquier emergencia, se tenga una fácil y rápida salida a la vía principal. Del mismo lado se encuentra la zona administrativa para actuar como filtro y controlar los ingresos. Cabe indicar que en dicho ingreso solo se podrá dejar y recoger pasajeros. Los parqueos estarán ubicados estratégicamente hacia la otra calle (secundaria) a la cual lindera, para no congestionar la vía principal. El ingreso secundario es recibido por un espacio público como la cafetería, y un hall que comunica a la zona de terapia recreativa funcional.

Las zonas de terapias: ocupacionales técnicas, educativas y físicas que requieren de más privacidad se situaron lejos, de las vías, buscando menos ruido, hacia el lindero posterior donde se encuentra existientemente una barrera densa natural vegetal. En centro se proyectó un gran espacio para usos múltiples, donde se desarrollarán todos los eventos del centro gerontológico, el mismo que esta en depresión con respecto al nivel de todos los espacios planteados, al igual que las áreas verdes, para potencializar su exposición a la vista de todas las personas dentro de la institución. Lo común que tienen entre si todos los espacios, es que están relacionados directamente con áreas verdes para obtener agradables visuales todo el tiempo, y que las aberturas de cada espacio están orientadas hacia los vientos predominantes para mantener una temperatura confort dentro de aquellos.

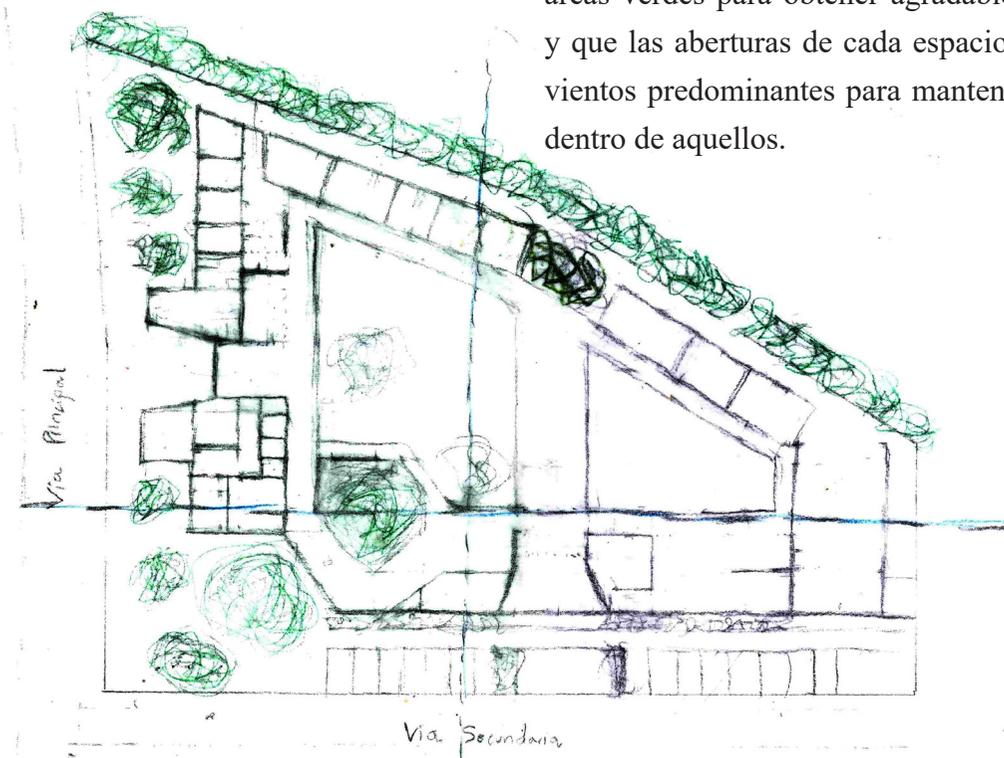


Ilustración N 33 - Boceto de planta  
Fuente: (Autor, 2016)

Ilustración N 34 - Zonificación  
 Fuente: (Autor, 2016)

- Zona Salud
- Zona Administrativa
- Zona Terapia Recreativa y Ocupacional
- Zona de Terapia Educativa
- Zona de Fisioterapia
- Zona de Servicio



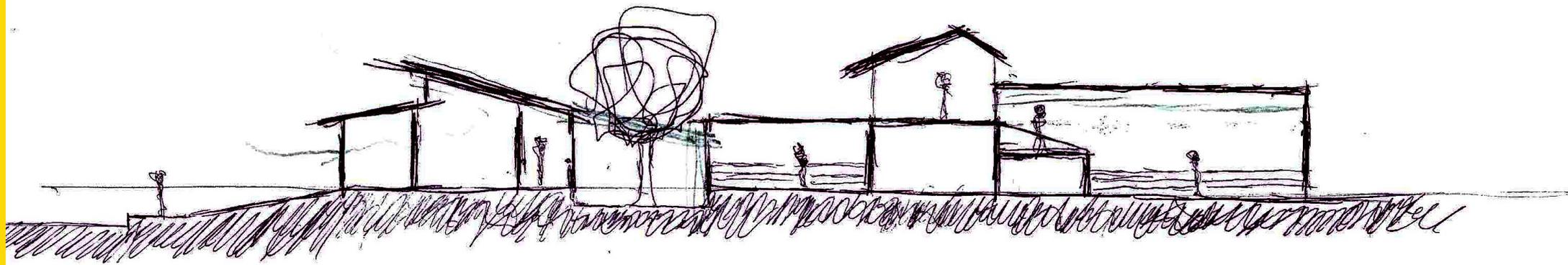
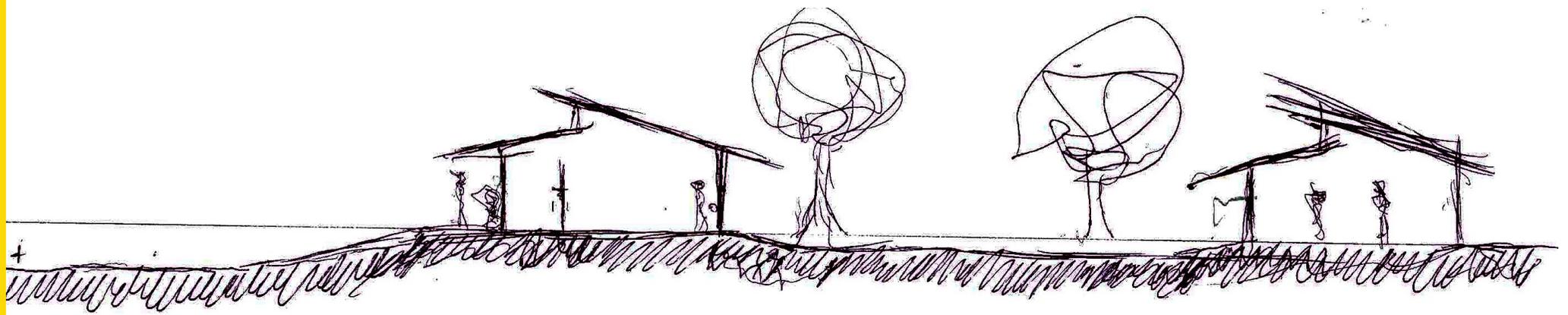


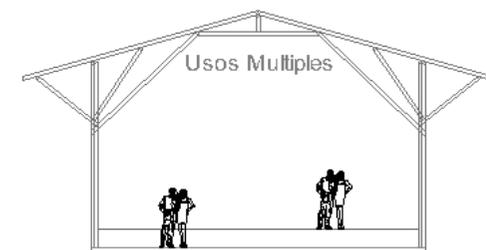
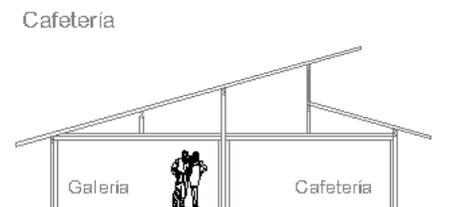
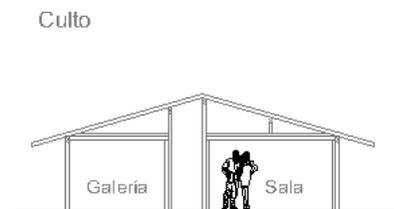
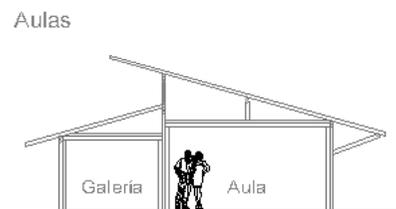
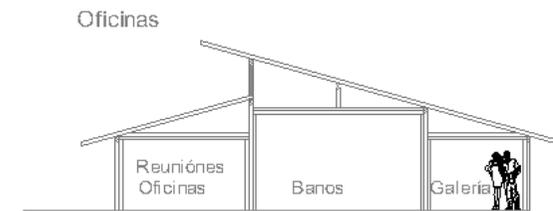
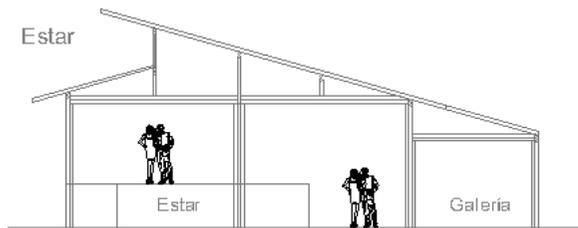
Ilustración N 35 - Bocetos de Volumetría  
Fuente: (Autor, 2016)

## 8.6 Volumetría

### 8.6.1 Secciones esquemáticas

A continuación el esquema de cada uno de los bloques con estructura de bambú, diseñados con el mismo porcentaje de inclinación de cubierta (16%) para mantener una uniformidad con el conjunto.

Plano N 8 - Secciones esquemáticas  
Fuente: (Autor, 2016)



### 8.6.2 Maqueta Digital y Física

Una vez definido el proyecto, tanto la planta arquitectónica como las secciones de los bloques esquemáticos, se procedió a realizar un 3D general del proyecto para terminar de estudiar la forma y poder determinar posibles cambios. El mismo que se trabajó inicialmente en digital como prueba, para luego obtener la maqueta según el prediseño digital.

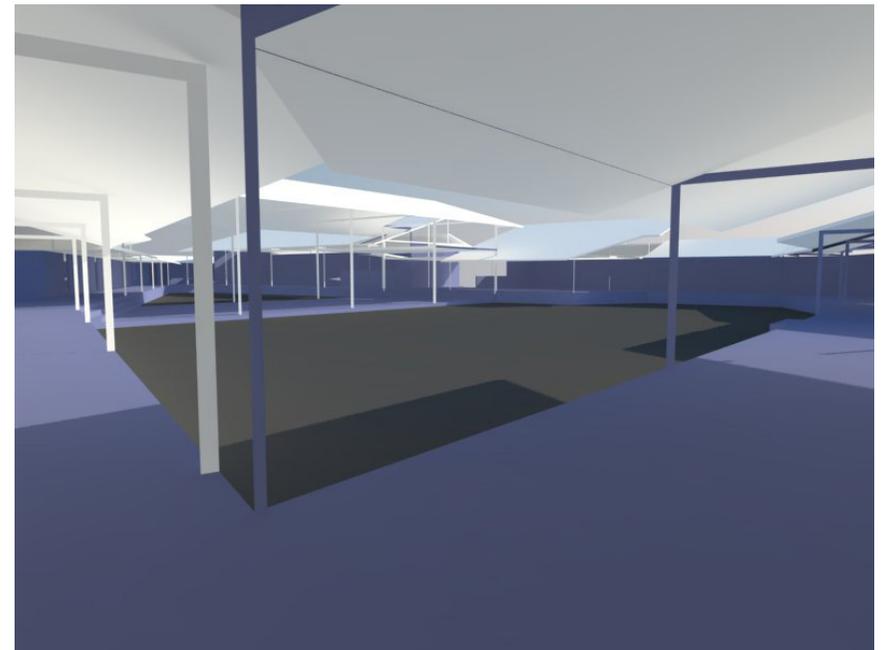
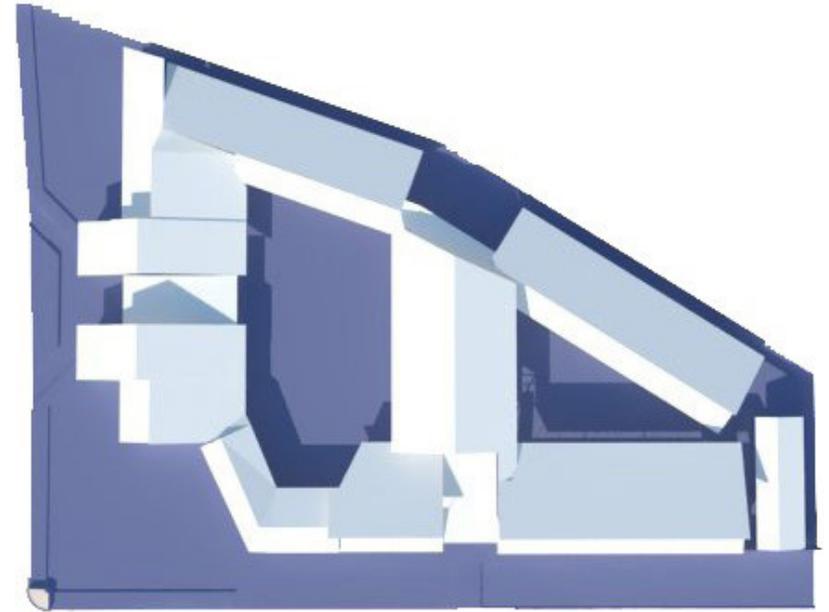
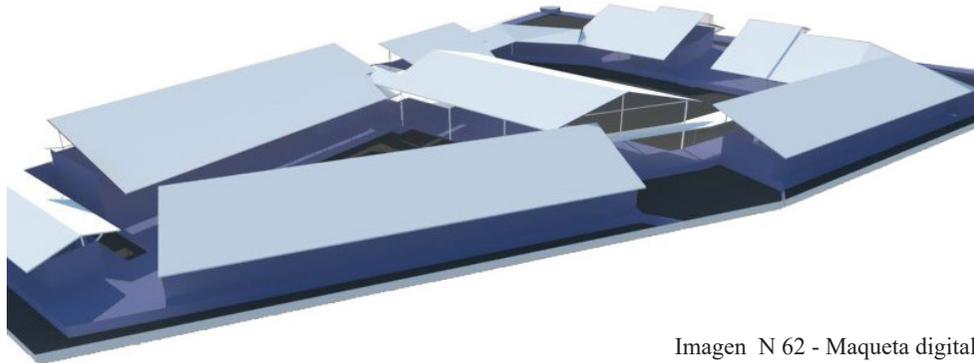
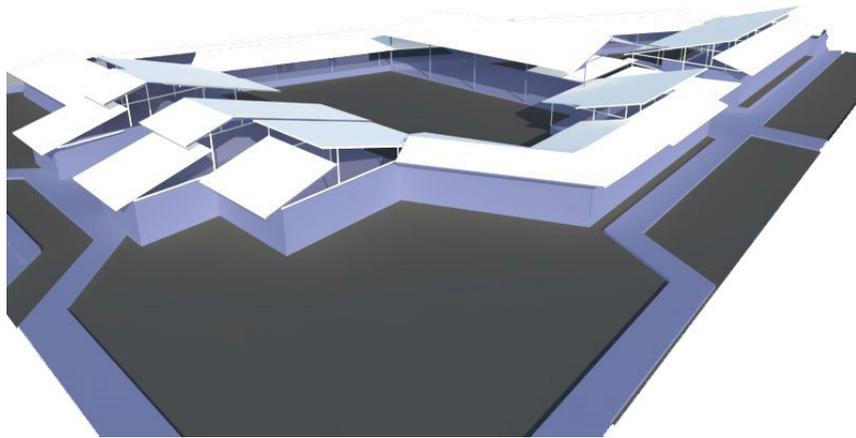


Imagen N 62 - Maqueta digital  
Fuente: (Autor, 2016)

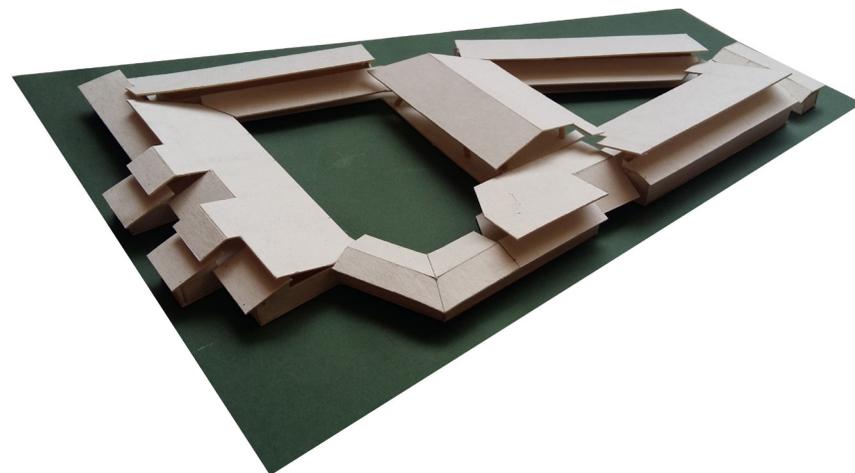
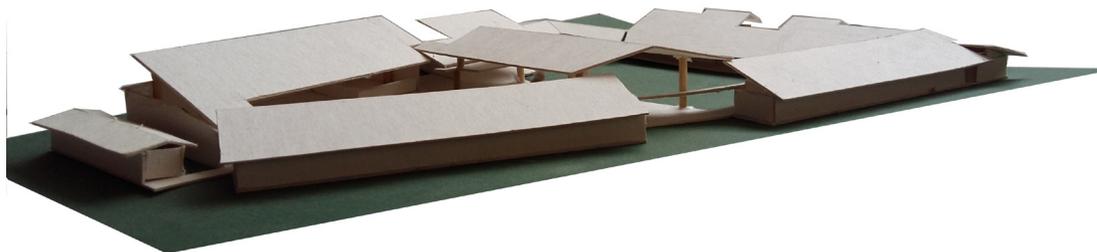
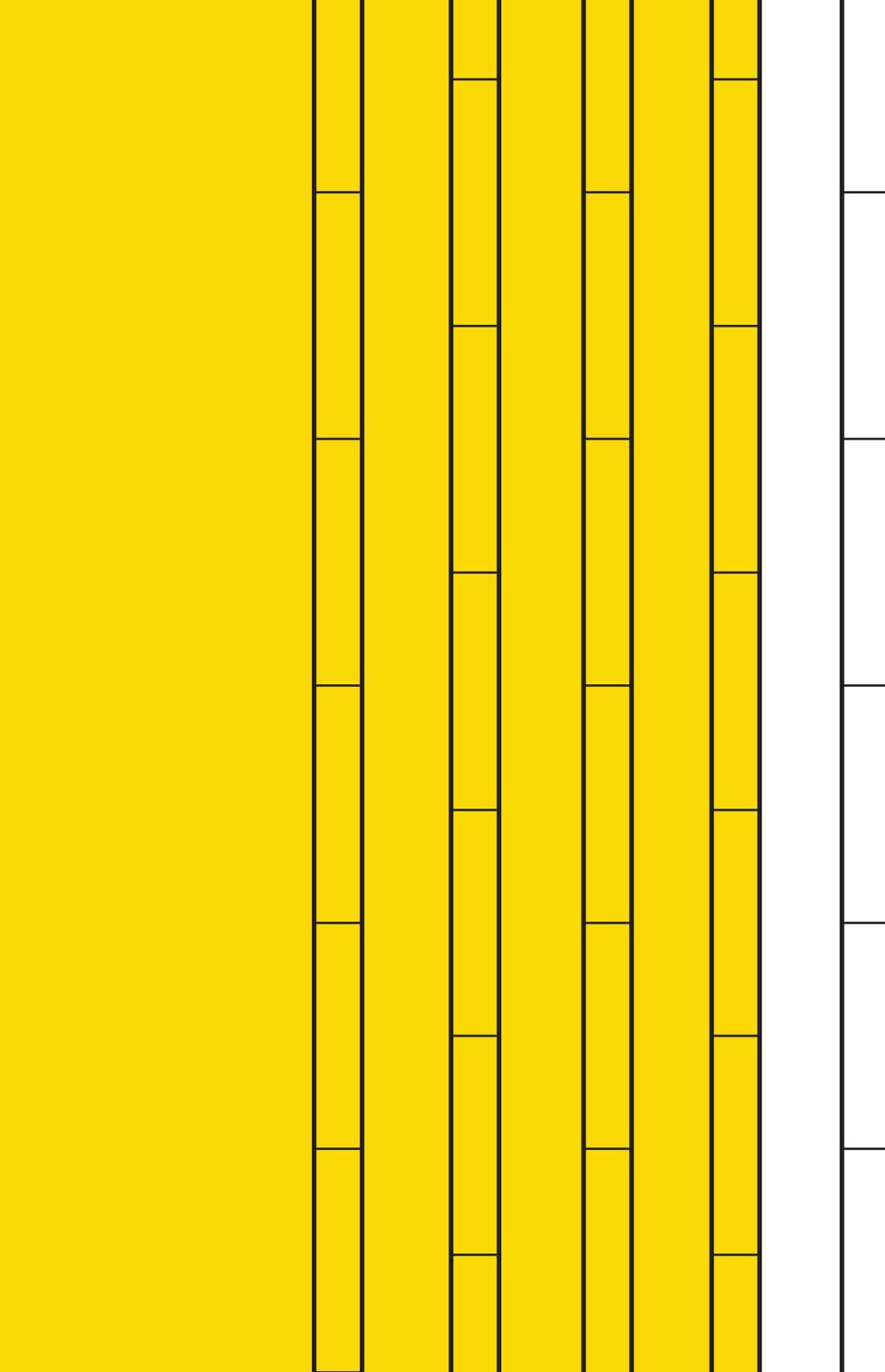


Imagen N 63 - Maqueta fisica  
Fuente: (Autor, 2016)



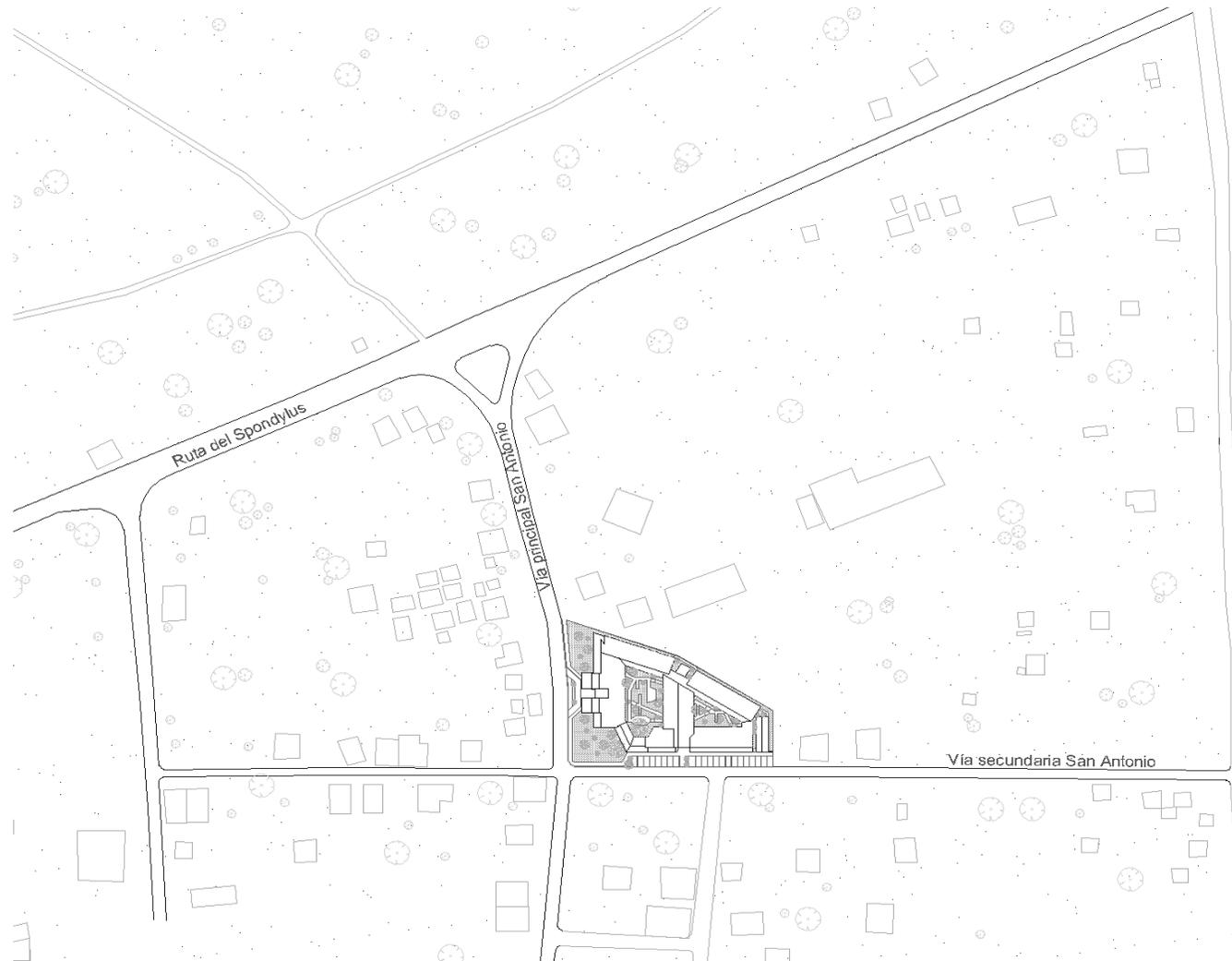
**FASE IV**  
**PROYECTO**

## 9.0 Proyecto Arquitectónico

### 9.1 Planos arquitectónicos

Finalmente se desarrollan todos los planos correspondientes al proyecto, como son: Implantación, Planta alta, Planta baja, Cortes, Fachadas.

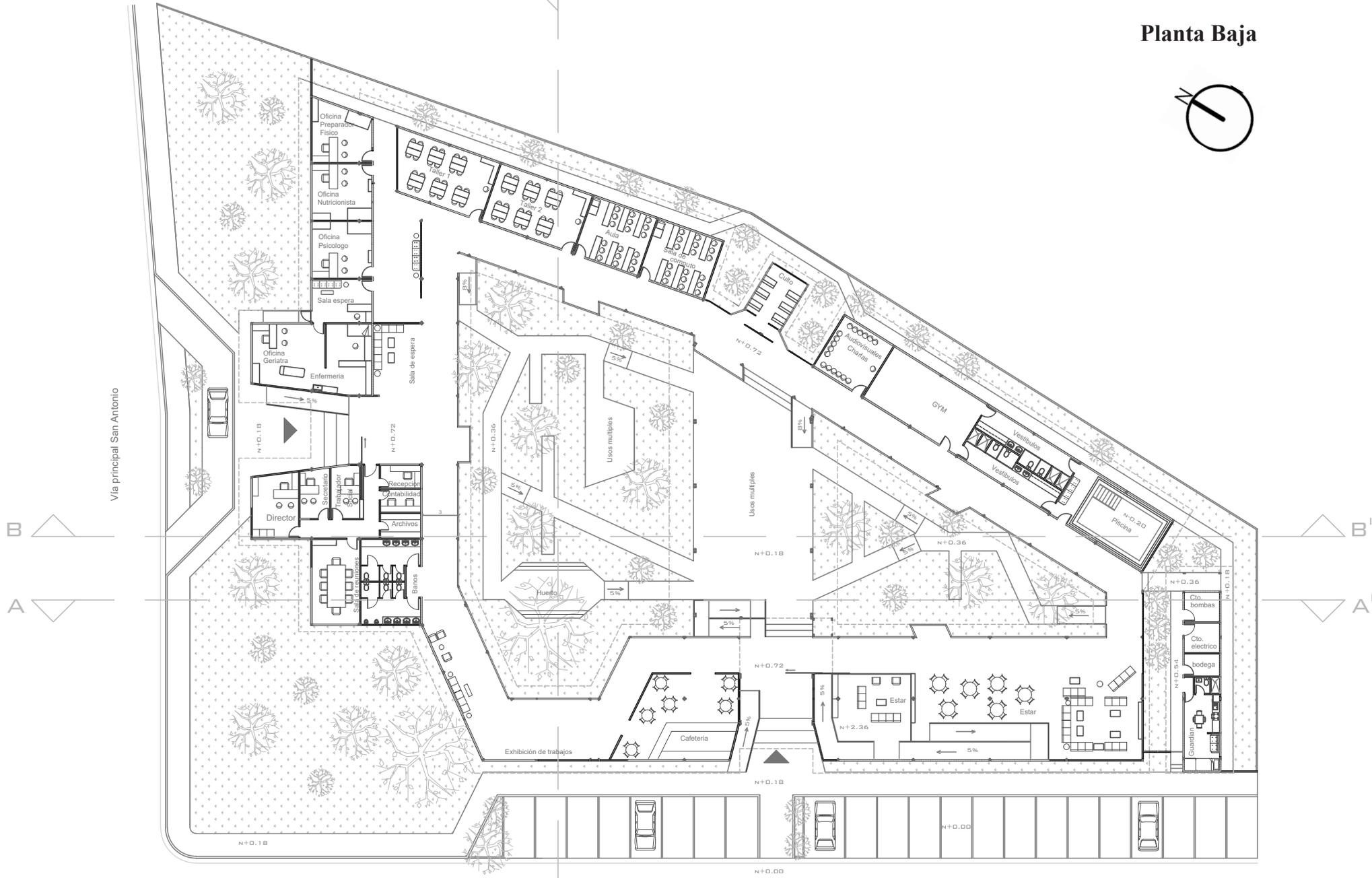
### Implantación general



Plano N 9 - Implantación General  
Fuente: (Autor, 2016)



# Planta Baja

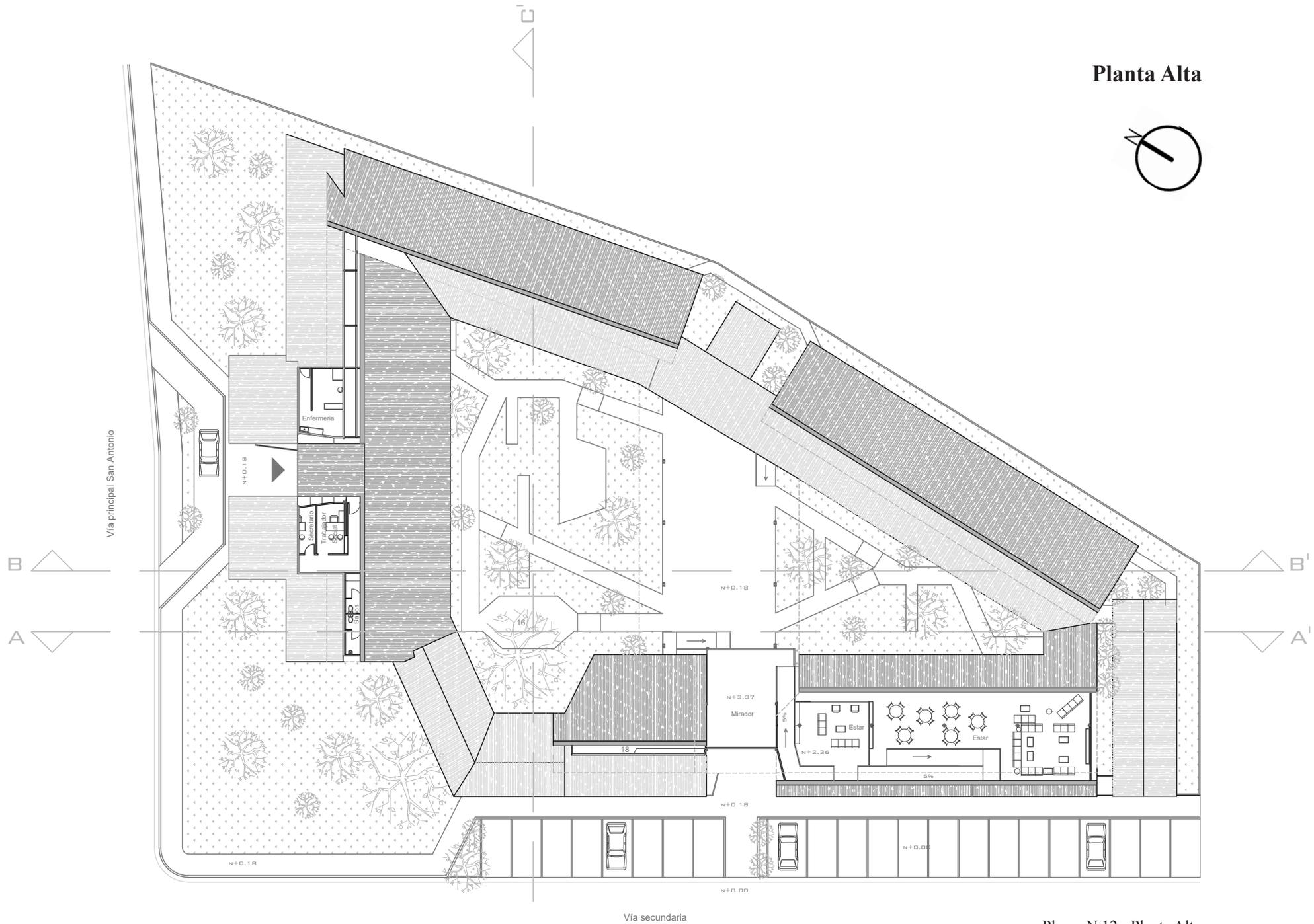


Vía principal San Antonio

Vía secundaria

Plano N 11 - Planta Baja  
Fuente: (Autor, 2016)

# Planta Alta



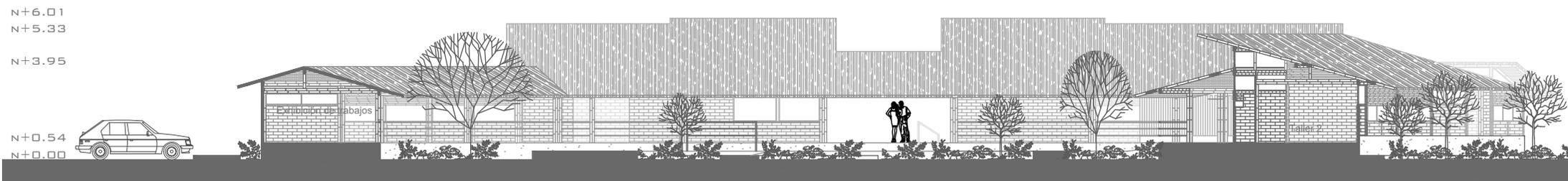
Plano N 12 - Planta Alta  
Fuente: (Autor, 2016)



**Corte A - A'**

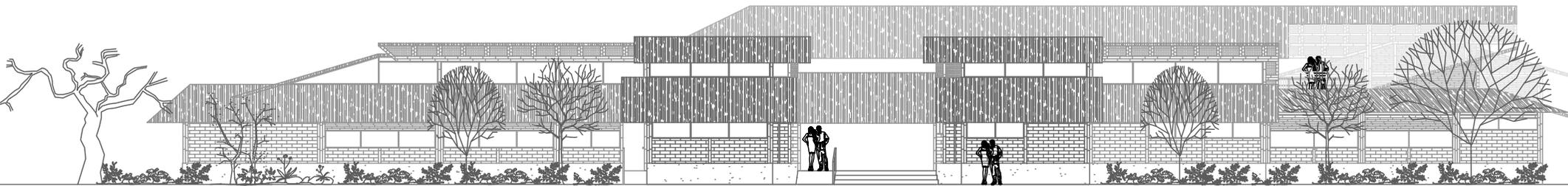


**Corte B - B'**



**Corte C - C'**

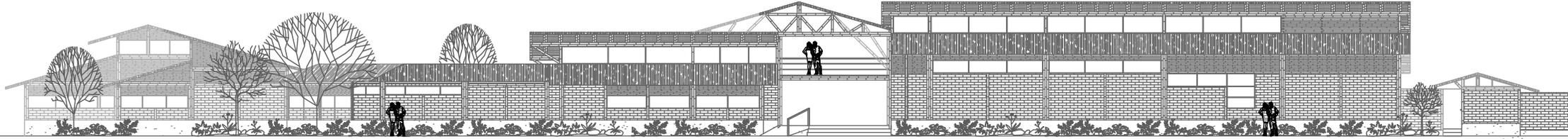
Plano N 13 - Cortes  
Fuente: (Autor, 2016)



**Fachada Norte**



**Fachada Sur**



**Fachada Oeste**



**Fachada Este**

Plano N 14 - Fachadas  
Fuente: (Autor, 2016)

## 9.2 Renders



Imagen N 64 - Fachada Norte  
Fuente: (Autor, 2016)



Imagen N 65 - Fachada Oeste  
Fuente: (Autor, 2016)



Imagen N 66 - Perspectiva fachada Norte-Oeste  
Fuente: (Autor, 2016)



Imagen N 67 -Vista desde ingreso principal  
Fuente: (Autor, 2016)



Imagen N 68 - Galería  
Fuente: (Autor, 2016)

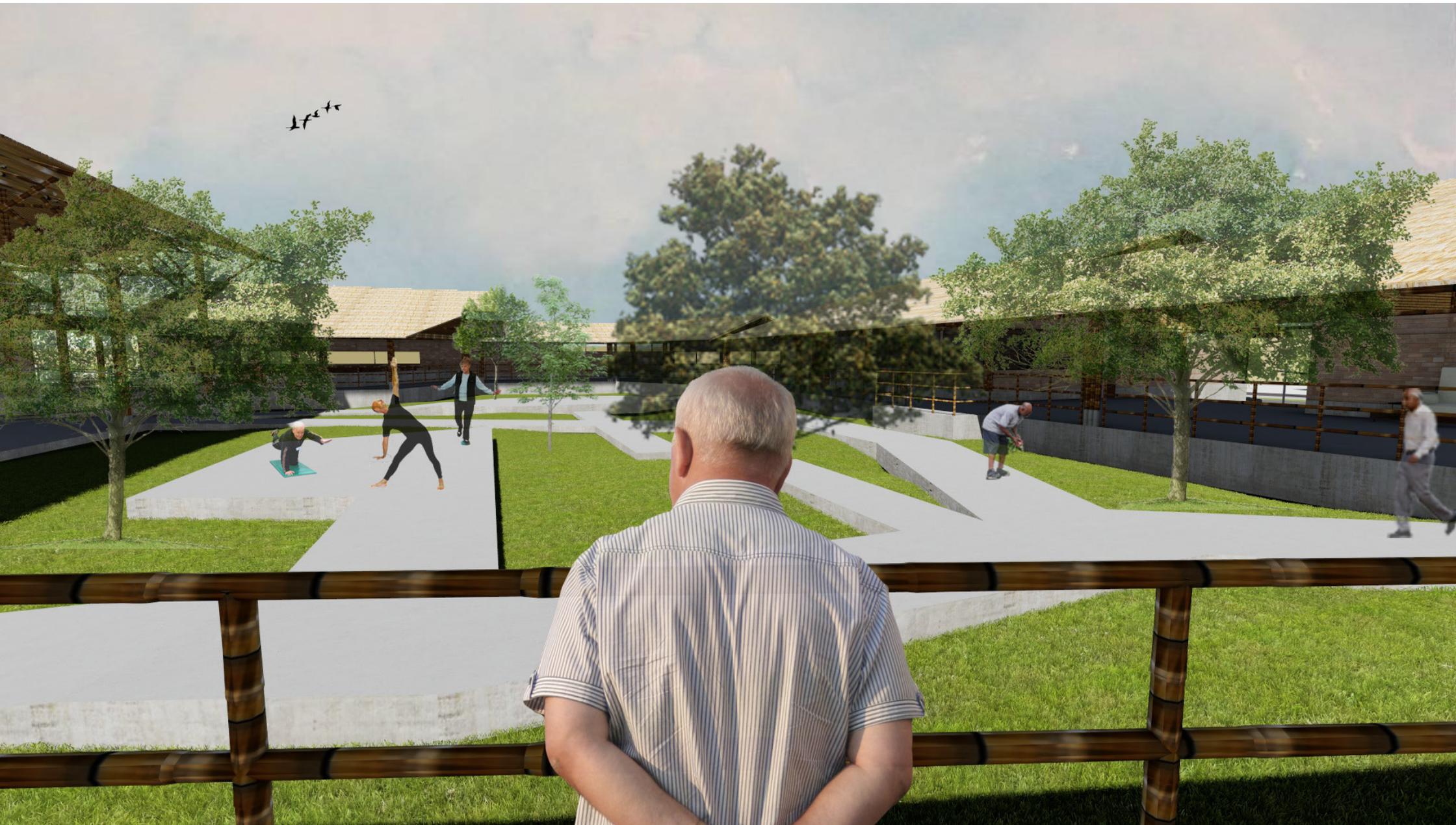


Imagen N 69 - Jardín interior  
Fuente: (Autor, 2016)



Imagen N 70 - Usos Múltiples  
Fuente: (Autor, 2016)

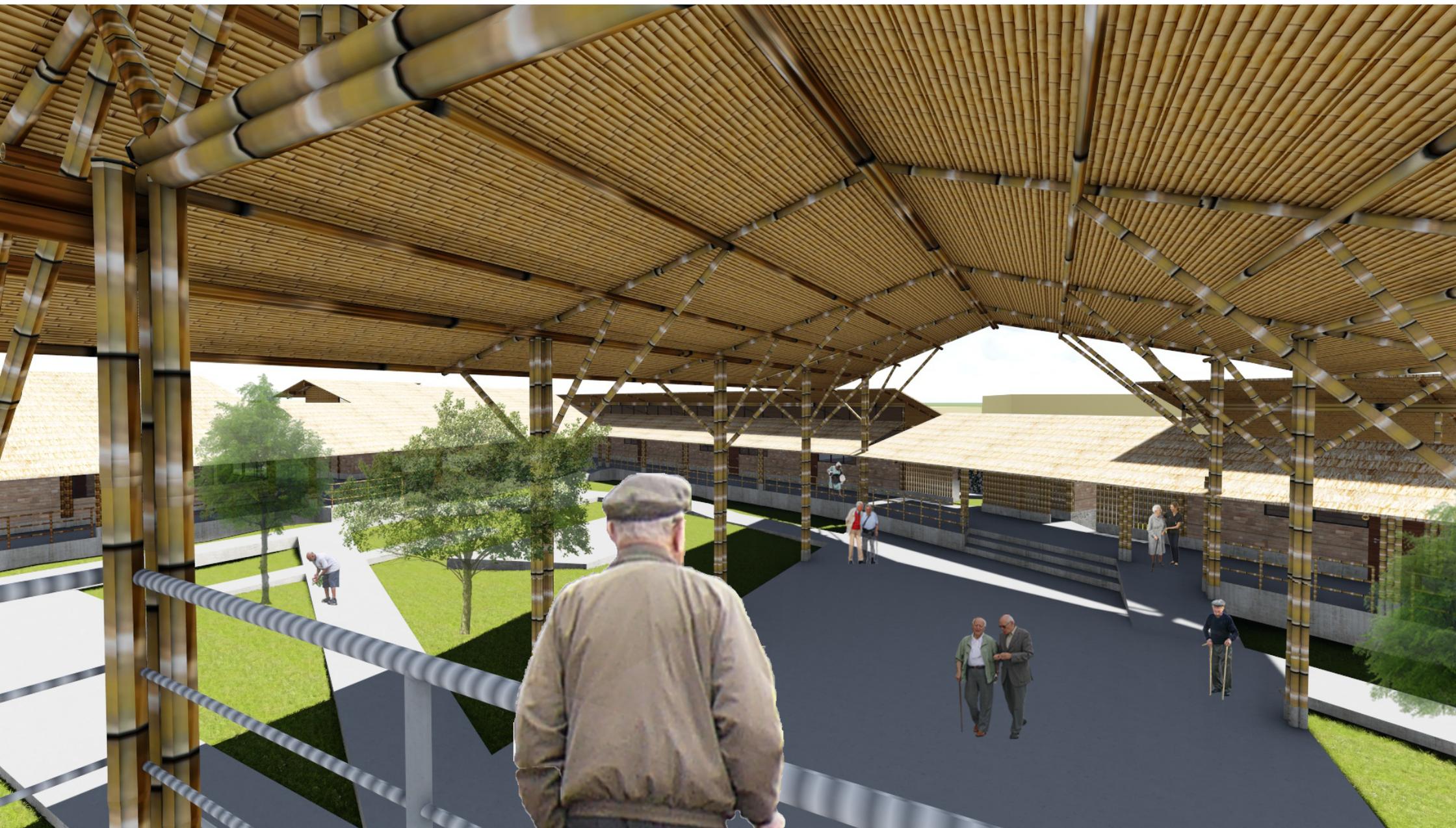


Imagen N 71 - Mirador  
Fuente: (Autor, 2016)



Imagen N 72 - Bar  
Fuente: (Autor, 2016)



Imagen N 73 - Sala de estar  
Fuente: (Autor, 2016)



Imagen N 74 - Aula  
Fuente: (Autor, 2016)



Imagen N 75 - Mirador  
Fuente: (Autor, 2016)

## 9.3 Memoria Técnica

### 9.3.1 Estructura

La cimentación estará conformada por un sistema estructural de zapatas aisladas, las que dejarán a la edificación a 0.75m sobre el nivel del suelo. Dichas estructuras luego se convertirán a 0.45m sobre el nivel de la edificación (sobrecimientos) en las bases a las cuales se anclaran los bambúes sobre varillas pasadas a 0.40cm.

Para el sistema de pórticos de bambúes, las uniones entre sí serán: por pernos pasantes para el caso de las uniones longitudinales y para articular o fijar bambúes alineados, y por pernos tensores para uniones perpendiculares entre. Cabe indicar que para estas uniones previamente se trabajara en las entalladuras donde se unirán los bambúes con los cortes: “Boca de pescado “y“ Pico de flauta“ respectivamente para pernos tensores y pernos pasantes sea del caso.

Para todas las bases de hormigón que serán apreciadas a la vista como: los sobrecimientos, muros y bases de columnas, se utilizara encofrados metálicos lisos, de tal forma que el acabado de los mismos sea estético como efecto secundario.

### 9.3.2 Paredes

Todas las paredes serán construidas con ladrillo rojo liso de la zona hasta cierta altura. Para la colocación de ladrillos, se deberá utilizar lo menos posible de mortero e uniformemente para la unión de los mismos, con el objetivo de obtener fachadas y paredes estéticamente más “limpias“ y se aprecie dicho material sustentable en su totalidad.

Los ladrillos se utilizarán hasta cierto punto según los planos con respecto a su altura. Luego se sobreponen paneles conformados por un marco de tiras de madera en el que se clavarán latillas de bambú horizontalmente de 7cm de alto de ambos lados. Estos paneles se sujetarán de los pórticos formados por bambúes, y serán protegidos de la radiación solar y lluvias mediante los aleros proyectados por las cubiertas.

Esta división de materiales en las paredes se plantea con el objetivo de aliviar el edificio, en caso de algún sismo fuerte se presenten menos daños.

### **9.3.3 Cubierta**

La cubierta de todos los bloques a excepción del de Usos Múltiples, contarán de 3 elementos. Sobre la estructura de cubierta formada por bambúes a 16% de pendiente, se sobreponen paneles de bambú chancado (picado) clavados a los bambúes, y sobre este se coloca plástico negro para asegurar que no haya filtraciones, como se usa localmente en la zona. Finalmente se instalan paneles de Cade u Hoja de Palma seca como acabado final de cubierta, haciendo armonía con su entorno natural y arquitectónico.

Como se indicó anteriormente, el único espacio que no tendrá estos 3 elementos en la cubierta, es el de Usos múltiples por la razón de ser abierto totalmente. Se hará el mismo proceso de trabajo que en las cubiertas de los otros bloques sin el plástico negro. En este caso se hará más énfasis en la instalación del cade, en un tejido más cerrado para evitar filtraciones.

### **9.3.4 Pisos**

El piso general del proyecto es el hormigón mismo de la nivelación del piso siendo la opción más económica, pero con un acabado liso y de tono claro, para intensificar la luz dentro de los espacios. Este hormigón se lo pule con una alisadora o pulidora. Luego para preservar su duración se le pasa un sellante brillante que le da protección al mismo.

El área de hidroterapia, donde encuentra la piscina y por ende los vestíbulos que se encuentran alado, justificadamente se les instalara un piso de cerámica o de porcelanato antideslizante por lo que tendrán tendencia a estar mojados.

Para el área del Gimnasio, se escogió un piso más amigable en textura, un piso en el que sea cómodo hacer ejercicios sentado o acostado. Se escogió piso de caucho, el mismo que viene en módulos, brindara confort en dichas actividades.

En cuanto para los exteriores, se proyectó el piso más común utilizado en vía pública, el hormigón rugoso, por ser económico, funcional por la tracción y por la planitud conveniente a las sillas de ruedas.

### **9.3.5 Instalaciones Eléctricas**

La iluminación artificial será optimizada, lo mínimo para que sea funcional, ya que el centro gerontológico funcionara únicamente durante el día con luz natural. Todos los espacios están diseñados para que la luz natural los bañe. Las instalaciones, serán vistas mediante tuberías y canaletas metálicas sobrepuestas a las paredes y sujetadas por las vigas respectivamente.

### **9.3.6 Instalaciones Sanitarias**

De manera tradicional se distribuye el agua desde la cisterna al cuarto de bombas, para luego llegar hasta las áreas donde se necesita agua. Es de indicar que las tuberías mantienen el mismo concepto, sobrepuestas a las paredes mediante tubos metálicos. La piscina está ubicada estratégicamente cerca del cuarto de bombas para minimizar costos de recorrido de tuberías.

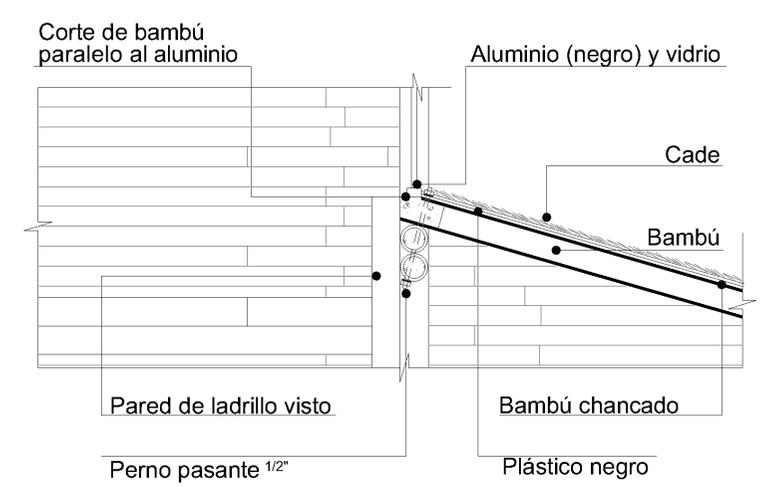
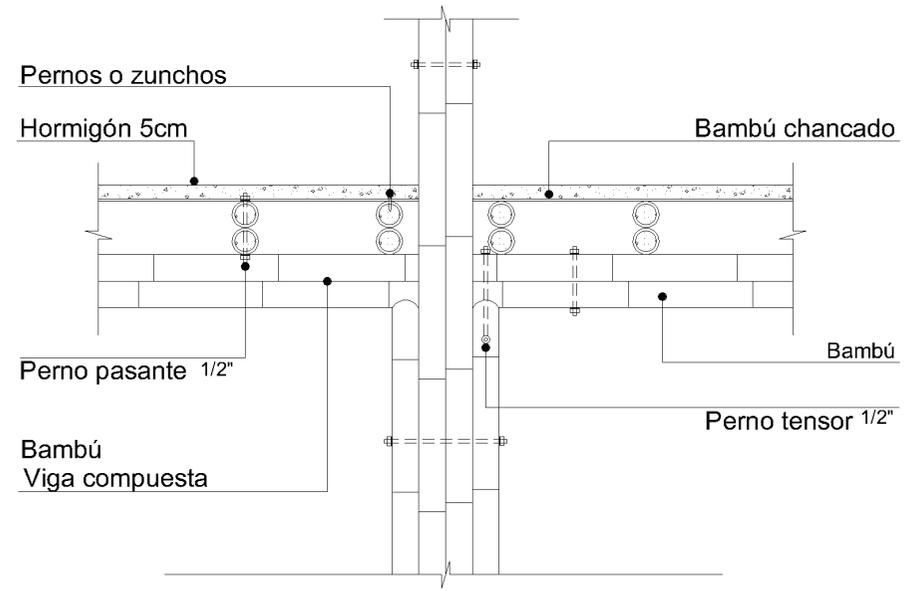
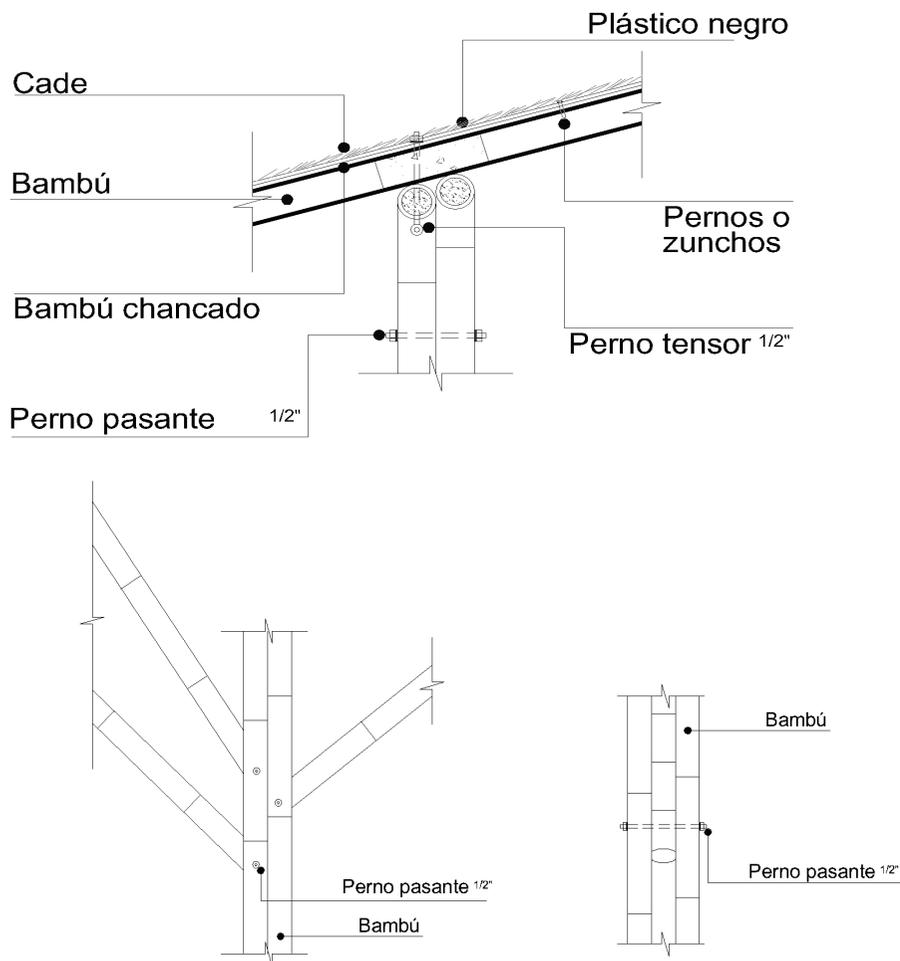
### **9.3.7 Sistema de Aguas Servidas**

De igual manera se proyectara el método tradicional, mediante las cajas colectoras ubicadas alrededor de la edificación, cada 6m, hasta llegar a desembocar en la cuneta de la vía pública.

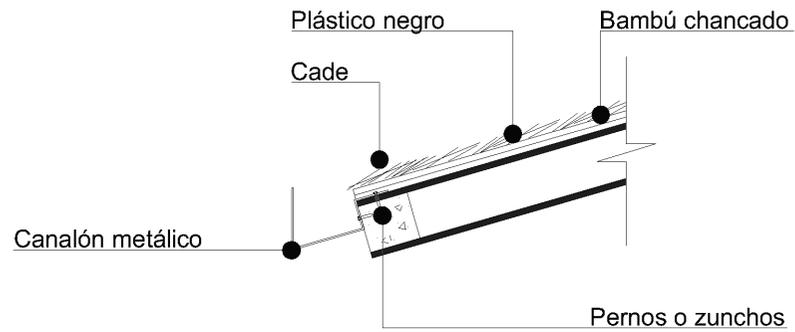
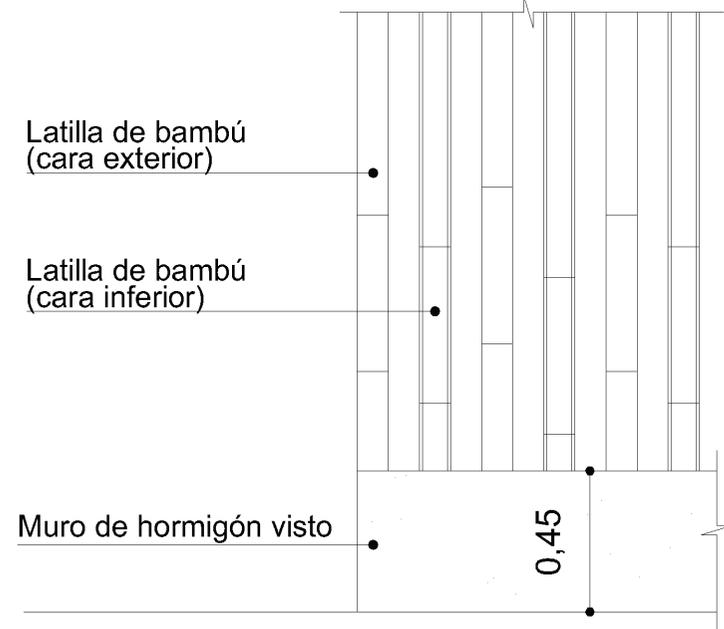
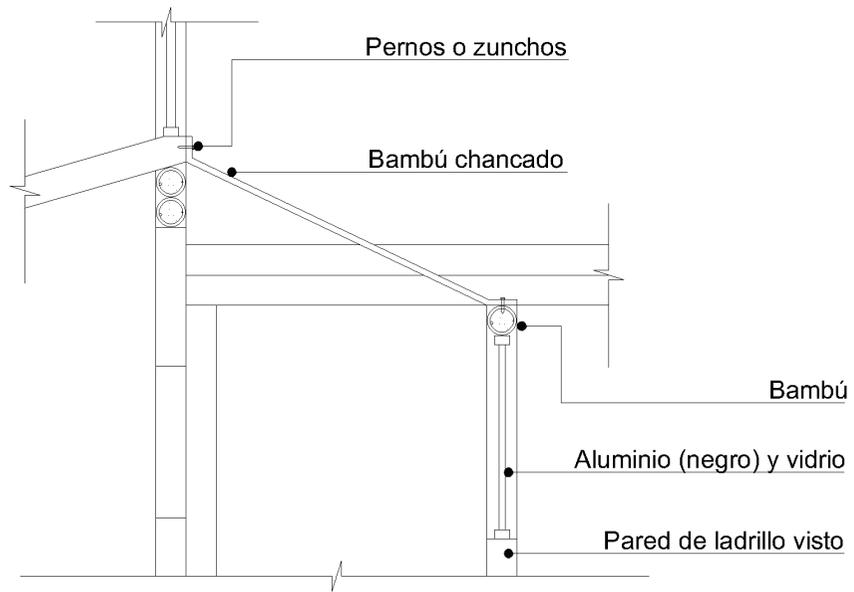
Alrededor de la piscina existirá un canal con rejillas donde el agua que se salga de la misma, se conecte a las cajas colectoras.

## 9.4 Detalles constructivos

Como soporte a los planos arquitectónicos y poder explicar el proyecto más a fondo, se realizan detalles explicativos sobre cómo deben ir o ser construidos ciertos elementos, incluso para especificar el tipo de materiales a utilizar.



Plano N 15 - Detalles 1  
Fuente: (Autor, 2016)



Plano N 16 - Detalles 2  
Fuente: (Autor, 2016)

## 9.5 Presupuesto

Área del terreno: 4,965.00 m<sup>2</sup>

Área de construcción: 1,780.00 m<sup>2</sup>

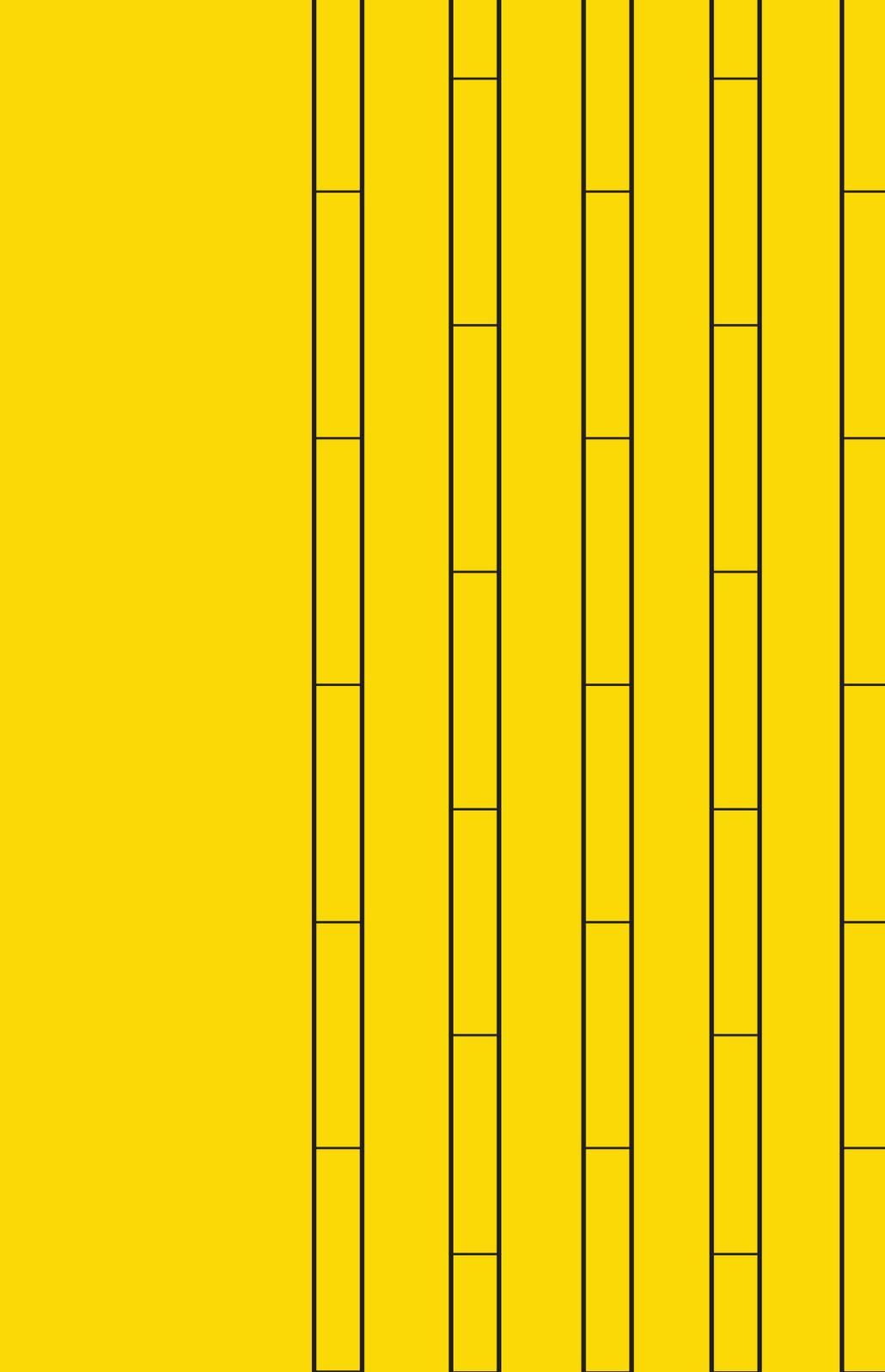
Tabla N 4 - Presupuesto referencial  
Fuente: (Autor, 2016)

Tipo	Rubro	Unidad	Cantidad	P.Unit.	Subtotal
<b>PRELIMINARES</b>					
	CASETA DE GUARDIAN Y BODEGA	M2	18.00	46.00	828.00
	LIMPIEZA DE TERRENO	M2	4,600.00	0.60	2,760.00
	TRAZADO Y REPLANTEO	M2	1,800.00	1.75	3,150.00
	INSTALACION PROVISIONAL AGUA	MES	6.00	52.00	312.00
	INSTALACION PROVISIONAL ELECTRICA	MES	6.00	30.00	180.00
				Subtotal Grupo	7,230.00
<b>EXCAVACION Y RELLENO</b>					
	EXCAVACION	M3	120.00	5.00	600.00
	RELLENO COMPACTADO	M3	1,180.00	14.00	16,520.00
				Subtotal Grupo	17,120.00
<b>ESTRUCTURA HORMIGON</b>					
	REPLANTILLO e= 5 cm	M2	94.00	5.90	554.60
	HORMIGON ARMADO PLINTOS	M3	21.00	375.00	7,875.00
	HORMIGON ARMADO RIOSTRAS	M3	39.00	400.00	15,600.00
	HORMIGON ARMADO CISTERNA	M3	5.00	530.00	2,650.00
	HORMIGON ARMADO PISCINA	M3	8.50	530.00	4,505.00
	MURO HORMIGON ARMADO VISTO	M3	98.00	450.00	44,100.00
	VIGUETA 10X20cm	ML	129.00	12.40	1,599.60
				Subtotal Grupo	76,884.20
<b>ESTRUCTURA BAMBU</b>					
	ESTRUCTURA CUBIERTA	M2	2,324.00	18.00	41,832.00
	ESTRUCTURA LOSA	M2	52.00	30.00	1,560.00
				Subtotal Grupo	43,392.00
<b>CONTRAPISO</b>					
	CONTRAPISO SIMPLE 8cm, ACABADO RUGOSO	M2	724.00	13.00	9,412.00
	CONTRAPISO ARMADO 8cm, ACABADO PULIDO	M2	1,570.00	18.00	28,260.00
				Subtotal Grupo	37,672.00

ALBAÑILERIA				
CAJAS DE REGISTRO 50X50	UND	10.00	55.00	550.00
RESANE EN REGATAS DE TUBERIAS	ML	420.00	1.00	420.00
DINTELES 10X20cm	ML	37.20	12.40	461.28
ENLUCIDO DE BOQUETES	ML	403.00	4.70	1,894.10
ENLUCIDO INTERIOR	M2	51.20	6.50	332.80
ENLUCIDO PISO PISCINA	M2	21.60	6.00	129.60
MESON DE HORMIGON ARMADO	ML	29.15	45.00	1,311.75
PAREDES DE LADRILLO, e=9cm	M2	888.00	18.00	15,984.00
PATAS PARA MESON MAMPOSTERIA	UND	13.00	8.00	104.00
RELLENO Y ENLUCIDO DE ESCALERA	ML	68.30	9.20	628.36
			Subtotal Grupo	21,815.89
CUBIERTA				
CAÑA CHANCADA, PLASTICO Y CADE	M2	2,354.00	13.00	30,602.00
CANALON ALUZINC AALL	ML	22.20	20.00	444.00
BAJANTE 4" AALL	ML	17.20	15.00	258.00
			Subtotal Grupo	31,304.00
INSTALACION ELECTRICA				
TRANSFORMADOR PADMOUNTED Y BASE	GBL	1.00	2,500.00	2,500.00
ACOMETIDA A MEDIDOR	GBL	1.00	500.00	500.00
PANEL DE MEDIDOR	GBL	1.00	400.00	400.00
ACOMETIDA DE MEDIDOR A PANEL DISTRIBUCION	GBL	1.00	300.00	300.00
PANEL DE DISTRIBUCION	UND	1.00	250.00	250.00
PUNTO DE LUZ TUMBADO	UND	44.00	60.00	2,640.00
PUNTO DE LUZ CORREDORES	UND	51.00	75.00	3,825.00
PUNTO DE LUZ REFLECTORES (AREA USO MULTIPLE)	UND	4.00	200.00	800.00
PUNTO DE LUZ BAJO AGUA	UND	2.00	200.00	400.00
TOMACORRIENTES 110V POLARIZADOS	UND	70.00	48.00	3,360.00
TOMACORRIENTES 220V	UND	2.00	55.00	110.00
ACOMETIDA TV	GBL	1.00	200.00	200.00

PUNTO TV (SIN CABLEADO)	UND	10.00	40.00	400.00
ACOMETIDA TELEFONO	GBL	1.00	200.00	200.00
PUNTO DE TELEFONO	UND	12.00	40.00	480.00
ACOMETIDA DATOS	GBL	1.00	200.00	200.00
PUNTO DE DATOS	UND	16.00	45.00	720.00
			<b>Subtotal Grupo</b>	<b>17,285.00</b>
<b>INSTALACION SANITARIA</b>				
ACOMETIDA AAPP 1/2" A CISTERNA	ML	10.00	6.00	60.00
EQUIPO HIDRONEUMATICO, BOMBA Y RADAR	UND	1.00	1,500.00	1,500.00
EQUIPOS BOMBA, FILTROS PISCINA	GBL	1.00	2000.00	2,000.00
DISTRIBUCION AAPP FRIA 1/2"	ML	125.00	5.40	675.00
DISTRIBUCION AAPP FRIA 3/4"	ML	230.00	8.50	1,955.00
PTO. AGUA FRIA	UND	43.00	36.00	1,548.00
PTO. AGUA SERVIDA	UND	33.00	44.00	1,452.00
INST. DUCHA INDIVIDUAL C/GRIFERIA Y REJILLA PISC	UND	5.00	50.00	250.00
INST. LAVAMANOS C/GRIFERIA	UND	13.00	202.00	2,626.00
INST. INODORO ONE PIECE	UND	11.00	200.00	2,200.00
INST. URINARIO	UND	2.00	120.00	240.00
INST. LAVAPLATOS 1 POZO	UND	2.00	180.00	360.00
INST. LLAVE JARDIN	UND	8.00	20.00	160.00
DISTRIBUCION AASS 4"	ML	140.00	13.00	1,820.00
DISTRIBUCION AASS 2"	ML	45.00	8.00	360.00
DISTRIBUCION AALL 4"	ML	98.00	13.00	1,274.00
VENTILACION 2"	UND	4.00	9.40	37.60
			<b>Subtotal Grupo</b>	<b>18,517.60</b>
<b>REVESTIMIENTOS PISOS Y PAREDES</b>				
CERAMICA 40x40cm	M2	58.00	20.00	1,160.00
AZULEJOS 20x20cm	M2	70.00	20.00	1,400.00
GRES 30x30cm	M2	60.00	28.00	1,680.00
CAUCHO TONO OSCURO 20x20cm	M2	43.00	35.00	1,505.00

REVESTIMIENTO DE MESON CON GRANITO	ML	30.00	75.00	2,250.00
			Subtotal Grupo	7,995.00
<b>PINTURA</b>				
IMPERMEABILIZACION DE CISTERNA	M2	31.00	5.00	155.00
PINTURA PARED SELLADOR ACRILICO TRANSPARENT	M2	2,062.00	5.00	10,310.00
			Subtotal Grupo	10,465.00
<b>CARPINTERIA MADERA</b>				
BARANDAL DE BAMBÚ	ML	186.00	30.00	5,580.00
PAREDES DE LATILLA DE CAÑA	M2	143.00	15.00	2,145.00
PUERTA LAUREL-MDF 70X200cm, C/CERRAD. BAÑO	UND	9.00	175.00	1,575.00
PUERTA LAUREL-MDF 80X200cm, C/CERRAD. LLAVE	UND	19.00	190.00	3,610.00
PUERTA LAUREL-MDF 90X200cm	UND	3.00	200.00	600.00
MAMPARAS DIVISORIAS EN BAÑOS	GBL	1.00	2,500.00	2,500.00
ANAQUELES DE COCINA	ML	7.25	280.00	2,030.00
			Subtotal Grupo	12,460.00
<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>				
VENTANAS AL/VIDRIO/MALLA CORREDIZA	M2	95.56	120.00	11,467.20
			Subtotal Grupo	11,467.20
<b>VARIOS</b>				
CERRAMIENTO PERIMETRAL (MAMPOSTERIA h=2.60m	ML	123.00	150.00	18,450.00
CESPED NATURAL	M2	1,500.00	6.00	9,000.00
LIMPIEZA FINAL Y DESALOJO	GBL	1.00	1,000.00	1,000.00
			Subtotal Grupo	28,450.00
<b>SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS</b>				<b>342,057.89</b>
<b>COSTOS INDIRECTOS 22%</b>				<b>75,252.74</b>
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>				<b>417,310.63</b>



**FASE V**  
**FINAL**

## 10.0 Conclusión

En la provincia de Santa Elena especialmente en la zona norte no existe ningún centro especial para que las personas de tercera edad puedan manejar adecuadamente el proceso de envejecimiento, para elevar la calidad de vida.

Se espera que con este Centro Gerontológico ubicado en la comuna de San Antonio, los adultos mayores que habiten dentro del pueblo y rango de influencia, encuentren ese lugar en el que aprenderán nuevos conocimientos, se relacionaran con personas de su misma edad y condiciones similares, cuidarán su salud al mediante fisioterapias. De esta forma se logrará elevar el rango de inclusión de los adultos mayores con la sociedad, o hasta emprender algún tipo de negocio, y como efecto secundario será una gran ayuda a los familiares que no puedan atenderlos durante el día.

## 10.1 Recomendaciones

Para el correcto funcionamiento de este proyecto, se recomienda a las entidades públicas el correcto uso y mantenimiento de las instalaciones, para evitar deterioros. La estructura de bambú, para tener su durabilidad, es importante ser tratada al menos cada 2 años.

Las personas de la tercera edad tienden a tener las defensas más bajas y cualquier enfermedad puede complicarse. Por esta razón la limpieza tiene un rol considerable, ya que se puede producir cualquier tipo de contaminación y/o enfermedad. Además, es importante que el personal este entrenado y sepa actuar ante cualquier emergencia, teniendo los equipos básicos necesarios.

## 10.2 Bibliografía

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2012). Manual sobre indicadores de calidad de vida en la vejez. Quito – Ecuador: CEPAL

Climate-Data.Orga (s.f). Clima: Santa Elena. Consultado el 15 de junio de 2016, de <https://es.climate-data.org/location/2976/>

El Universo. (21 de Mayo de 2012). Vivir sin Centros Geriátricos. Consultado el 12 de junio de 2016 de <http://especiales.eluniverso.com/otroguayaquil/vivir-sin-centros-geriatricos/>

El Universo. (28 de Marzo de 2013). Aquí pasan sus años dorados. Consultado el 15 de junio de 2016 <http://www.eluniverso.com/2013/03/28/1/1534/aqui-pasan-sus-anos-dorados.html>

Fundacion Talento Humano en Accion (s.f). Centro Gerontológico y de Capacitación “Abuelos Sabios”. Consultado el 17 de junio de 2016, de <http://www.psicologia2000.com/canal-ons-solidaridad-ayuda/5435-centro-gerontologico-y-de-capacitacion-para-el-adulto-mayor.html>

García, C. (2016). Centro Geriátrico en la provincia de Chimborazo cantón Penipe, parroquia El Altar. (Tesis para título de arquitecto). Universidad Tecnológica Equinoccial.Ecuador.

Grupo Sanyres. (2015). La importancia de la Educación para el Adulto Mayor. Consultado el 24 de junio de 2016, de <http://gruposanyres.es/la-importancia-de-la-educacion-para-el-adulto-mayor/>

Guzman, Jaime (2016, 08 de junio). Entrevista a GAD Parroquial de Manglaralto. Santa Elena.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador - INEC (2010). Censo de Población y Vivienda . Guayaquil: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador - INEC (2010). Censo de Población y Vivienda . Santa Elena: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador - INEC (2011). En el Ecuador hay 1'229.089 adultos mayores, 28% se siente desamparado. Consultado el 15 de junio de 2016, de <http://www.inec.gob.ec/inec>

Junta de Beneficiencia de Guayaquil. (s.f). Terapia Recreativa y Ocupacional. Consultado el 28 de julio 2016, de <https://www.hogarcorazondejesus.org.ec/servicios/terapia/recreativa>

Ministerio de Inclusión Económica y Social - MIES (2013). Agenda de igualdad para Adultos mayores.(2da Ed.). Ecuador: Guayaquil.

Ministerio de Inclusión Económica y Social - MIES (2014). Norma Técnica Población Adultos Mayores. Ecuador.

Ministerio de Inclusión Económica y Social - MIES (2009). Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección Contra Incendios. Ecuador.

Martínez C. (2014). Arquitectura Sostenible. China.

Municipio de Guayaquil. (2007). Código de Diseño y Construcción Aplicado Personas con Capacidades Especiales y Adultos Mayores. Ecuador.

Municipio de Quito y Guayaquil. (2007). Ordenanza de Gestión Urbana Territorial. Ecuador.

Paz, S. (2016). Centro Geriátrico cantón Coronel Marcelino Maridueña. (Tesis para título de arquitecto). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Ecuador.

Programa de Desarrollo Integral del Adulto Mayor. (s.f.). Manual de creación de un Centro de Día para Adultos Mayores. Recuperado el 3 de junio del 2016, de [http://www.fechac.org/pdf/prodia/manual\\_creacion\\_de\\_centros\\_de\\_dia.pdf](http://www.fechac.org/pdf/prodia/manual_creacion_de_centros_de_dia.pdf)

Prieto O, (1999). Gerontología y Geriátrica, Iberoamérica.Consultado el 25 de Junio de 2016, de [http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol12\\_2\\_99/res01299.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol12_2_99/res01299.pdf)

Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo - SENPLADES (2012). Objetivos Nacionales para el Buen Vivir. Ecuador.

Prieto O, (1999). Gerontología y Geriátrica, Iberoamérica.Consultado el 25 de Junio de 2016, de [http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol12\\_2\\_99/res01299.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol12_2_99/res01299.pdf)

Reynolds, G. (2013). Pasear y caminar entre los árboles alivia el cansancio del cerebro y mejora la concentración. Consultado el 20 de julio de 2016, de <http://ecoosfera.com/2013/04/pasear-y-caminar-entre-los-arboles-alivia-el-cansancio-del-cerebro-y-mejora-la-concentracion/>

Rivera, D. (2009). Programa de actividad física en el adulto mayor independiente. Consultado el 28 de julio de 2016, de <https://www.efisioterapia.net/articulos/programa-actividad-fisica-el-adulto-mayor-independiente>

Ugalde, J. (s.f.). Arquitectura Popular de la Península de Santa Elena - Ecuador 1850-1950 I. Consultado el 3 de Julio de 2016, de [https://arjohannygalde.wordpress.com/arquitectura\\_popular/](https://arjohannygalde.wordpress.com/arquitectura_popular/)

Viviendas para la Tercera Edad. (s.f). Mas sobre Colores en las Construcciones para la 3ra Edad. Consultado el 10 de julio de 2016, de <https://viviendaterceraedad.blogspot.com/p/arquitectura.html>

## 10.3 Anexos



Samborondón, 23 de mayo de 2016

Sra.  
Luz Marina Vera García  
Presidenta GAD Parroquial Manglar Alto  
Santa Elena.-

De mis consideraciones:

Por medio de la presente me dirijo a Ud. y por su intermedio para solicitarle le facilite la información correspondiente a proyectos planificados a ser realizados en la provincia para ser utilizados con fines didácticos.

El estudiante Jaime Guzman Thulin, se encuentra desarrollando la etapa de investigación, es la persona autorizada por parte de la facultad para que pueda contar con este requerimiento, que será parte del estudio del trabajo final de la carrera de Arquitectura.

Agradeciendo su atención, nos suscribimos de Uds.

Cordialmente,

Lourdes Menoscal M., Arq.

Decana de la Facultad de Arquitectura e  
Ingeniería Civil

AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO  
PARROQUIA MANGLARALTO  
**RECIBIDO**  
HORA  
**08 JUN 2016**  
SECRETARÍA

Oficio N°328- GADPRM-16  
Manglaralto, 08 de junio de 2016

Arq.  
Lourdes Menoscal M  
**DECANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E ING. CIVIL**  
**PRESENTE**

*Reciba cordiales y fraternos saludos del Gobierno Parroquial Autónomo Descentralizado de Manglaralto, al tiempo que augurándoles éxitos en la administración que usted dignamente dirige.*

*En base al Oficio con fecha 23 de Mayo de 2016, donde se solicita se facilite información de proyectos planificados al estudiante Jaime Guzmán Thulin, El Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Manglaralto dará total apertura para que el antes mencionado estudiante realice su trabajo de investigación sin ningún tipo de remuneración y de esta manera pueda culminar su carrera.*

*Por la atención que brinde a la presente, Nos suscribimos de usted reiterando nuestras consideraciones.*



Sra. Luz Marina Vera García  
**PRESIDENTE**  
**GAD MANGLARALTO**



Lic. Martha Orrala Bone  
**SECRETARIA**  
**GAD MANGLARALTO**

CC/Archivo.  
M/Orrala

**DATOS DE HABITANTES POR COMUNAS- PARROQUIA  
 MANGLARALTO**

N°	COMUNIDAD	N° DE HABITANTES
1	La Entrada	1200
2	Las Nuñez	600
3	San José	1050
4	Curia	500
5	Olon	2000
6	Rio Blanco	95
7	San Francisco de las Nuñez	120
8	Montañita	5000
9	Dos Mangas	1250
10	Pajiza	150
11	Manglaralto	3000
12	Rio Chico	400
13	Cadeate	2100
14	San Antonio	2000
15	Sitio Nuevo	652
16	Libertador Bolivar	3100
17	Valdivia	6000
18	San Pedro	5300
19	Sinchal	3800
20	Barcelona	3400

11752

18500



CC/Archivo.  
 M/Orrala



ORDENANZA N° 3746

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m <sup>2</sup> /hab.	LOTE MINIMO m <sup>2</sup>	POBLACIÓN BASE HABITANTES
		Sectorial	EBS	Asistencia social, centros de formación juvenil y familiar, aldeas educativas, asilos de ancianos, centros de reposo, orfanatos.	1.500	0.08	400	5.000
		Zonal	EBZ	Albergues de asistencia social de más de cincuenta camas.	2.000	0.10	2.000	20.000
		Ciudad o Metropolitano	EBM	Centros de protección de menores.	---	0.10	5.000	50.000
Recreativo y deportes E	ED	Barrial	EDB	Parques infantiles, parque barrial, canchas deportivas, gimnasios y piscinas, escuela deportiva.	400	0.30	300	1.000
		Sectorial	EDS	Parque sectorial y área de camping	1.000	1.00	5.000	5.000
		Zonal	EDZ	Parque zonal, estadios, polideportivos y coliseos (hasta 2500 personas), centro de espectáculos, galleras, plazas de toros, parque zonal, centros recreativos deportivos públicos y privados, karting.	3.000	0.50	10.000	20.000
		Ciudad o Metropolitano	EDM 1	Parques de ciudad y metropolitano, jardín botánico, zoológicos y parques de fauna y flora silvestre.	---	1.00	50.000	50.000
			EDM	Estadios y polideportivos de más				



0172

<b>QUITO</b> DISTRITO METROPOLITANO	DOCUMENTO: ANEXO DEL LIBRO INNUMERADO "DEL RÉGIMEN ADMINISTRATIVO DEL SUELO EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO"	CODIGO RT - AU ANEXO
--	--	----------------------

CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m	NORMA m <sup>2</sup> /hab.	LOTE MINIMO m <sup>2</sup>	POBLACIÓN BASE habitantes
Bienestar social E	EB	Barrial	EBB	Centros infantiles, casas cuna y guarderías.	400	0.30	300	1.000
		Sectorial	EBS	Asistencia social, centros de formación juvenil y familiar, aldeas educativas, asilos de ancianos, centros de reposo, orfanatos.	1.500	0.08	400	5.000
		Zonal	EBZ	Albergues de asistencia social de más de cincuenta camas.	2.000	0.10	2.000	20.000
		Ciudad o Metropolitano	EBM	Centros de protección de menores	---	0.10	5.000	50.000

## ORDENANZAS DE GESTIÓN URBANA TERRITORIAL

Normas de Arquitectura y Urbanismo  
corresponde a la codificación de los textos de las ordenanzas N° 3457 y 3477

Los conjuntos habitacionales no forman parte de la contribución de equipamientos de servicios sociales y públicos y están sometidos a lo dispuesto en la Sección 3era. De la Propiedad Horizontal, Parágrafo 1ro., Sometimiento al Régimen de la Propiedad Horizontal del Régimen del Suelo del Distrito Metropolitano.

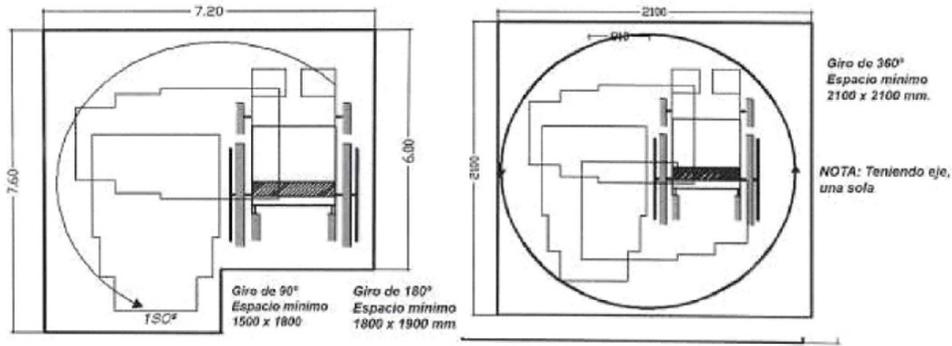
Cuadro No. 4 (\*1)

### EQUIPAMIENTOS DE SERVICIOS SOCIALES

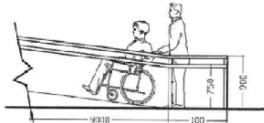
CATEGORÍA	SIMB.	TIPOLOGÍA	SIMB.	ESTABLECIMIENTOS	RADIO DE INFLUENCIA m.	NORMA m <sup>2</sup> /hab.	LOTE MINIMO m <sup>2</sup>	POBLACIÓN BASE habitantes
Educación E	EE	Barrial	EEB	Preescolar, escuelas.	400	0.80	800	1.000
		Sectorial	EES	Colegios secundarios, unidades educativas.	1.000	0.50	2.500	5.000
		Zonal	EEZ	Institutos de educación especial, centros de capacitación laboral, institutos técnicos y centros artesanales y ocupacionales, escuelas	2.000	1.00	10.000	10.000
Cultural E	EC	Barrial	ECB	Casas comunales	400	0.15	300	2.000
		Sectorial	ECS	Bibliotecas, museos de artes populares, galerías públicas de arte, teatros y cines.	1.000	0.10	500	5.000
		Zonal	ECZ	Centros de promoción popular, auditorios, centros culturales, centros de documentación.	2.000	0.20	2.000	10.000
		Ciudad o Metropolitano	ECM	Casas de la cultura, museos, cinematecas y hemerotecas.	---	0.25	5.000	20.000
Salud E	ES	Barrial	ESB	Subcentros de Salud, consultorios médicos y dentales.	800	0.15	300	2.000
		Sectorial	ESS	Clínicas con un máximo de quince camas, centros de salud, unidad de emergencia, hospital del día, consultorios hasta 20 unidades de consulta.	1.500	0.20	800	5.000
		Zonal	ESZ	Clínica hospital, hospital general, consultorios mayores a 20 unidades de consulta.	2.000	0.125	2.500	20.000
		Ciudad o Metropolitano	ESM	Hospital de especialidades, centros de rehabilitación y reposo.	---	0.20	10.000	50.000
Bienestar social E	EB	Barrial	EBB	Guarderías infantiles y casas cuna.	400	0.30	300	1.000
		Sectorial	EBS	Asistencia social, centros de formación juvenil y familiar, aldeas educativas.	1.500	0.08	400	5.000
		Zonal	EBZ	Albergues, centros de protección de menores.	2.000	0.10	2.000	20.000
		Ciudad o Metropolitano	EBM	Orfanatos, asilos de ancianos.	---	0.10	5.000	50.000
Recreativo y deportes F	ED	Barrial	EDB	Parques infantiles, parque barrial, plazas, canchas deportivas.	400	0.30	300	1.000

## SILLA DE RUEDAS

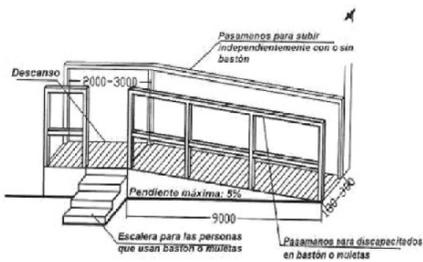
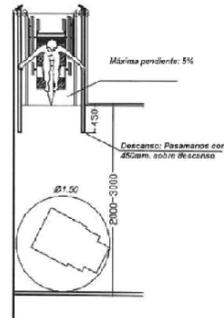
Espacio mínimo para maniobrar silla eléctrica



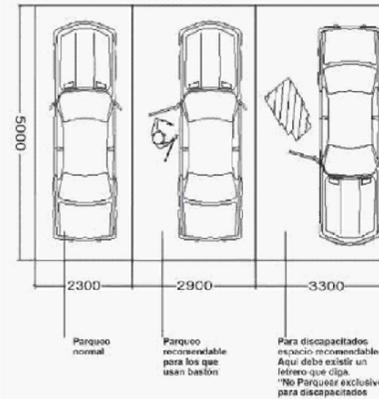
### ACCESIBILIDAD Rampas para discapacitados



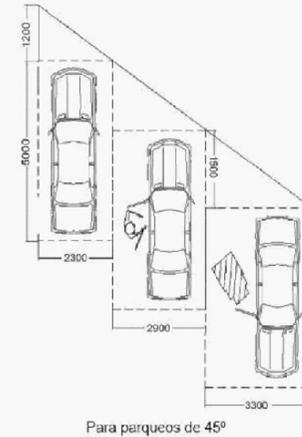
### ACCESIBILIDAD Descansos en rampas



### PARQUEOS Espacios Recomendados



### PARQUEOS Espacios Recomendados



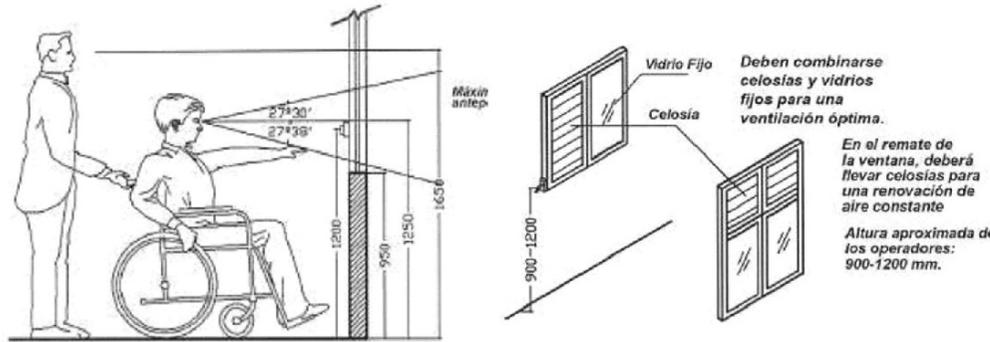
### Total de Parqueo

### Número requerido para parqueos de discapacitados

1 a 25	1
26 a 50	2
51 a 75	3
76 a 100	4
101 a 150	5
151 a 200	6
201 a 300	7
301 a 400	8
401 a 500	9
501 a 1000	2% del total
1001 o más	20+1 por cada 100 sobre 1000

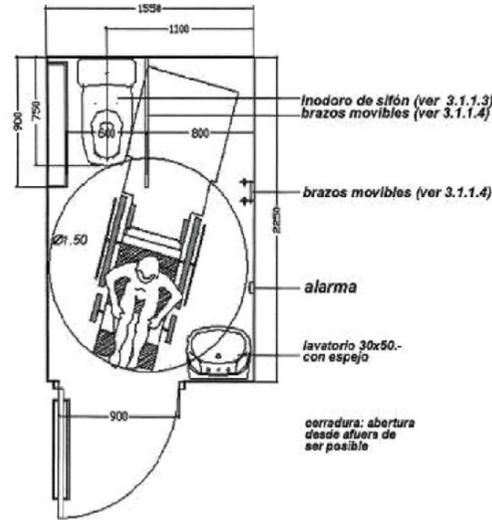
## VENTANAS

### Altura recomendable



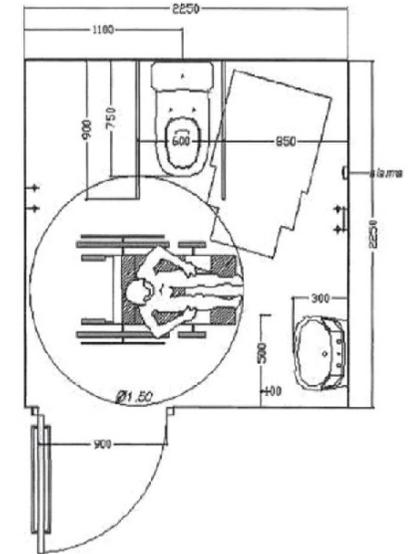
## BAÑOS a: con ayuda

### Medidas y dimensiones



## BAÑOS b: sin ayuda

### Medidas mínimas



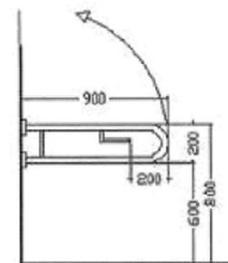
## SUPERFICIE DE TRABAJO

### Tableros- mesones de cocina



## Figura 3.1.1.4

### DESCANSO PARA BRAZOS



La pared debe ser gruesa y firme para soportar un peso grande

