

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES Y DISEÑO**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TEMA:**

---

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UNA RESIDENCIA DE JUBILACIÓN  
SACERDOTAL EN EL CANTÓN AMBATO, EN BASE AL ESTUDIO DE  
LA REALIDAD DEL ADULTO MAYOR SACERDOTE”**

---

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Arquitecto Urbanista

**Autor(a)**

Núñez Ramos Alex Bernardino

**Tutor(a)**

Arq. Mg. Linda Elizabeth Miranda  
Paredes

AMBATO – ECUADOR

2019

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UNA RESIDENCIA DE JUBILACIÓN SACERDOTAL EN EL CANTÓN AMBATO, EN BASE AL ESTUDIO DE LA REALIDAD DEL ADULTO MAYOR SACERDOTE” presentado por Alex Bernardino Núñez Ramos, para optar por el Título de Arquitecto Urbanista.

### **CERTIFICO**

Que dicho trabajo de titulación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, 02 de Julio del 2019

.....

Arq. Mg. Linda Elizabeth Miranda Paredes

**TUTORA**

## **AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR**

### **PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN**

Yo, Núñez Ramos Alex Bernardino, declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre “DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UNA RESIDENCIA DE JUBILACIÓN SACERDOTAL EN EL CANTÓN AMBATO, EN BASE AL ESTUDIO DE LA REALIDAD DEL ADULTO MAYOR SACERDOTE”, como requisito para optar al grado de Arquitecto Urbanista y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 30 días del mes de Julio de 2019, firmo conforme:

Autor: Alex Bernardino Núñez Ramos

Firma: .....

Número de Cédula: 1804845103  
Dirección: Tungurahua, Ambato, Parroquia Martínez  
Correo Electrónico: alexbnr\_021@hotmail.com  
Teléfono: 0995493405

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecto Urbanista son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Ambato, 30 de Julio del 2019

.....  
Alex Bernardino Núñez Ramos

180484510-3

## **APROBACIÓN TRIBUNAL**

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UNA RESIDENCIA DE JUBILACIÓN SACERDOTAL EN EL CANTÓN AMBATO, EN BASE AL ESTUDIO DE LA REALIDAD DEL ADULTO MAYOR SACERDOTE, previo a la obtención del Título de Arquitecto Urbanista, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 30 de Julio del 2019

.....

Arq. Msc. Javier Jacinto Cardet García

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

.....

Arq. MDI. Patricia Alexandra Jara Garzón

VOCAL

.....

Mg, Lic. Freddy Roberto Castro Acosta

VOCAL

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo primero a Dios por dotarme de lo necesario en mi vida estudiantil; a mis padres por su ejemplo y constancia, su apoyo incondicional hizo posible el alcance de esta meta.

Lo dedico a Monserrath que con sus palabras me brindaba el aliento que necesite en este proceso.

*Alex*

## **AGRADECIMIENTO**

Extiendo mis agradecimientos a la Universidad Indoamérica por brindarme los recursos y la capacidad necesaria, para culminar con mis estudios; y a través de sus maestros permite la preparación de profesionales de calidad.

Agradezco a mi tutora la Arq. Elizabeth Miranda por su guía y apoyo para la elaboración de mi trabajo final.

*Alex*

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Preliminares	
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	xiii
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA.....	3
1.1 Contextualización.....	3
1.2 Árbol del Problema.....	9
1.3 Formulación del Problema.....	10
1.3.1 Preguntas de investigación.....	10
1.4 Justificación.....	10
1.5 Objetivos.....	11
1.5.1 Objetivo General.....	11
1.5.2 Objetivo Específico.....	11
CAPITULO II.....	12
MARCO TEORICO.....	12
2.1 Fundamentación Teórico Científico.....	12
2.1.1 Fundamento Conceptual.....	12
2.1.2 Fundamento Conceptual.....	13
2.2 Estado del Arte.....	29
2.2.1 Referentes.....	29
2.3 Metodología de la Investigación.....	38
2.3.1 Línea y Sublínea de investigación.....	38
2.4 Diseño Metodológico.....	38
2.4.1 Enfoque de la Investigación.....	38
2.4.2 Nivel de Investigación.....	38
2.4.3 Tipo de investigación.....	39
2.5 Población y Muestra.....	40

2.6 Técnicas de Recolección de datos .....	41
2.6.1 Técnica.....	41
2.6.2 Técnicas y procesos de investigación .....	41
2.6.3 Procesamiento de la información .....	41
2.7 Planificación .....	41
2.7.1 Preguntas entrevista y encuesta .....	42
2.8 Análisis e Interpretación de Resultados.....	44
2.8.1 Relación variable .....	51
2.8.2 Tabla de resumen.....	53
CAPITULO III .....	55
APLICACIÓN METODOLÓGICA.....	55
3.1 Delimitación espacial, temporal o social .....	55
3.1.1 Área de estudio .....	55
3.1.2 Localización.....	56
3.1.3 Redes de Infraestructura .....	57
3.1.4 Análisis de las vías de comunicación .....	58
3.2 Análisis situacional del problema.....	58
3.2.1 Ponderación de terrenos.....	59
3.2.1.1 Análisis fotográfico .....	62
3.2.1.2 Normativa .....	64
3.3 Conclusiones y Recomendaciones.....	66
3.3.1 Conclusiones.....	66
3.3.2 Recomendaciones .....	67
CAPÍTULO IV .....	68
PROPUESTA .....	68
Análisis del Sitio.....	68
Ubicación.....	70
Topografía .....	71
Asoleamiento.....	72
Vientos.....	73
Normativas.....	74
Acceso a Servicios básicos .....	74
Funcionalidad vial .....	74
Estudio urbano del sector. ....	75

Uso de suelos .....	75
Llenos y vacíos .....	76
Movilidad.....	77
Transporte público .....	78
Servicios .....	79
Alumbrado público .....	79
Semaforización .....	79
Ecotachos.....	80
Memorias .....	80
Memoria eléctrica .....	80
Memoria estructural.....	82
BIBLIOGRAFÍA .....	84
ANEXOS .....	88

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1, Número de Sacerdotes diócesis de Ambato .....	6
Tabla 2, Infraestructura de la residencia para adultos mayores.....	17
Tabla 3, Organización del espacio.....	17
Tabla 4, Componentes de una residencia de Tratamientos gerontológicos.....	21
Tabla 5, Segmentación de la población .....	40
Tabla 6, Número de Sacerdotes en la Zona 3 .....	40
Tabla 7, Planificación.....	41
Tabla 8, Pregunta 1.....	44
Tabla 9, Pregunta 2.....	45
Tabla 10, Pregunta 3.....	46
Tabla 11, Pregunta 4.....	47
Tabla 12, Pregunta 5 Ambientes necesarios en una residencia sacerdotal .....	49
Tabla 13, Pregunta 6.....	50
Tabla 14, Pregunta 7.....	51
Tabla 15, Chi cuadrado.....	52
Tabla 16, Síntesis de la encuesta .....	53
Tabla 17, Zonificación área de estudio.....	56
Tabla 18, Normativas para construcciones.....	64
Tabla 19, Normativas para construcciones.....	64
Tabla 20, Normativas para construcciones.....	64
Tabla 21, Terreno mejor calificado .....	65
Tabla 22, Normativas para construcciones.....	74

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1, Árbol del problema.....	9
Gráfico 2, Red de inclusión .....	12
Gráfico 3, Clasificación de las Normativas de Construcción.....	18
Gráfico 4, Conexión entre elementos arquitectónicos.....	30
Gráfico 5, Espacio amplio para circulación de camillas .....	31
Gráfico 6, Materiales autóctonos para acabados .....	31
Gráfico 7, Pregunta 1.....	45
Gráfico 8, Pregunta 2.....	46
Gráfico 9, Pregunta 3.....	47
Gráfico 10, Pregunta 4.....	48
Gráfico 11, Pregunta 5.....	49
Gráfico 12, Pregunta 6.....	50
Gráfico 13, Pregunta 7.....	51
Gráfico 14, Poblacional Por Zona de Sacerdotes .....	56

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1, Planta alta y baja de la residencia actual .....	8
Imagen 2, Parámetros arquitectónicos .....	14
Imagen 3, Medidas mínimas para ergonomía de sillas de ruedas (adulto mayor).....	24
Imagen 4, Diseño ergonómico de un dormitorio .....	25
Imagen 5, Dimensiones ergonómicas de un servicio higiénico.....	25
Imagen 6, Dimensiones ergonómicas de una rampa .....	26
Imagen 7, Ubicación Asilo Gartner y Neururer .....	29
Imagen 8, Asilo Gartner y Neururer distribución de cada zona .....	30
Imagen 9, Área de dormitorios con vista al oeste y este .....	32
Imagen 10, Ubicación Asilo San José .....	32
Imagen 11, Uso de área-Asilo San José .....	32
Imagen 12, Puntos de ambientación para prevención .....	33
Imagen 13, Normativas para ángulos de protección.....	33
Imagen 14, Ilustración de áreas verdes y condición de los pacientes.....	33
Imagen 15, Volumetría y Forma de Centro de Carmelitas Descalzo en Busan .....	34
Imagen 16, Ubicación y detalle de cada planta .....	35
Imagen 17, Comparación de la altura de las edificaciones.....	35
Imagen 18, Muestra de sonido en los espacios internos.....	35
Imagen 19, Demostración de ángulos externos .....	36
Imagen 20, Centro del adulto mayor en la Mariscal.....	37
Imagen 21, Área de la zona 3 de estudio .....	55
Imagen 22, Ubicación Geográfica Parroquia Huachi Chico .....	57
Imagen 23, Ubicación.....	59
Imagen 24, Accesibilidad .....	60
Imagen 25, Ubicación.....	60
Imagen 26, Accesibilidad .....	61
Imagen 27, Ubicación.....	61
Imagen 28, Ubicación del proyecto, Localización .....	68
Imagen 29, Ubicación barrio Seminario Mayor, Ambato .....	69
Imagen 30, Vías con capa de rodadura asfáltica .....	69
Imagen 31, Tipos de acceso.....	69
Imagen 33, Uso de suelo.....	70
Imagen 32, Tipo de suelo .....	70

Imagen 35, Asolamiento.....	72
Imagen 36, Vientos.....	73
Imagen 37, Posición de los vientos por construcción.....	74
Imagen 38, Análisis Uso de Suelos .....	75
Imagen 39, Llenos y vacíos .....	76
Imagen 40, Movilidad.....	77
Imagen 41, Representación gráfica Av. Manuelita Saenz.....	77
Imagen 42, Transporte público .....	78
Imagen 43, Alumbrado público .....	79
Imagen 44, Semaforización .....	79
Imagen 45, Ecotachos.....	80
Imagen 46, Memoria Estructural .....	83

### **ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS**

Fotografía 1, Residencia actual, espacios y condiciones.....	7
Fotografía 2, Pia Odorizzi, Klaus Costadedoi .....	30
Fotografía 3, Espacio de cuartos.....	31
Fotografía 4, Pia Odorizzi, Klaus Costadedoi .....	31
Fotografía 5, Vista externa de la residencia por Yoon Joonhwan .....	36
Fotografía 6, Calle Pedro Porras esq. Seminario Mayor .....	58
Fotografía 7, Calle Nicolás Arteaga ubicación Seminario Mayor Cristo.....	58
Fotografía 8, Vías de acceso, capa de rodadura asfáltica .....	62
Fotografía 9, Establecimiento educativo .....	62
Fotografía 10, Seminario Mayor Cristo Sacerdote.....	62
Fotografía 11, Iglesia parroquial .....	62
Fotografía 12, Coliseo parroquial.....	63
Fotografía 13, Parque parroquial .....	63
Fotografía 14, Parque de los recuerdos .....	63
Fotografía 15, Albergue municipal de mascotas .....	63
Fotografía 16, Iglesia parroquial .....	63
Fotografía 17, Ubicación del terreno.....	71
Fotografía 18, Terreno sector Seminario .....	72
Fotografía 19, Vista satelital sector Seminario Mayor .....	73
Fotografía 20, Sitios de importancia.....	76

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMERICA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES APLICADAS**  
**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TEMA: DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UNA RESIDENCIA DE JUBILACIÓN SACERDOTAL EN EL CANTÓN AMBATO, EN BASE AL ESTUDIO DE LA REALIDAD DEL ADULTO MAYOR SACERDOTE**

**Autor:** Alex Bernardino Núñez Ramos

**Tutor(a):** Arq. Mg. Linda Elizabeth Miranda Paredes

**RESUMEN**

El trabajo de fin de carrera, tiene como propósito diseñar una residencia para sacerdotes jubilados, en la ciudad de Ambato; el sector donde se planteará el proyecto es el Seminario Mayor Cristo Sacerdote, este lugar cuenta con espacios óptimos y condiciones de diseño arquitectónico adecuados para su edificación. Esta investigación permitió conocer las necesidades de los sacerdotes de la tercera edad en la zona 3 de la división distrital, y el problema se genera por los equipamientos de alojamientos que han sido improvisados por la administración diocesana en donde las limitaciones espaciales y barreras arquitectónicas impiden en libre desenvolvimiento de las actividades de las personas de la tercera edad. Dentro de la estructura del proyecto se elaboraron mapeos, estudios urbanos, y planos con las características visuales necesarias para el diseño arquitectónico de la residencia. Para el desarrollo de la investigación se aplica una encuesta como técnica de recolección de información; y para su análisis se consideró un enfoque investigativo de campo y bibliográfico. Este proyecto se caracteriza por ser de tipo exploratorio, y el proceso de análisis se relaciona directamente con el entorno social, ambiental y estructural de la zona urbana donde se elabora distintos planos de cada parámetro de impacto sobre las variables de estudio. Se concluye que el diseño arquitectónico de la casa de jubilación sacerdotal permite cubrir las demandas existentes de este sector vulnerable, en donde gracias a su ubicación estratégica se genera una conexión entre el objeto arquitectónico existente y el nuevo proyecto, estableciendo una sinergia entre la juventud de los futuros sacerdotes y la experiencia de los usuarios de la tercera edad, ayudándolos a mejorar la calidad de vida.

**DESCRIPTORES:** Adultos mayores, diseño arquitectónico, infraestructura, residencia, jubilados.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMERICA**  
**FACULTY OF ARCHITECTURE AND APPLIED ARTS**  
**DEGREE IN ARCHITECTURE**

**THEME:** ARCHITECTURAL DESIGN OF A PRIESTLY RETIREMENT RESIDENCE IN THE CANTON AMBATO, ON THE BASIS OF THE STUDY OF THE REALITY OF THE OLDER GREATER PRIEST.

**Autor:** Alex Bernardino Núñez Ramos

**Tuthor(a):** Arq. Mg. Linda Elizabeth Miranda Paredes

**ABSTRACT**

This research is to design a retirement residence for older greater priest, in the canton Ambato; the sector where the project will be raised at “Mayor Cristo Sacerdote” seminary, this place has excellent spaces and conditions of architectural design suitable for building. This research enabled to meet the needs of the priests of the older people in the district division area 3, and the problem is generated by the accommodation installation these have been improvised by the diocesan management where spatial limitations and architectural barriers impede the free development of the activities of the older people. Mapping, flat and urban studies with the necessary visual characteristics for the architectural design of residence that was developed within the framework of the project. In the research development, it is applied a survey as the data collection technique; and for analysis was considered an investigative field and bibliographical approach. This project is characterized as exploratory type, and the analysis process is directly related to the social, environmental and structural environment of urban area which produces different levels of each parameter of impact on study variables. It is concluded that the architectural design of the retirement residence allows to cover the existing demands of this vulnerable sector where thanks to its strategic location, a connection is generated between the existing architectural object and the new project, establishing a synergy between the youth of the future priests and the experience of the older users, helping them to improve the quality of life.

**KEYWORDS:** Architectural design, infrastructure, older greater priest, residence, retirement.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo investigativo se desarrolla en base a la necesidad, de crear un espacio en el que pueda habitar y convivir un sector vulnerable de la sociedad como son los sacerdotes adultos mayores, en tiempos de su jubilación. Puesto que por su avanzada edad requieren de un hogar que brinde una serie de servicios y espacios dignos acorde a sus limitaciones y necesidades. Los sacerdotes, debido a su vocación, pasan la mayor parte de su vida en un sistema de rotación de casas parroquiales en donde brindan sus servicios a la comunidad cada 3 años aproximadamente.

Esto conlleva a un mínimo contacto con sus familiares, porque los sacerdotes no tienen hijos descendientes, siendo su familia reducida; desarrollando carencia de un hogar de arriba en sus momentos de necesidad o ancianidad para tener el cuidado que necesiten, por salud, descanso o simplemente compañía.

Para poder abordar el diseño de espacios destinados a la habitación y permanencia de Adultos Mayores se considera fundamental incorporar una perspectiva de envejecimiento sano como marco referencial para la acción habitacional. Esta perspectiva plantea que las características del hábitat residencial son determinantes en un proceso de envejecimiento con calidad de vida física y mental (Atanacio & Malnati, 2016).

El diseño arquitectónico permite crear espacios físicos para satisfacer las necesidades del ser humano, en el que se expone la creatividad para deleitar la vista de las personas (Rosero, 2017). En función de las necesidades se han edificado un sin número de centros gerontológicos privados, del estado o dependiendo al sector vulnerable que lo requiera; considerando este último se estima que existen muy pocos sitios enfocados a los sacerdotes adultos mayores, que brindan las condiciones que estos necesitan y en base a esta insuficiencia se estructura un proyecto que sirva de base para la estructuración de una residencia de jubilación sacerdotal en el cantón Ambato.

El escrito contiene 4 capítulos, detallados a continuación:

CAPITULO I, se estructura el planteamiento del problema que incluye la contextualización de una manera macro, meso y micro espacial, delimitando los conceptos de acuerdo al tema del proyecto; identificando el problema y detallando los objetivos a ser desarrollados en el transcurso del trabajo de investigación.

CAPÍTULO II, Se elabora el Marco teórico, desarrollando la fundamentación teórico científico, tomando como referencia estudios similares transcritos en el estado del arte. El proyecto se basa en una guía Metodológica de investigación, que incluye el diseño metodológico, la población y muestra, con las Técnicas de recolección de datos como son la encuesta y la entrevista para luego elaborar el Análisis e interpretación de resultados.

CAPITULO III, En este capítulo se estructura la Aplicación metodológica detallando la delimitación espacial, análisis situacional, ponderación de los terrenos, normativas y fichas de estudio de todo el proyecto para dar paso a las Conclusiones y Recomendaciones generales.

CAPÍTULO IV, Es el último capítulo del presente trabajo definido como la Propuesta que en detalle conlleva toda la elaboración, análisis y estudio de cada factor que influyen en el proyecto, plasmando a la vez el estudio arquitectónico del trabajo.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1 Contextualización

La evolución y desarrollo ejerce un control sobre el entorno de la humanidad con el fin de mejorar las condiciones actuales y futuras de vida, tomando en cuenta los avances tecnológicos, ciencia e infraestructura todos estos orientados a mejorar el hábitat de las personas brindándoles una calidad de vida y los suficientes años para disfrutar de este desarrollo.

Dentro de la arquitectura o el diseño, la creación de espacios y objetos adecuados, se dan en base a estudios antropométricos y ergonómicos. Por un lado, la mediante la antropometría se estudian las medidas de partes del cuerpo humano sus proporciones y sus posibles movimientos, así como los estudios de Vitruvio, Da Vinci o Le Corbusier. Por otro lado, mediante la ergonomía se toman en cuenta los hábitos, gustos, las percepciones y necesidades del usuario. (Morochz, 2014, pág. 11.).

La representación del retiro en la vejez salió en la Edad Media en donde los problemas de la vejez eran atendidos por su familia como primera opción, la segunda siempre era poco o nada lo que se podía hacer por sobrevivir. A partir del siglo VI el anciano rico podría independientemente ponerse a salvo en un monasterio, posteriormente se empezó a malinterpretar estos principios implementando asilos que se convirtieron en hogar y gueto a la misma vez mientras sus propiedades serían explotadas sin control, claro que los ancianos pobres nunca tendrían ninguna oportunidad hasta entonces. Actualmente se estipulan normas técnicas para las casas hogar para poder responsabilizarse de los servicios que deben ofrecer al número de ancianos que permita mencionados establecimientos. (Olguín, 2000).

En este sentido, las residencias asistidas para los usuarios de la tercera edad surgen a través de la idea de querer brindar un espacio a aquellas personas que ya hayan perdido cierto nivel de independencia y que prefieren residir en un lugar en el cual cuentan con

servicio médico 24 horas y que además pueden convivir con otras personas. (Proaño, 2015, pág. 9).

En bienestar del sacerdote de la tercera edad, en base a una previa legislación sobre la jubilación de los sacerdotes de acuerdo al documento LXII Asamblea Plenaria de la Conferencia Episcopal Española, se ha pedido la aprobación de una nueva edad, pasando así de los 75 años de edad a los 65, siendo aceptada en 1984 y los obispos se encargan de proteger este beneficio pastoral y afortunadamente para febrero del mismo año, la Dirección General de Régimen Económico y Jurídico de la Seguridad Social, dicta una ley en la que el Sacerdote jubilado podrá realizar actividades de oficio eclesiástico siempre y cuando por esa actividad perciba una dotación para su sustento. (Emmo; Gantin, Bernandin, 1995).

El envejecimiento de la población es uno de los fenómenos demográficos más importantes de América Latina, todos los países marchan hacia sociedades cada vez más avejentadas, la mayor parte de países de los cuales se ha tomado como ejemplificaciones para llevar a cabo algunos modelos y/o políticas que se han aplicado a este sector para garantizarles una vida con calidad, se encuentran en el continente europeo estas políticas están relacionadas en la salud, recreación, vivienda, cultura entre otros. (Jaramillo, 2012).

Según datos obtenidos por un informe de Naciones Unidas (2002), en la segunda Asamblea Mundial del envejecimiento, se estimó que las personas de esta edad llegaban a los 600 millones en el 2000, es decir el 10% de la población; comprendiendo que para el 2025 esta cifra se incrementaría a 1200 millones de adultos mayores equivalente al 20% de la población mundial, y dentro de América Latina, los datos proyectan un 14% para el 2025 con 300 millones de habitantes en los países en desarrollo.

Ecuador es catalogado como un país con “envejecimiento moderado”, estimándose que con el tiempo su asignación varíe por el incremento del sector de la tercera edad. Por otro lado, los ancianos siempre han sido fuentes de conocimientos, sabiduría y pilares fundamentales para el desarrollo de un grupo determinado de personas por generaciones, pero hoy se ha dejado atrás los valores, respeto y cultura hacia las personas de la tercera edad, obviando las responsabilidades de sus familias al cuidado. (MIES, 2014).

El país cuenta con centros gerontológicos públicos y privados en donde algunos de ellos no logran abastecer a todos los adultos mayores sumando a que sus diseños arquitectónicos no se basan en las actividades de los adultos mayores y no existen centros específicos para sacerdotes mayores. Existe información generada por la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo SENPLADES (2012) donde menciona que, las condiciones del adulto mayor dentro del tema, ha sido muy complejo saber cuántos se encuentran internados en contra de su voluntad mientras, que hay otros que no tienen conocimiento y no forman parte de estos establecimientos, para lo cual se intenta generar estrategias para el cuidado y servicio de protección social, salud y trabajo.

Políticamente el Ecuador está dividido por 9 zonas, en donde la Zona 3 es la más extensa de todas con un área de 44.899 km<sup>2</sup> representando al 18% del territorio nacional, conformado por las provincias de Cotopaxi, Chimborazo, Pastaza y Tungurahua, que se caracteriza del resto por su estratégica ubicación geográfica, siendo pilar fundamental para la conexión entre la Costa, Sierra y Amazonía. Cuenta con el 9.86% de la población del país, de los cuales 194 son sacerdotes en labor, distribuidas en cada una de las jurisdicciones eclesiósticas de las Diócesis de Latacunga, Riobamba, Ambato y Puyo respectivamente y a su vez constituidas por 30 cantones y 139 parroquias.

La provincia de Tungurahua, en frente a las otras en el año 2018 cuenta con una población de 577.551, que según la Agenda Zonal Ambato tiene una Jerarquización nacional de tipo C, mientras que Riobamba y Latacunga son de tipo D por su población disminuida; el año 2018, tiene 1'677.761 habitantes que representa 9.86 % de la población ecuatoriana: Cotopaxi con 476.428 habitantes, Tungurahua con 577.551; Chimborazo con 515.417 y Pastaza con 108.365 habitantes.

En la ciudad de Ambato se encuentra la sede eclesióstica por su ubicación estratégica cuenta también con el Seminario Mayor, que es el centro de formación sacerdotal a donde acuden aspirantes de las provincias aledañas, al igual que establecimientos educativos bajo el mismo cargo Diocesano como constan centros sociales, centro de salud, unidades educativas de bachillerato, establecimientos universitarios, centros catecúmenos y entre otros.

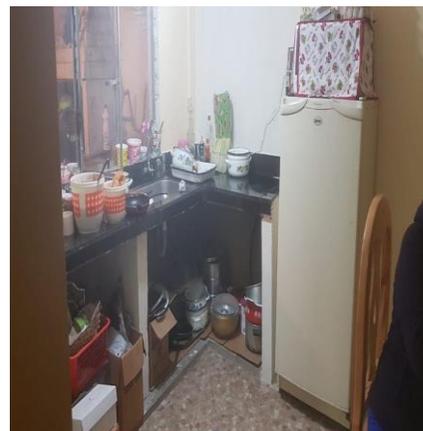
**Tabla 1, Número de Sacerdotes diócesis de Ambato**

JURISDICCIÓN	SACERDOTES SECULARES	EDADES	%
Diócesis de Ambato	85	≤ 65	12,94
		50 a 65	28,24
		≥ 50	48,24
		Caso especial	10,59
Total	85		100%

Fuente: Diócesis de Ambato, anuario 2018

Elaboración: propia

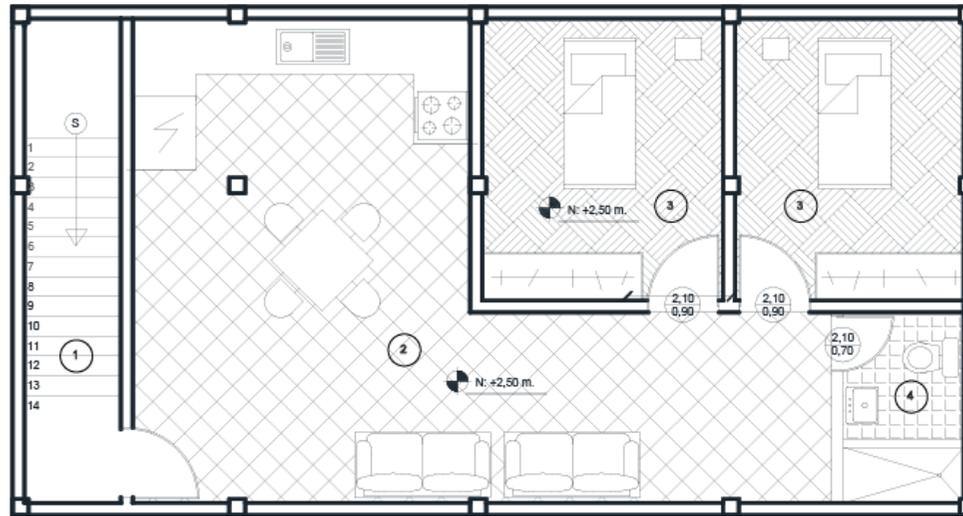
Actualmente en Ambato, en la avenida los Shyris y Ojeda existe una residencia que alberga a los sacerdotes jubilados, pero su infraestructura no está acorde a sus necesidades, pues no está diseñada para acoger a personas con necesidades especiales, como es un adulto mayor.



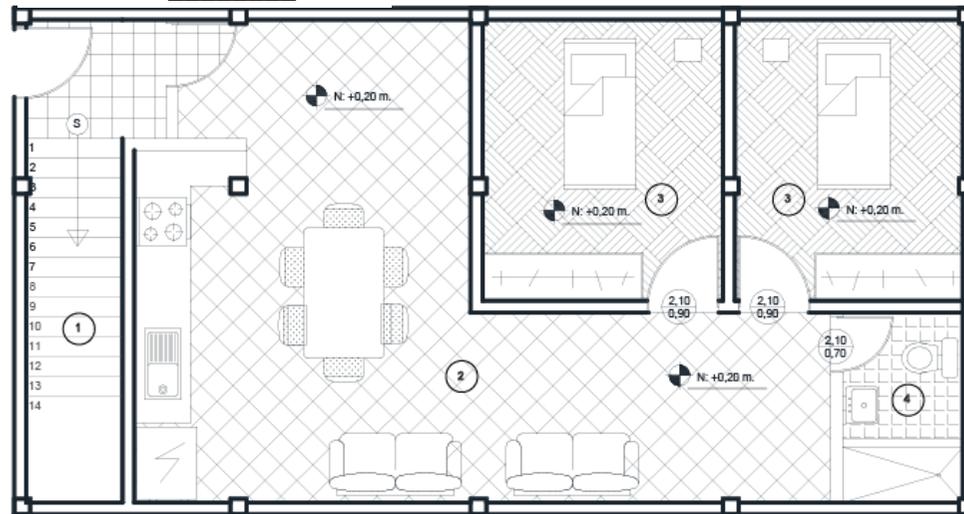
Fotografía 1, Residencia actual, espacios y condiciones.

Fuente: (Maps Place, 2019)

Elaboración: propia



Planta Alta \_\_\_\_\_ S/E



Planta Baja \_\_\_\_\_ S/E

Imagen 1, Planta alta y baja de la residencia actual

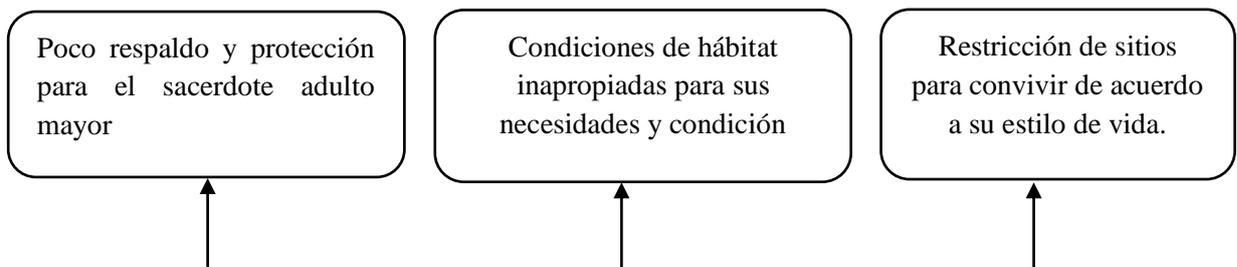
Elaboración: propia

Es evidente después de realizar un análisis de las situación mundial, nacional y local sobre las condiciones de vida del adulto mayor y la forma a la cual están expuestos después de cumplir con su vida laboral; en relación a sitios destinados para este porcentaje de la población como son los centros gerontológicos, asilos, casas hogar.

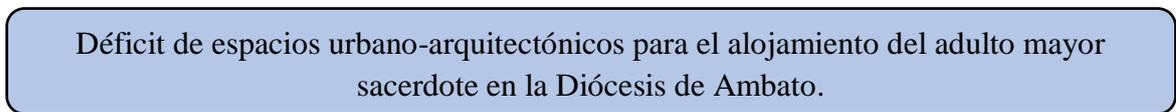
Se observa una carencia importante de centro de acopio integral para el sacerdote adulto mayor, que cuente con espacios adecuados de características ergonómicas funcionales y de confort, tomando en cuenta que las personas de la tercera edad se enfrentan a un problema de ajuste y adaptación a la sociedad; en función de este problema es necesaria plantear la propuesta sobre un “DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UNA RESIDENCIA DE JUBILACIÓN SACERDOTAL EN EL CANTÓN AMBATO, EN BASE AL ESTUDIO DE LA REALIDAD DEL ADULTO MAYOR SACERDOTE” .

## 1.2 Árbol del Problema

Efecto



Problema



Causas

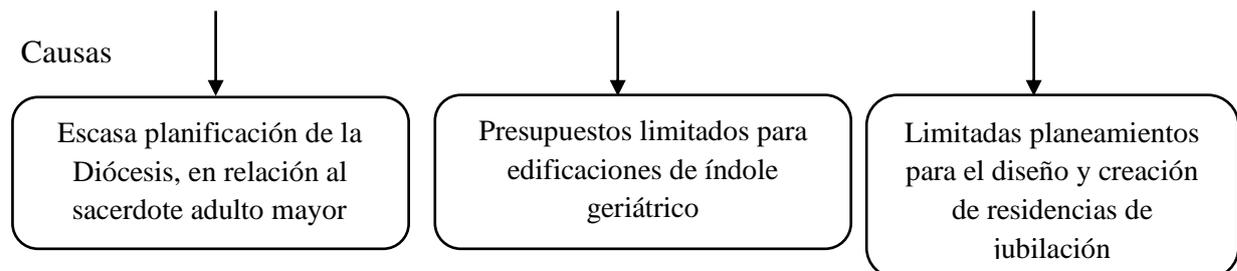


Gráfico 1, Árbol del problema

Elaboración: propia

### 1.3 Formulación del Problema

¿De qué manera una casa residencial ayudará a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores sacerdotes?

#### 1.3.1 Preguntas de investigación

- ¿Existe asistencia social organizada por la Diócesis de Ambato en favor del adulto mayor sacerdote?
- ¿En qué forma la construcción de una residencia de jubilación sacerdotal mejorará la calidad de vida del adulto mayor sacerdote de la Diócesis de Ambato?
- ¿Cuáles son las necesidades de vivienda para el diseño de una residencia para el adulto mayor sacerdote?

### 1.4 Justificación

Las escasas aportaciones teórico-prácticas sobre el tema objeto de estudio y los impactos que estos generan, se propone una investigación relevante con fundamentos teóricos que respaldan el desarrollo de la misma; componiendo parámetros necesarios para elaborar un análisis sobre las condiciones reales de los adultos mayores sacerdotes dentro de la ciudad de Ambato.

La presente investigación genera un gran **interés** de estudio, debido al desarrollo de las variables expuestas, puesto que no existen espacios urbano-arquitectónicos para el alojamiento del adulto mayor sacerdote no solo en la diócesis de Ambato sino a nivel zonal. Considerándose de gran **importancia** la puesta en marcha de un proyecto que brinde las directrices necesarias para la construcción de un lugar donde se contribuya al cuidado y protección del adulto mayor sacerdote.

El proyecto es de carácter **original** debido a la necesidad de plantear propuestas arquitectónicas que satisfagan necesidades del diario vivir de los adultos mayores sacerdotes, considerando el desenvolvimiento de sus actividades regulares, beneficiando su recreación gracias a la atención y cuidados de salud, compañía e inclusión social, sobre todo a quienes necesitan un hogar propio de descanso y atención dirigida al fortalecimiento del carácter sociocultural y espacial.

Los principales **beneficiarios** de esta investigación son: el investigador por la propuesta de diseñar una residencia de jubilación con el fin de proporcionar un paso hacia una vejez digna al servicio a la comunidad, estableciendo fortalezas en beneficio también del adulto mayor sacerdote creando espacios adecuados en base a la funcionalidad que necesita, entendiendo que las personas de la tercera edad a diario se enfrentan a problemas sociales, de salud y anímicas.

En el desarrollo de la propuesta es evidente el impacto en la zona donde se desea implementar la residencia de jubilación, favoreciendo el espacio urbano-arquitectónico del sector; sin expropiaciones ni afectaciones ambientales, en función de las ordenanzas territoriales que se necesiten para la construcción.

La **viabilidad** del proyecto se realiza en función de la aprobación y destino de los recursos, así como del tiempo en la elaboración de la misma, los recursos económicos con los que se necesita para su ejecución, entre otros.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo General**

Proyectar una residencia de jubilación sacerdotal, en el cantón Ambato para satisfacer las necesidades de alojamiento y cuidado, con el fin de mejorar la calidad de vida del adulto mayor.

### **1.5.2 Objetivo Específico**

- Realizar un análisis en base al estudio de la realidad del adulto mayor sacerdote.
- Investigar las necesidades espaciales básicas de un centro gerontológico.
- Planificar un espacio arquitectónico que favorezca la calidad de vida de los adultos mayores sacerdotes.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1 Fundamentación Teórico Científico

##### 2.1.1 Fundamento Conceptual

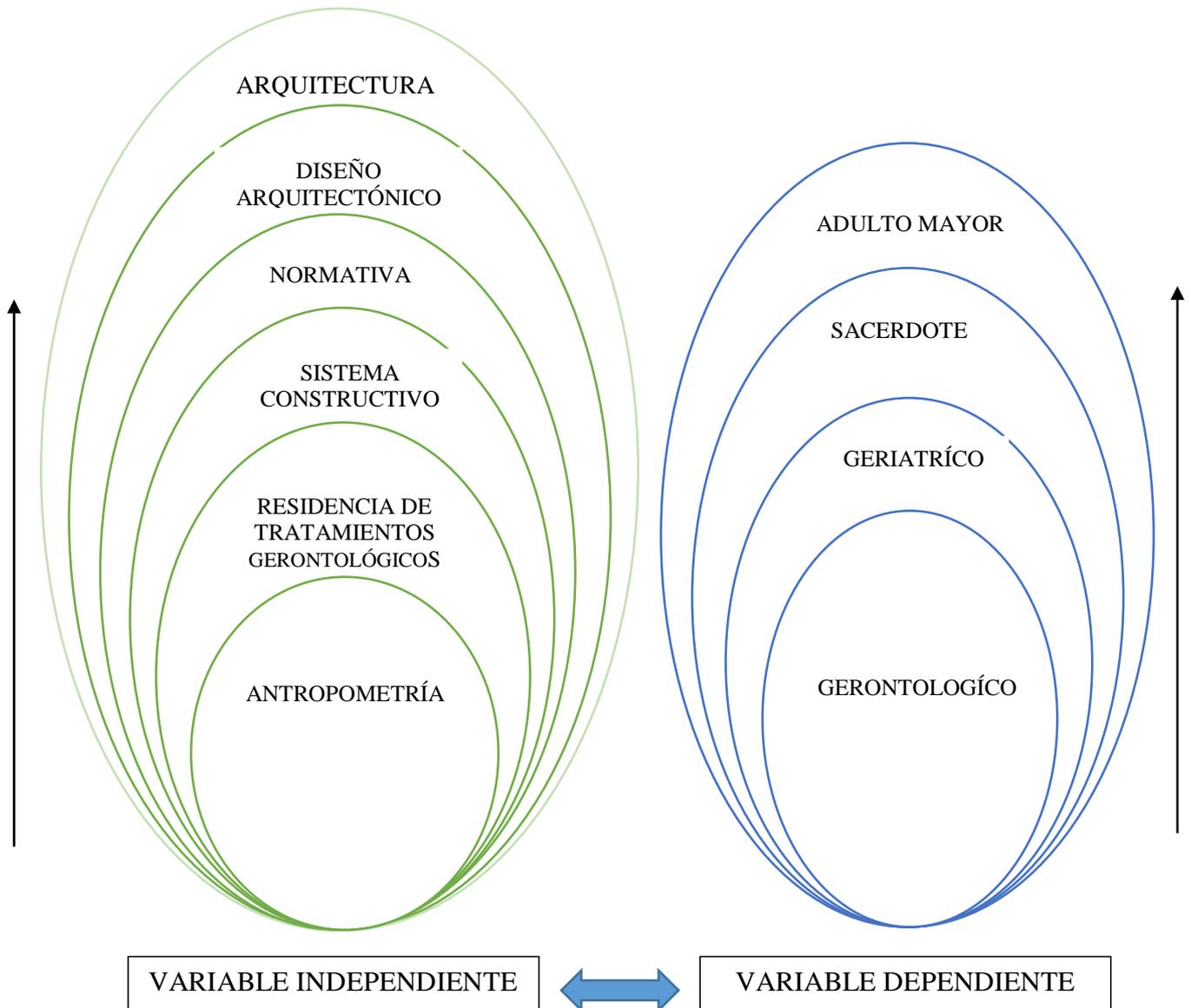


Gráfico 2, Red de inclusión

Elaboración: propia

## 2.1.2 Fundamento Conceptual

**Arquitectura.-** “Es el arte de ordenar las superficies y volúmenes en un espacio para que habite el ser humano, con lugares de reuniones públicas o monumentos conmemorativos. La función primaria de la arquitectura es la protección contra la intemperie y otros factores hostiles del medio ambiente. Su función secundaria es satisfacer las necesidades privadas y públicas, así como las estéticas”. (EcuRed, 2018)

Dentro de la arquitectura y los diseños que conlleva como base este concepto, se considera dos parámetros que se derivan de la importancia de su aplicabilidad dentro de sus funciones:

Parámetros Urbanos, de acuerdo al concepto expuesto por Armendáriz, Adriana (2019) indica la gran importancia de estos parámetros pues dan a conocer qué factores serán imprescindibles para la consolidación del equipamiento. La propuesta arquitectónica a nivel urbano, tendrá que tener la característica de ser el principal hilo conductor entre la arquitectura y el entorno urbano, basando sus teorías de manuales de diseño urbano que entienden el comportamiento de la ciudad como un todo. (pág. 15)

Para fundamentar la teoría expuesta anteriormente, se establecen varios conceptos que determinan el estudio de la estructura urbana de una ciudad:

Uso del suelo; Es la consulta que se realiza al municipio para determinar la conformidad de un uso solicitado en relación a los parámetros establecidos para una zona de la ciudad. El uso del suelo debe contener todos los parámetros básicos de diseño y construcción.

Alineamiento; Es la distancia que debe respetarse desde cualquier vía o servidumbre de interés público hasta la línea de construcción.

Alineamiento a calles nacionales; En el caso de las vías nacionales el alineamiento es asignado por el MOP y se mide desde el centro de la vía. En el caso de vías cantonales, el alineamiento es otorgado por la municipalidad.

Retiro frontal; Es la distancia que debe respetarse desde la línea de propiedad hasta la línea de construcción. Coincide en muchos casos con el llamado antejardín.

Retiro posterior; Es la distancia mínima -no construible- de separación que debe respetarse entre el lindero posterior del predio y la construcción a realizarse.

Retiro lateral; Es la distancia mínima -no construible- de separación que debe respetarse entre los linderos laterales del predio y la construcción a realizarse.

Cobertura; Es el porcentaje del área del predio que puede ser impermeabilizada por construcciones. En muchos casos constituye la huella de la edificación.

Densidad; Es la cantidad máxima de personas o viviendas que pueden ser ubicadas en una determinada extensión de territorio. Normalmente se expresa en personas o viviendas por hectárea.

Coefficiente de aprovechamiento del suelo (CAS); Es el parámetro que determina la cantidad máxima de metros cuadrados construibles, se asigna de acuerdo a las diferentes áreas de la ciudad.

Metros cuadrados construibles; Es el resultado de multiplicar el área del predio por el coeficiente de aprovechamiento del suelo.

Altura; Es la distancia vertical máxima que puede alcanzar la edificación. Puede ser dada en metros, cantidad de pisos o ambos.

Permeabilidad Visual; Es el requerimiento en cerramientos verticales exteriores que permite la visibilidad hacia el interior del predio. Normalmente se determina un porcentaje del área de cerramiento que debe ser permeable. (Jiménez, 2017)

Parámetros Arquitectónicos, sirven para plantear lineamientos y conceptos que se utilizaran para materializar soluciones dentro del equipamiento y diseño para los adultos mayores, donde los espacios poseen parámetros específicos con respecto al usuario y sus lineamientos. (Armendáriz, Adriana., 2019, pág. 16)

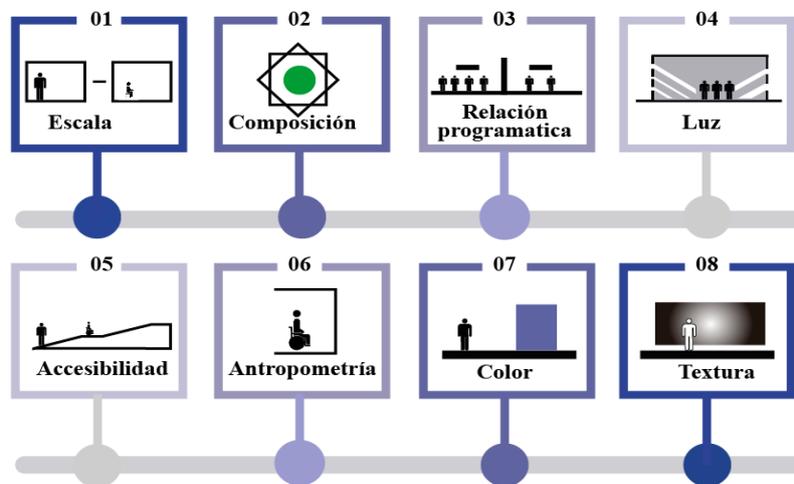


Imagen 2, Parámetros arquitectónicos

Fuente: (Armendáriz, Adriana., 2019)

- Escala, espacios que respetan la proporción humana.
  - Composición, lectura legible, clara y organizada sobre su diseño.
  - Relación programática, delimitación de los espacios públicos y privados.
  - Luz, difuminación adecuada que brinde una atmósfera adecuada en cada lugar.
  - Accesibilidad, realizar una arquitectura inclusiva, apta para todo tipo de usuario.
  - Antropometría, espacios cómodos y amplios de acuerdo a su tamaño y su medida.
  - Color, uso de colores psicológicamente aptos que creen una atmósfera amigable y acogedora.
  - Textura, que brinden una comprensión sobre la diferenciación de espacios.
- (Armendáriz, Adriana., 2019, pág. 16)

Arquitectura para la tercera edad. - "La arquitectura para la tercera edad debe pensarse dentro de un sistema evolutivo, desde la prolongación de la vida en la casa propia, pasando por lo que llamamos viviendas protegidas o tutelares, hasta la institución geriátrica. Pero sólo cuando realmente se evalúe necesaria, ya que la vida en una institución puede considerarse como una forma anormal de vida". (Frank, 2017)

De acuerdo a varias normas establecidas, los cambios arquitectónicos van en función de las necesidades y los cuidados que requieren las personas de la tercera edad, para esto se debe considerara las características de seguridad y valía que necesitan para no poner en riesgo su integridad física o emocional; ante este detalle Victoria Fassio concluye que "la vitalidad, dignidad y los sentimientos afirmativos de poder. Se trata de evitarle el sufrimiento de desarraigo, permitiendo que las huellas de su historia lo acompañen hasta que se haga inevitable la internación". (Fassio, 2009)

Aspectos Arquitectónicos para la tercera edad. - El objetivo de este tipo de arquitectura es construir espacios con lógica que brinde las condiciones de hábitat necesarias no solo enfocadas en diseñar espacios para centros gerontológicos sino diseños arquitectónicos para mejorar la calidad de vida del adulto mayor.

De acuerdo a las recomendaciones y normativas específicas, se detallan componentes de diseño como habitabilidad, apropiación e inserción, destacándose las siguientes:

- Accesibilidad Dimensiones y elementos de apoyo central o bilateral para:  
Puertas  
Pasillos y circulaciones verticales (escaleras, ascensores)  
Rampas  
Veredas
- Recintos, Servicios higiénicos: Artefactos, grifería, dimensiones, disposiciones de elementos, alturas apropiadas.  
Cocinas: Dimensiones, usos, mobiliario, circulaciones, zonificaciones.  
Dormitorios: Dimensiones, mobiliario y circulaciones.
- Instalaciones, Sanitarias, eléctricas, gas y calefacción, de acuerdo a las normas vigentes.
- Mobiliario, Deberá tener cantos redondeados para evitar accidentes. (Coronel, 2016, pág. 17)

**Diseño Arquitectónico de una residencia de jubilación.** - Antes de los detalles del diseño arquitectónico para una residencia de jubilación, es imperioso redactar el concepto de lo que es un diseño arquitectónico y el autor Ching, indica que “El diseño arquitectónico engloba a las actividades intelectivas manuales y operativas que son utilizadas para resolver problemas o satisfacer necesidades por medio de la creación de un espacio físico, el mismo que tendrá un uso particular. El proceso del diseño, inicia conociendo la necesidad o requerimiento, a continuación, se plantea una posible solución, realizando bocetos, dibujos o maquetas, y el tercer paso es diseñar definitivamente el proyecto”. (Ching, 2011, pág. 35)

El objetivo del diseño arquitectónico es proyectar las ideas del profesional, logrando a través de la planificación una distribución adecuada de todos espacios, otorgando al entorno la adecuación y ordenamiento de todos los ambientes que, cumplirán con las satisfacciones para lo cual es creada una estructura de cobijo y protección de una vivienda.

En base a lo dispuesto por la ley del MIES sobre construcciones el Art.10 del mismo documento, detalla el objetivo al cuál debe basarse para crear un diseño que

favorezca el desarrollo integral de los adultos mayores, así como de las personas encargadas de sus cuidados. Donde se considera la siguiente infraestructura:

**Tabla 2, Infraestructura de la residencia para adultos mayores.**

Diseño arquitectónico, mobiliario, ambientación y funcionalidad, cumplirá estándares de seguridad y calidad, dispondrá de espacios amplios con pasamanos de apoyo, pisos antideslizantes especialmente en baños y corredores, espacios verdes y patios.	<b>INFRAESTRUCTURA</b>
Tendrá pertinencia cultural y ambiental, para fomentar el respeto a la diversidad y la interculturalidad.	
Posibilidad de ingreso de vehículos a las dependencias.	
Esta modalidad contará con una infraestructura creada para brindar una atención integral con ambientes constituidos por espacios en los cuales se desarrollaran actividades recreativas, de integración familiar y social, terapias, nutrición y atención domiciliar.	

Fuente: (MIES, 2013)

Elaboración: propia

Según el Ministerio de Inclusión Económica y Social en lo posible se deben disponer de los siguientes espacios:

**Tabla 3, Organización del espacio**

Área de servicios (Administración y Recepción)	<b>ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO</b>
Enfermería y primeros auxilios	
Área de cocina	
Área de alimentación - comedor	
Área recreativa (sala múltiple)	
Área de talleres	
Espacio exterior con áreas verdes y patios	
Bodega para alimentos	
Bodega para material didáctico	
Mecanismos para receptar quejas y sugerencias	
Espacios de circulación y evacuación	
Área de limpieza (lavado y planchado)	

Fuente: (MIES, 2013)

Elaboración: propia

**Normativas.** - La finalidad de una normativa de construcción según la Universidad Autónoma de México, UNAM (2016) es el mejoramiento de las condiciones del entorno en el que el ser humano se desenvuelve y en el que realiza sus actividades cotidianas, definiendo las normas mínimas recomendables de diseño y construcción que garanticen confort, habitabilidad y funcionabilidad en los espacios urbanos y edificaciones.

Dentro de las normativas que existen en Ecuador rige la Norma Ecuatoriana de la Construcción, donde indica que:

“La Norma Ecuatoriana de la Construcción recoge una serie de normativas, de obligatorio cumplimiento a nivel nacional, por las cuales se establecen los requisitos mínimos de seguridad y calidad que deben cumplir las edificaciones a nivel nacional en todas las etapas del proceso constructivo. La Norma Ecuatoriana de la Construcción supone una actualización del Código Ecuatoriano de la Construcción, vigente desde el 2001. En la nueva normativa, respaldada por nuevos estudios de sismicidad de la EPN-IGN, se amplía el contenido del documento y se tienen en consideración otros factores que anteriormente no estaban contemplados, como son el tema de las cargas no sísmicas, la clasificación de suelos y los estudios geotécnicos, la correlación con diferente tipos de estructuras (hormigón, acero, mampostería, madera), así como ampliar el alcance determinando criterios mínimos de habitabilidad y funcionalidad en las edificaciones”. (Ministerios de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2015)

La forma en cómo se estructuran las normas ecuatorianas de la construcción es en función de tres ejes conceptuales.

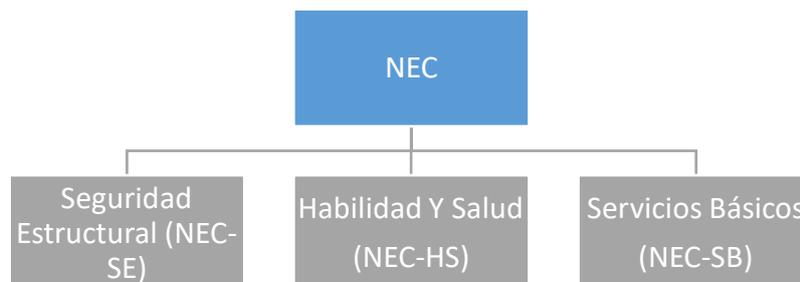


Gráfico 3, Clasificación de las Normativas de Construcción

Elaboración: propia

**Seguridad Estructural.** - Según esta derivación integra los contenidos de construcción en función de los pesos de todos los elementos estructurales que actúan en permanencia sobre la estructura. Son elementos tales como: muros, paredes, recubrimientos, instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas, máquinas y todo artefacto integrado permanentemente a la estructura. (NEC, 2018)

Por la construcción y los materiales destinados a las diferentes estructuras de seguridad según las NEC se encuentran los diseños acuerdo a la necesidad como:

- NEC-SE-CG: Cargas (no sísmicas)
- NEC-SE-DS: Peligro sísmico y requisitos de diseño sismo resistente
- NEC-SE-RE: Riesgo sísmico, Evaluación, Rehabilitación de estructuras
- NEC-SE-GM: Geotecnia y Diseño de Cimentaciones
- NEC-SE-HM: Estructuras de Hormigón Armado
- NEC-SE-AC: Estructuras de Acero
- NEC-SE-MP: Estructuras de Mampostería Estructural
- NEC-SE-MD: Estructuras de Madera
- NEC-SE-VIVIENDA: Viviendas de hasta 2 pisos con luces de hasta 5m

#### Habilidad y Salud

- NEC-HS-VIDRIO: Vidrio
- NEC-HS-CI: Contra Incendios
- NEC-HS-AU: Accesibilidad Universal

#### Servicios básicos

- NEC-SB-IE: Instalaciones Eléctricas
- NEC-SB-TE: Infraestructura civil común de telecomunicaciones. (MIDUVI, 2018)

Centro del día y residencias para adultos mayores, dispondrá de una configuración espacial estructurada, como mínimo con las siguientes zonas claramente diferenciadas:

- Administración y recepción.

- Estancia y tratamientos, donde se encontrarán zonas para fisioterapia y rehabilitación, medicina, psicología, trabajo social, enfermería, terapia ocupacional y recreativa, área cultural polivalente, entre otros.
- Servicios que comprenden las áreas de: comedor, cocina, bodega, lavandería.
- Área de reposo.
- Área de servicios generales.

Especificaciones de habitaciones, El Reglamento Nacional que norma el funcionamiento de Centros Gerontológicos, establece que las habitaciones deberán ocupar un lugar específico sin dar paso obligado a otra dependencia, deben ser de preferencia individuales o dobles, pudiendo ser múltiples.

- Las habitaciones serán diseñadas de manera que permitan la circulación de silla de ruedas sin la necesidad de efectuarse maniobras complicadas. Así mismo, la iluminación permitirá la lectura y el trabajo.
- Las habitaciones individuales tendrán una superficie mínima de 10m<sup>2</sup>, las dobles una mínima de 14m<sup>2</sup>, ambas sin contar con baño y las múltiples una superficie mínima de 45m<sup>2</sup> con dos baños.

Especificaciones de servicios higiénicos: los servicios higiénicos deberán carecer de barreras arquitectónicas, así como las duchas, no deberán presentar ninguna barrera arquitectónica en el suelo, para que se facilite la higiene de los residentes.

Especificaciones áreas comunes: las áreas comunes constituyen los comedores, salas de estar, salas de actividades y ocupacionales, éstas deben tener una superficie mínima en su conjunto de 4.5 m<sup>2</sup> útiles por cada residente.

Los comedores deberán ubicarse en planta baja y disponer de mobiliario diferenciado para cada área.

Especificaciones área médica, Las salas de consulta deberán brindar espacio suficiente para la consulta verbal, el reconocimiento y exploración de las personas residentes. Se establecerá un servicio de enfermería por cada 10 personas autónomas, la sala de curas dispondrá de un lavabo con agua caliente y fría.

Especificaciones comedor, El comedor tendrá una superficie mínima de 2 m<sup>2</sup> por persona usuaria, se brindarán máximo tres turnos de atención por comida. El servicio de alimentación podrá ser propio o contratado. Se destinará un espacio adecuado para cocina, que garantice instalaciones mínimas, la adecuada manipulación de alimentos, así como las prestaciones y servicios complementarios.

Especificaciones mobiliario, El mobiliario reunirá características de seguridad y comodidad. Las mesas permitirán el acceso con sillas de ruedas, las sillas serán sólidas, con buena base y material lavable. El material complementario será sólido, evitando estructuras peligrosas, y tendrá esquinas redondeadas o de protección. (MIES, 2016)

**Residencia de Tratamientos gerontológicos.** - De acuerdo al proyecto arquitectónico existen, requerimientos y características correspondientes a los diseños, como: Componentes de la residencia, en el Art. 5 de la estructura y componentes de los centros residenciales según establece el MIES los componentes para los centros del buen vivir de personas adultas mayores.

**Tabla 4, Componentes de una residencia de Tratamientos gerontológicos**

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>FUNCIONES</b>
<b>Asistencia y cuidado personal</b>	Atención al adulto mayor, enfermería, control de nutrición, terapias físicas, psicología, rehabilitación y evaluación del desarrollo de actividades básicas e instrumentales de la vida diaria.
<b>Nutrición y alimentación</b>	Prevención y promoción de la salud, según características patológicas.
<b>Rehabilitación</b>	En los campos psicológico, físico y ocupacional.
<b>Actividad física</b>	Evitar que las capacidades del adulto mayor se vean reducidas, y sean más susceptibles a adquirir enfermedades. No importa el grado de dependencia, pues hay formas de ejercicio para todos.
<b>Recreación e integración</b>	Juegos de salón, música, canto, baile, teatro, cine, lectura, recitaciones, jardinería, recorridos, etc.
<b>Ocio</b>	Planificar y socializar, participar de acuerdo a la afinidad, dejar el sedentarismo y formar parte activa para fortalecer su autoestima
<b>Inclusión familiar y social</b>	Los adultos mayores tienen derecho al afecto, cuidados especializados y participación de la familia en programas sociales, culturales, actividades de mantenimiento, procurar su contribución para que la responsabilidad sea compartida, además de disminuir el abandono.

<b>Participación de autoridades locales</b>	En la promoción de los derechos del adulto mayor y en programas de animación artística y cultural.
<b>Integración social</b>	Las relaciones que establecen en su desarrollo diario promueven el bienestar social propio y de los demás.

Fuente: (MIES, 2013)

Elaboración: propia

Tipos de residencia, el alojamiento adecuado y un ambiente agradable son necesarios para el bienestar de los seres humanos, especialmente de las personas ancianas. La vivienda influye mucho en la calidad de vida que se pueda tener, siendo el domicilio donde se centran la mayoría de actividades que desarrollan los ancianos. Además, la vivienda destinada a ancianos es algo más que un albergue, tiene un significado psicológico y social que se debe considerar.

Existen varios tipos de residencias para ancianos, están las residencias ordinarias no planificadas en las que la mayoría de ancianos viven, o sea su propia casa. Está también la adaptación de la vivienda que se refiere a la realización de mejoras y modificaciones en las casas para que estas cubran las necesidades de sus habitantes conforme envejecen.

Están también las casas alternativas que son aquellas que se han adaptado a las necesidades de los ancianos, se han incluido accesorios y otras facilidades. La casa congregacional es una vivienda planeada, que ofrece un paquete de servicios de apoyo, incluyendo alimentación en un comedor común. Las comunidades de cuidado continuo tras el retiro son aquellas que ofrecen un ambiente que brinda desde la alta autonomía hasta el extremo de seguridad y consta de un equipo completo de enfermeras para su cuidado.

Los hogares residenciales de cuidado tienen una infraestructura reducida, a esto sitios acuden aquellas personas que no requieren de cuidados especiales, ni de supervisión intensa o servicio de enfermería tan especializada, que brindan alojamiento, alimentación, cuidado y supervisión personal.

También podemos encontrar la clínica – asilo que constituye el ambiente en donde los ancianos con un nivel de limitaciones entre moderado y severo pueden asistir.

El hogar de grupo, es donde se alquila una casa particular y reúnen a un grupo de ancianos, se contratan ayudantes para actividades específicas, pero los ancianos se ocupan de sus propias cosas y tienen responsabilidad de las tareas cotidianas.

La vivienda accesoria, es aquella donde ancianos pueden vivir en un hogar remodelado de una familia, brindando privacidad a la familia como al anciano, pero pueden compartir actividades.

Existen otras residencias para ancianos que tienen un enfoque distinto a las anteriores, que se pueden considerar hogares para personas con un nivel económico alto. Entre ellas encontramos: la ciudad de retiro que es una comunidad grande que cuenta con servicios de salud, áreas recreacionales extensas y programas especialmente diseñados para personas retiradas en el aprovechamiento de su tiempo libre. Esta cuenta también con pequeños negocios o centros comerciales para brindar a la población todos los servicios requeridos por una ciudad, por ejemplo, bancos, peluquerías, supermercado, auditorio, etc.

La comunidad de retiro se caracteriza por ser de mediano tamaño, proporcionando también programas ocupacionales y recreacionales. Los comercios y la atención médica son también un poco más limitados. Estas comunidades son en su mayoría desarrolladas por empresas privadas. Subdivisiones de retiro estas varían en escala y generalmente las facilidades recreacionales son limitadas. En ellas no existen los comercios, ni los servicios de salud. Estos proyectos también son usualmente desarrollados por empresas privadas, y se encuentran personas adultas no tan mayores, pues no hay edad mínima y con buena salud.

**Antropometría.** - “es una disciplina fundamental en el ámbito laboral, tanto en relación con la seguridad como con la ergonomía. La antropometría permite crear un entorno de trabajo adecuado permitiendo un correcto diseño de los equipos y su adecuada distribución, permitiendo configurar las características geométricas del puesto, un buen diseño del mobiliario, de las herramientas manuales, de los equipos de protección individual, etc.”. (Valero, sf)

Herrera (2010). Dice que cuando se habla de hábitat para la tercera edad, generalmente se piensa en recomendaciones y normas de accesibilidad para evitar

accidentes, pero la arquitectura para el adulto mayor en la actualidad nos revela que el tema de la vejez debe ser retomado de inmediato, no solo por los profesionales de la salud, también por los profesionales de las distintas áreas relacionadas con el diseño de aquellos espacios que se convierten en el hogar temporal, y en la mayoría de los casos, el hábitat que compartirán hasta la muerte. Este tipo de espacios se convierten en todo un reto para el profesional actual pues cuando las personas alcanzan la tercera edad, entran en un período de sus vidas en el que están más expuestas al riesgo de contraer enfermedades crónicas, que, a su vez, pueden traducirse en discapacidad.

Ergonomía, las personas de la tercera edad que ocupan un lugar de hábitat en espacios ambientados según sus necesidades, es el segmento que más carencias sufre sobre estudios ergonómicos de sus lugares de su entorno, los elementos de uso cotidianos como sillas de ruedas, muletas, andaderas entre otros, no tienen el espacio suficiente para brindar su funcionalidad y ayuda.

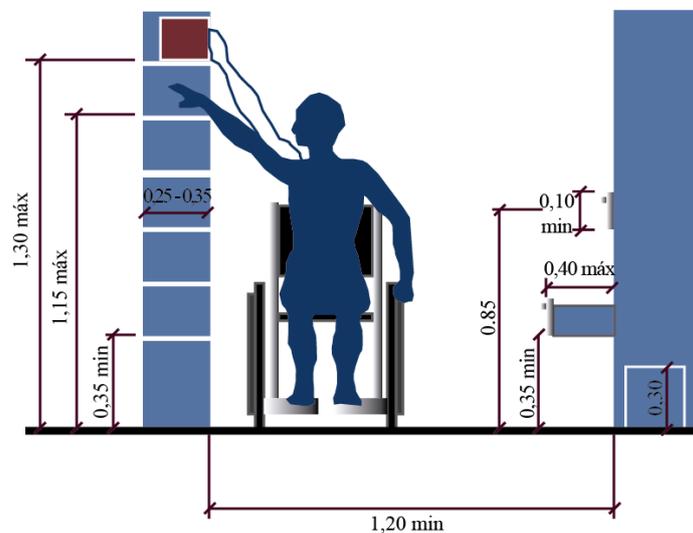
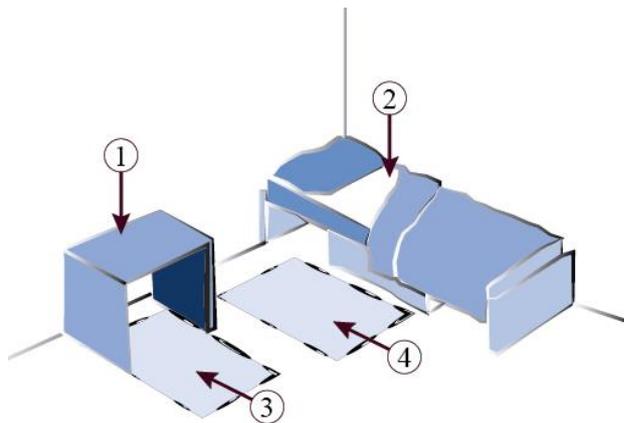


Imagen 3, Medidas mínimas para ergonomía de sillas de ruedas (adulto mayor)

Fuente: (Su Celis, 2016, pág. 30)



### Dormitorio

- 1) Dimensiones y ubicación de velador o mesa de trabajo.
- 2) Dimensiones de la cama y su ubicación en el cuarto.
- 3) Espacio de circulación suficiente para posicionar silla de ruedas o acceso con bastón a silla común.
- 4) Espacio de circulación alrededor de la cama

Imagen 4, Diseño ergonómico de un dormitorio

Fuente: (Su Celis, 2016, pág. 34)

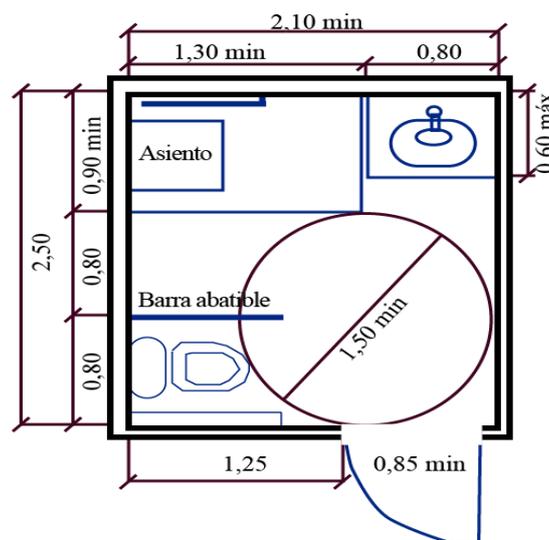


Imagen 5, Dimensiones ergonómicas de un servicio higiénico

Fuente: (Su Celis, 2016, pág. 34)

Servicios Higiénicos; Las áreas de aseo y baño deben tener pisos antideslizantes. Entre 0 y 70 cm de altura respecto al suelo deberá haber un espacio libre de maniobra de 150 cm de diámetro como mínimo, que permitirá el giro de 360° a una silla de ruedas. Junto a los sanitarios deberán instalarse barras de apoyo de 3,5 cm de diámetro y ganchos para colgar muletas y bastones. Es recomendable instalar alarmas dentro de los baños. Las rejillas de desagüe no deberán tener ranuras de más de 15 mm de separación. Los muebles sanitarios deben tener alturas adecuadas, las que se irán especificando cada caso en particular. (pág. 35)

La aproximación al lavamanos es frontal. No debe tener pedestal ni mobiliario inferior que dificulte la aproximación. Para usuarios en silla de ruedas, la altura de

colocación será de 80 cm. La altura mínima libre inferior será de 75 cm. Es conveniente aislar las cañerías de desagüe y alimentación que podrían causar quemaduras a personas con falta de sensibilidad en las piernas. La grifería debe ser del tipo palanca, presión u otro mecanismo que no requiera el giro de la muñeca. Los accesorios, como toalleros o secador de manos se instalarán a una altura máxima de 110 cm. (pág. 37)

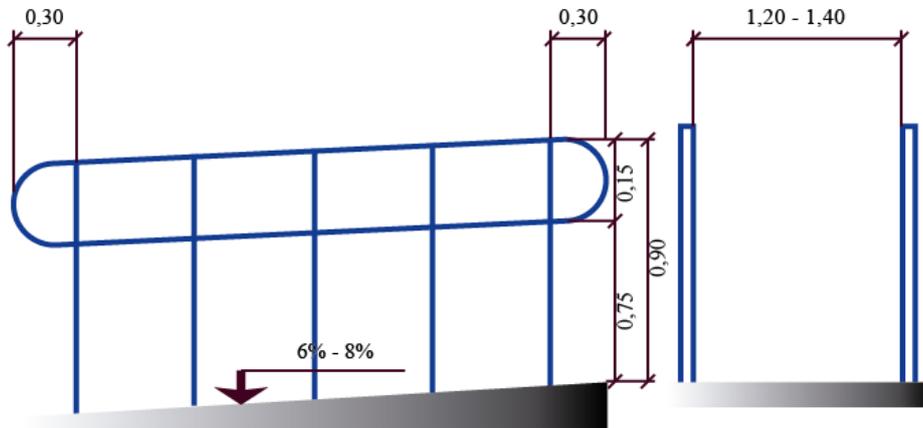


Imagen 6, Dimensiones ergonómicas de una rampa

Fuente: (Su Celis, 2016, pág. 39)

Se debe manejar una pendiente de 6 a 8% máximo en las rampas, con los pasamanos de sección redonda, a una altura de 75 cm y 90 cm, prolongadas al final y al inicio a 30 cm al final y al inicio de la rampa.

**Adulto mayor.** - la forma que actualmente se mira a una persona adulta mayor, y la serie de cambios o transformaciones que este empiece a divisar en su cuerpo a partir de los 65 años de edad; han generado un sin número de percepciones erróneas de las nuevas generaciones, pues el envejecer ha llegado a ser sinónimo de pobreza, discapacidad, dependencia, enfermedades, entre otros.

Para (García, 2014), la vejez es el resultado de un proceso muy complejo que siempre depende de causas biológicas y en donde también influye mucho la condición de vida que ha llevado incluyendo factores materiales, ambiente, entre otros.

Clasificación del envejecimiento. - esta etapa del ciclo de la vida inicia desde el nacimiento, caracterizándose por diferentes cambios en niveles físicos, mentales, colectivos o individuales. El conjunto de todos estos niveles debe verse como algo natural

pues es ahí donde se diferencia a una persona cuando llega a esta etapa de su edad; los tipos de vejez son:

- 45-59 pre vejez
- 60-79 Senectud, estos rangos son establecidos por el Ministerio de salud.
- 80 y más años Ancianidad (Universidad del Rosario, 2016)

La mayor parte de este grupo de personas es excluida de sus actividades diarias, pues se los considera incapaces e inoperantes a pesar de que en realidad su cuerpo sufre cambios que bajan el nivel de actividad diaria, la sociedad ha perdido el interés por mejorar sus condiciones de vida donde incluso sus familiares se desentienden de ellos.

Centros del adulto mayor, son espacios arquitectónicos que están diseñados de forma especial para que el usuario pueda desarrollarse con facilidad y tranquilidad, que por su avanzada edad requieren en su mayoría de una serie de servicios, espacios dignos y acordes a sus necesidades y limitaciones. El objetivo es mejorar el proceso del envejecimiento, por medio de programas familiares, de integración, recreativos y socio culturales que fomenten un envejecimiento activo y feliz. (Armendáriz, Adriana., 2019, pág. 11)

El concepto emitido por el MIES detalla a un centro gerontológico, como un espacio que complemente la vida familiar y tengan relación entre adultos mayores, con la comunidad y con la familia de quienes han cumplido la edad de 65 años de edad. Son servicios de atención diurna a las personas adultas mayores en donde se mantiene una relación entre los adultos mayores, familia y comunidad.

**Sacerdote adulto mayor.** - La profesión religiosa es una entrega de por vida y reconocida por un valor social, así que se debería intentar entender cuáles son las actividades y necesidades a las que está ligado un sacerdote durante su ministerio sacerdotal y de esta manera tratar de asumir las de su vejez. El objetivo es integrar en un solo espacio la atención preventiva residencial para los adultos mayores sacerdotes de la zona 3, promoviendo su autonomía e independencia, que contribuya a lograr una mejor calidad de vida; aplicando criterios ergonómicos, antropométricos y funcionales al espacio y sus elementos para el normal desarrollo de las actividades propias de un sacerdote.

**Geriátrico.**- El argumento teórico expuesto por (Clínica Los Condes, sf), indica que la geriatría “es la rama de la medicina que se preocupa de los problemas y enfermedades de los adultos mayores, cómo prevenirlas y manejarlas, y del proceso de envejecer. No sólo del aspecto médico, sino también de aspectos psicológicos y sociales que habitualmente acompañan este proceso”.

Las enfermedades que aquejan a este segmento de personas son: demencia, depresión, osteoporosis, incontinencia urinaria, caídas, enfermedades degenerativas, entre otros. Para brindar un cuidado apropiado es importante combinar con otro tipo de profesionales para brindar al adulto mayor la capacidad de mantenerse independientes por un trayecto más de su vida.

Las personas que necesitan de un especialista en geriatría o un geriatra son:

- Mayores de 65 años sanos, en los cuales es necesario enfocar actividades preventivas personales para lograr un envejecimiento exitoso. El control anual permite la recomendación de estilos de vida, nutrición, ejercicio físico y actividad mental, exámenes personalizados y vacunas específicas para este grupo de pacientes. Permite, además, la detección precoz de disminución de memoria y capacidad cognitiva, pérdidas insignificantes de funcionalidad y estar alerta ante la presencia de signos y síntomas que predicen la aparición de enfermedades, sobre todo de algunos cánceres.
- Mayores de 65 años con más de tres enfermedades crónicas, que habitualmente ingieren más de cinco fármacos diferentes. El foco en estos pacientes es evitar la interacción de medicamentos que produzcan eventos adversos, recomendar actividades para evitar la progresión de las enfermedades o que se agreguen complicaciones de las mismas, manteniendo la capacidad para funcionar en forma autónoma.
- Pacientes mayores de 80 años, con o sin patología crónica. Estos pacientes presentan disminución de sus capacidades fisiológicas y están expuestos a presentar enfermedades agudas que con facilidad necesitan de hospitalización para mejorarlos.
- Pacientes que presentan enfermedades propias del envejecimiento, como demencia, incontinencia urinaria, alteraciones de la marcha y osteoporosis, entre otras.
- Adultos mayores institucionalizados en casas de reposo. (Clínica Los Condes, sf)

**Gerontológico.** - La movilidad es un elemento muy importante para el contacto social y aporta a la autonomía e independencia de las personas ancianas, mencionando que la funcionalidad está basada en la mezcla de elementos sociales, fisiológicos,

cognitivos y de conducta, debido a que para el envejecimiento se cuenta con la presencia de enfermedades crónicas y agudas. (Miranda, 2006)

La gerontología a diferencia de la medicina estudia los patrones, condiciones y situaciones de la persona que atraviesa por el último ciclo de su vida; dicho de otra forma, la gerontología es la ciencia que estudia la vejez y el envejecimiento, la medicina en cambio estudia las patologías asociadas con la vejez y emite tratamientos acordes a sus padecimientos.

De acuerdo a lo detallado por Coronel (2016) indica que, “uno de los objetivos de la gerontología es ocuparse estrictamente de aspectos como la promoción y cuidado de la salud de las personas de la tercera edad, influyendo así en aspectos psicológicos, sociales, económicos, demográficos y demás. La vejez como concepción es el estado final del ciclo vital normal de una persona. Cuando se trata de efectos administrativos y estadísticos, se considera como ancianos a las personas mayores de 60 o 65 años”. (pág. 15)

## 2.2 Estado del Arte

Se elabora un análisis de varios referentes documentales de estudios similares, elaborando el diseño funcional de cada uno y emitiendo el criterio de investigación.

- Asilo de ancianos Gartner y Neururer
- Asilo de ancianos San José
- The disalced Barefoot Carmelites- Center in Busan
- Centro de Adulto Mayor, en el barrio Benjamín Carrión, a una escala barrial.

### 2.2.1 Referentes

#### Asilo de ancianos Gartner y Neururer

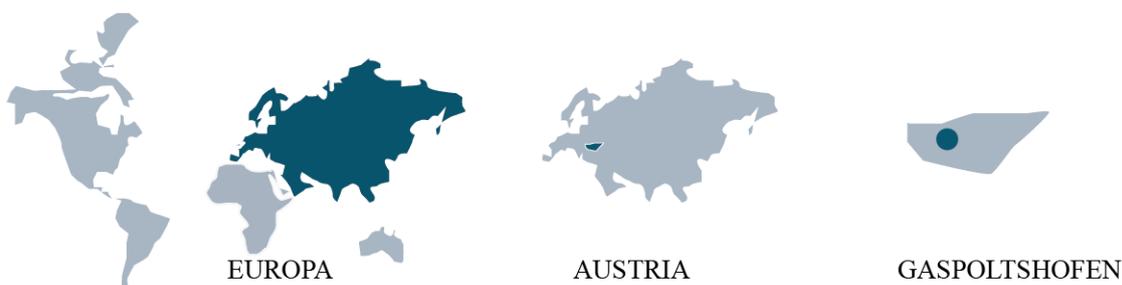
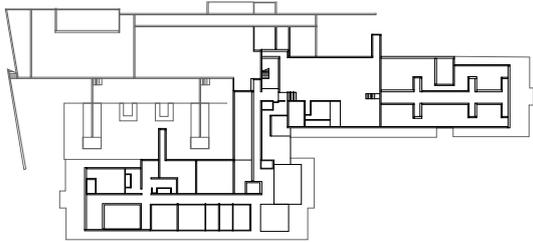


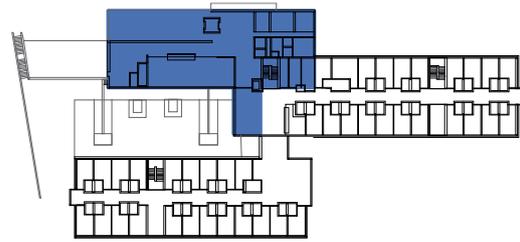
Imagen 7, Ubicación Asilo Gartner y Neururer

Fuente: (Asilo de Ancianos / Gärtner+Neururer" , 2013)

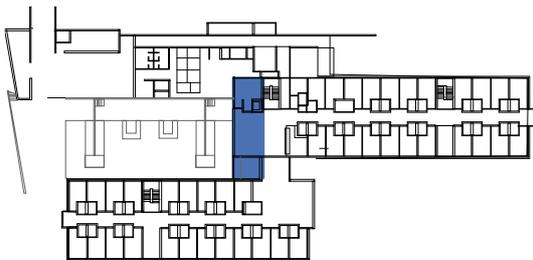
El proyecto tiene un área total de 7575 m2 en Austria, se sitúa junto a una Iglesia del sector.



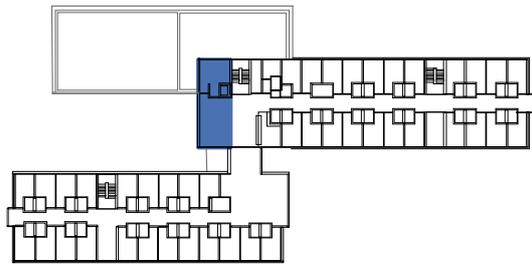
Planta baja contiene zona administrativa



Primera planta alta zona médica y dormitorios



Segunda y tercera planta alta contiene zona médica y dormitorios



Cuarta planta alta contiene dormitorios y terrazas accesibles

Imagen 8, Asilo Gartner y Neururer distribución de cada zona

Fuente: (Asilo de Ancianos / Gärtner+Neururer" , 2013)

Elaboración: propia

El primer volumen es diferente a las otras, pues da la sensación de ser expulsado del edificio principal, mientras que las otras intentan disminuir el volumen real de la edificación ópticamente, los direccionamientos de las habitaciones son de este a oeste, mientras que las zonas de estar van al suroeste a donde está la zona productiva del sector. Junto a las salas de estar está presente la enfermería, de forma central para el servicio a todo el edificio, siendo la unión entre las habitaciones.

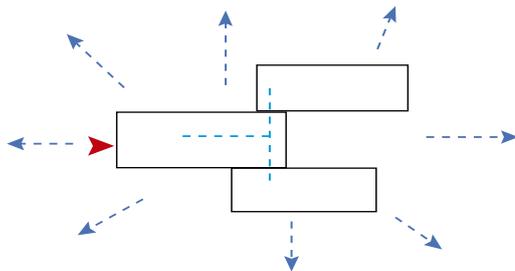


Gráfico 4, Conexión entre elementos arquitectónicos



Fotografía 2, Pia Odorizzi, Klaus Costadedoi

Fuente: (Asilo de Ancianos / Gärtner+Neururer" , 2013)

Elaboración: propia

Está concebido por 3 volúmenes direccionados a la integración del paisaje al que está rodeado, y su único ingreso se encuentra en el bloque principal.

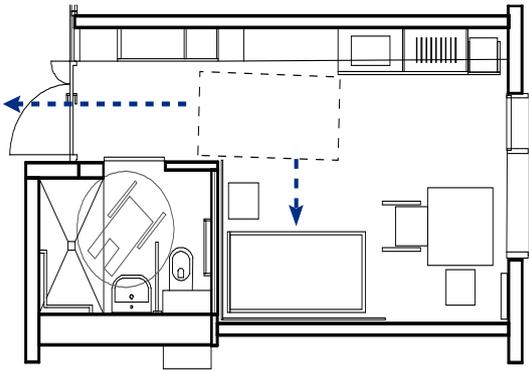


Gráfico 5, Espacio amplio para circulación de camillas

Fuente: (Asilo de Ancianos / Gärtner+Neururer" , 2013)

Elaboración: propia



Fotografía 3, Espacio de cuartos

Amplia y libre circulación de camillas para traslado de emergencia de los usuarios, adicional estaciones de enfermería en cada piso para eficiencia médica.

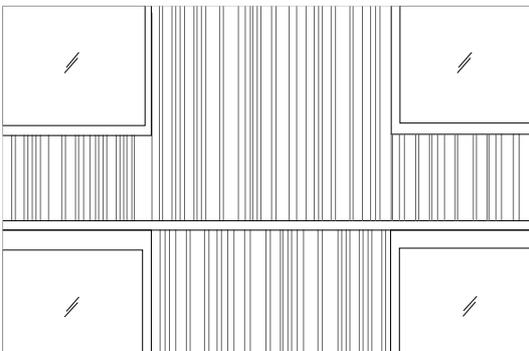


Gráfico 6, Materiales autóctonos para acabados

Fuente: (Asilo de Ancianos / Gärtner+Neururer" , 2013)

Elaboración: propia



Fotografía 4, Pia Odorizzi, Klaus Costadedoi

Sus fachadas de ajustan por completo al método constructivo de las edificaciones del sector, pero destacada por una fachada de alerce, que es una madera del sector parecida a la madera del pino, es importante son su inmunidad ante agentes destructores, llegando a ser muy duradera en condiciones climáticas extremas en donde se aprovecha su impermeabilidad.

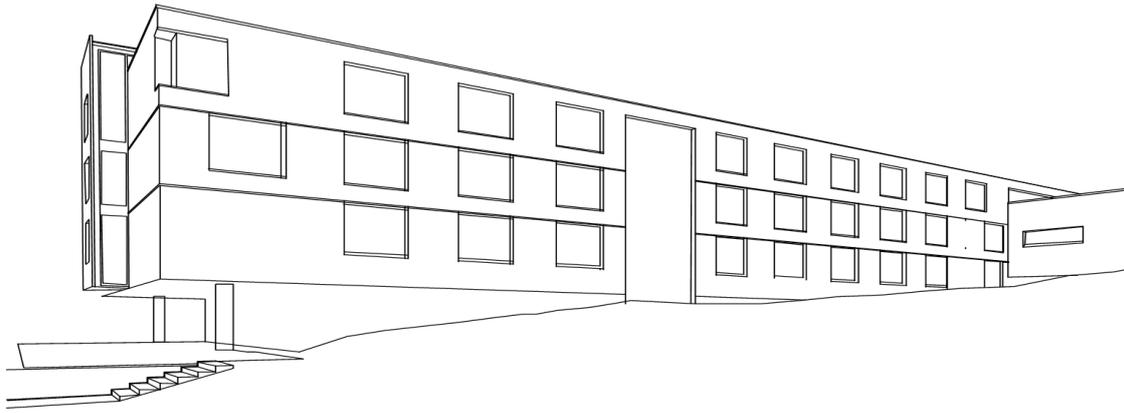
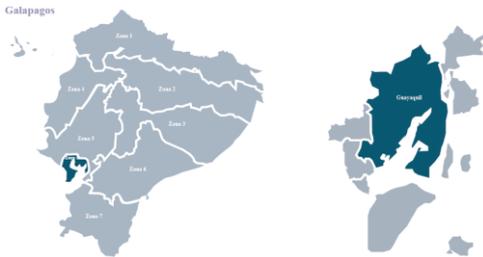


Imagen 9, Área de dormitorios con vista al oeste y este

Fuente: (Asilo de Ancianos / Gärtner+Neururer" , 2013)

### Asilo de ancianos San José



Es un asilo de ancianos religioso sin fines de lucro que ha ofrecido atención integral a adultos mayores en la ciudad de Guayaquil

Imagen 10, Ubicación Asilo San José

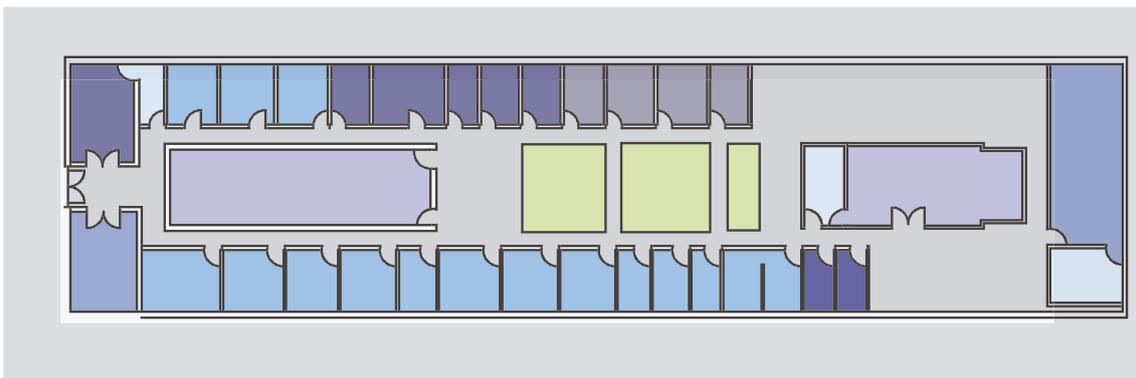


Imagen 11, Uso de área-Asilo San José

- |                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| ■ Capilla                     | ■ Dormitorio.         |
| ■ Área administrativa.        | ■ Zonas húmedas.      |
| ■ Área médica.                | ■ Jardinería interna. |
| ■ Área común: sala - comedor. | ■ Circulación.        |

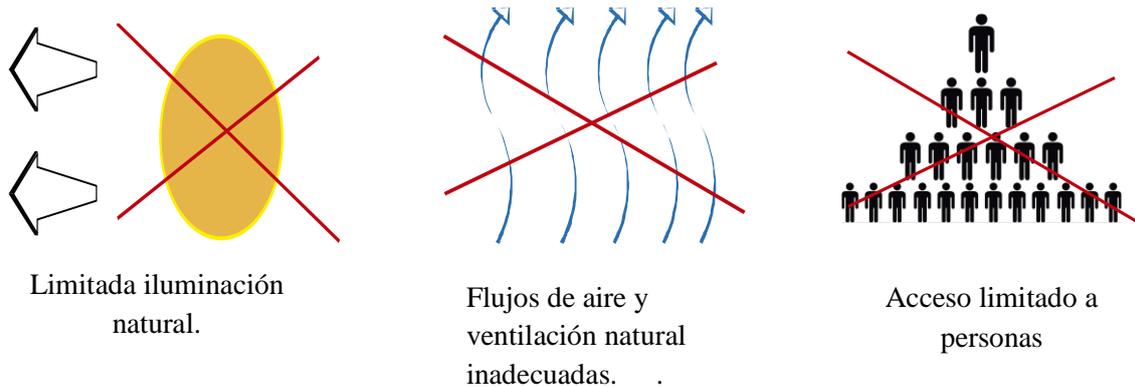


Imagen 12, Puntos de ambientación para prevención

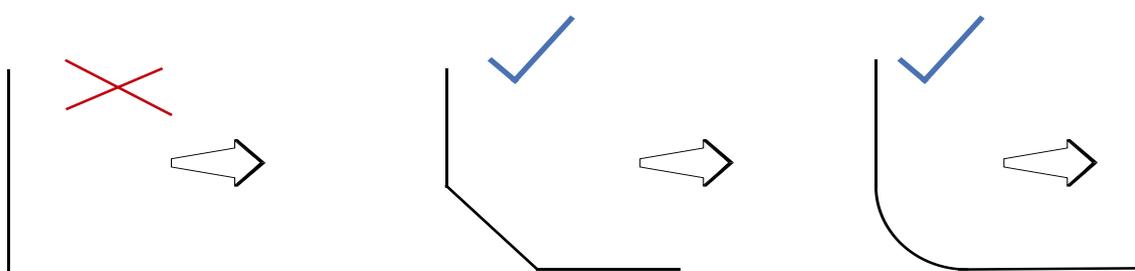


Imagen 13, Normativas para ángulos de protección

Según normativas, es muy peligroso el uso de las esquinas de 90°, para lo cual se recomienda otro tipo de ángulos, o curvos para evitar incidentes en caso de caídas.

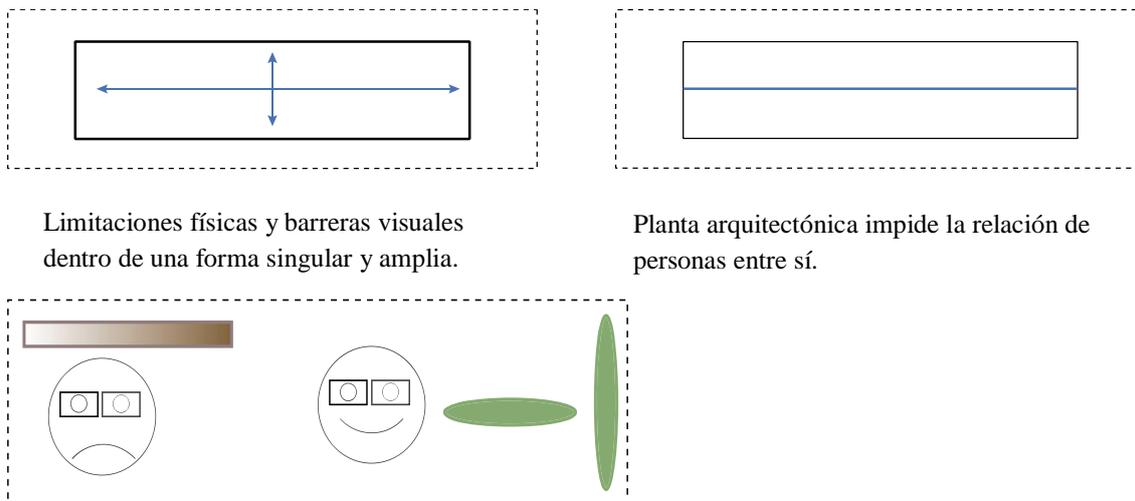


Imagen 14, Ilustración de áreas verdes y condición de los pacientes

Áreas verdes consideradas importantes para la salud emocional de los usuarios, pero los colores de los ambientes son similares a las de un hospital; por tal razón las condiciones de la persona varían su estado emocional.

El asilo cuenta con dos parques jardines con césped y flores adornan su interior, junto a una capilla que es considerada importante en donde los adultos mayores siempre dedican tiempo a rezar.

La presenta edificación fue construida en la antigüedad con otros fines y no para responder a los requerimientos del adulto mayor, con un área de 1145 m<sup>2</sup>, constando con 16 dormitorios, 45 camas y 2 baños, los dormitorios son separados tanto de hombres como mujeres.

### **The Discalced Barefoot Carmelites Center in Busan**

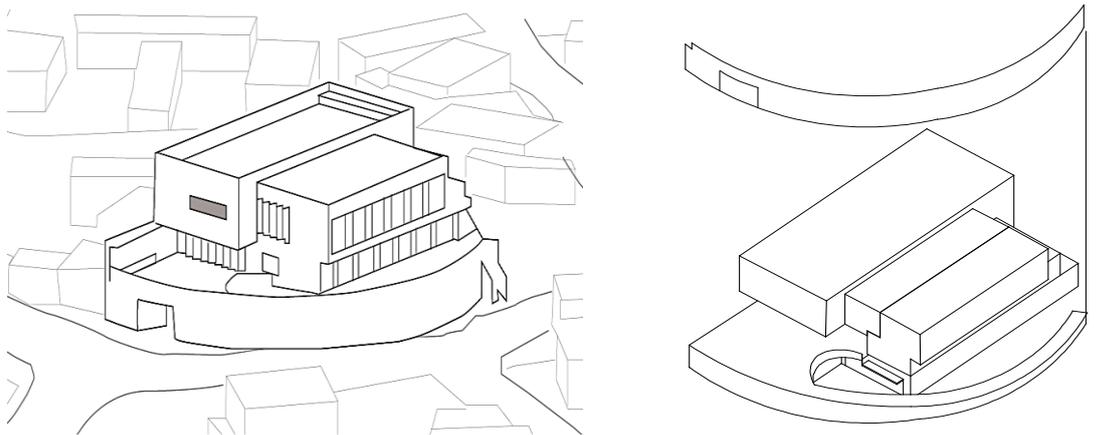


Imagen 15, Volumetría y Forma de Centro de Carmelitas Descalzo en Busan

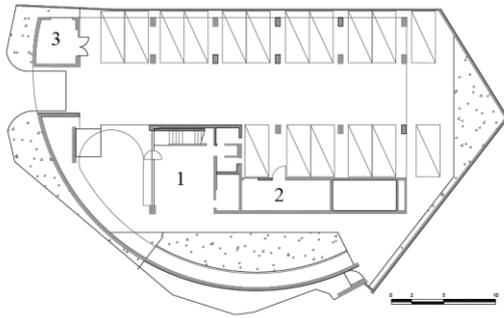
Fuente: (González, 2018)

Elaboración: Propia

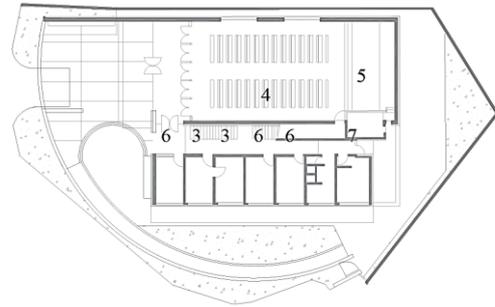
El proyecto está ubicado al Sur de Korea, desde el año 2017, cuenta con un área de 650m<sup>2</sup> diseñados por el arquitecto Ahn Yongdae.

El objetivo principal del estudio de la doctrina religiosa se representa a través de un espacio de silencio, y fue necesario considerar la contaminación acústica.

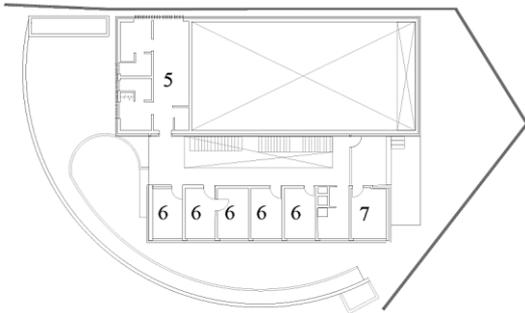
La forma original del muro de hormigón expuesto, con su patrón de crucería triangular, acentúa la luz existente una vez más, de modo que la forma en sí misma produce una sensación de belleza



Planta baja contiene administración



Primera planta alta contiene Capilla, dormitorios



Segunda planta alta contiene aulas y terrazas accesibles

Imagen 16, Ubicación y detalle de cada planta



Imagen 17, Comparación de la altura de las edificaciones

Se analiza las alturas de las edificaciones del sector para no exceder el promedio de las mismas y armonizar el volumen del proyecto.

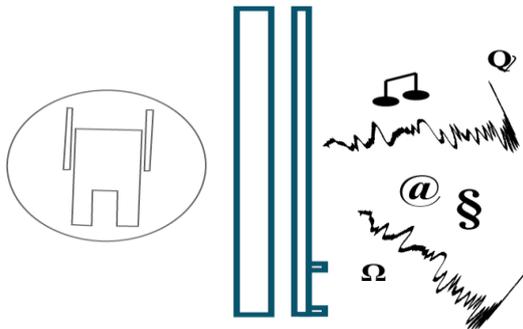
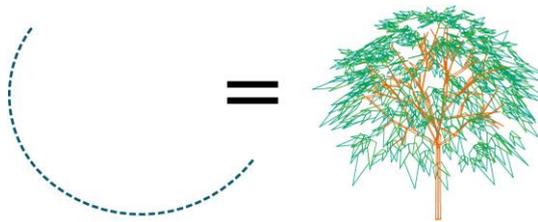


Imagen 18, Muestra de sonido en los espacios internos

Fuente: (González, 2018)

Elaboración: Propia

Para los residentes la accesibilidad es muy importante, y debido a la doctrina religiosa, se hacen tratamientos acústicos que ayuden a evitar la contaminación sonora dentro de los diferentes espacios internos.



Muro exterior curvo armoniza el entorno con la pared evocando la naturaleza.

Imagen 19, Demostración de ángulos externos

Fuente: (González, 2018)

Elaboración: Propia

Muro exterior curvo armoniza el entorno con la pared evocando la naturaleza



Fotografía 5, Vista externa de la residencia por Yoon Joonhwan

Fuente: (González, 2018)

Las fachadas, de formas ortogonales y de acabados de bloques rojos característicos del sector.

**Centro del Adulto mayor, sector La Mariscal, barrio Benjamín Carrión, escala barrial.**

Considerando el estudio presentado por Armendáriz (2019), en base al Plan de ordenamiento Territorial de la Mariscal, para explicar los cambios morfológicos

experimentados por la ciudad de Quito en los últimos años, y a partir de un análisis de su forma actual urbana se presenta el proyecto urbanístico para la creación de un Centro de Adulto Mayor, en el barrio Benjamín Carrión, a una escala barrial.

Este plan tiene como objetivo principal, Diseñar un espacio para el buen vivir del Adulto Mayor dentro del sector La Mariscal, que sea un proyecto arquitectónico el cual promueve el desarrollo social de la nueva población pronosticada al 2040, mediante una infraestructura arquitectónica apropiada que permita al usuario destinado un desenvolvimiento libre y tranquilo, con servicios y espacios dignos y acordes a sus necesidades y limitaciones. (Armendáriz, 2019)

Una de los vacíos cognitivos es el tiempo a ser aplicado, por considerarse como base al Plan de Desarrollo Territorial de la Mariscal, para en función de sus objetivos se fundamente la construcción de este Centro del Adulto mayor; sin embargo, puede ser el elevado presupuesto que se requiere para dar inicio a esta construcción, por tal razón necesitó vincularse con los parámetros de la fuente del estado.

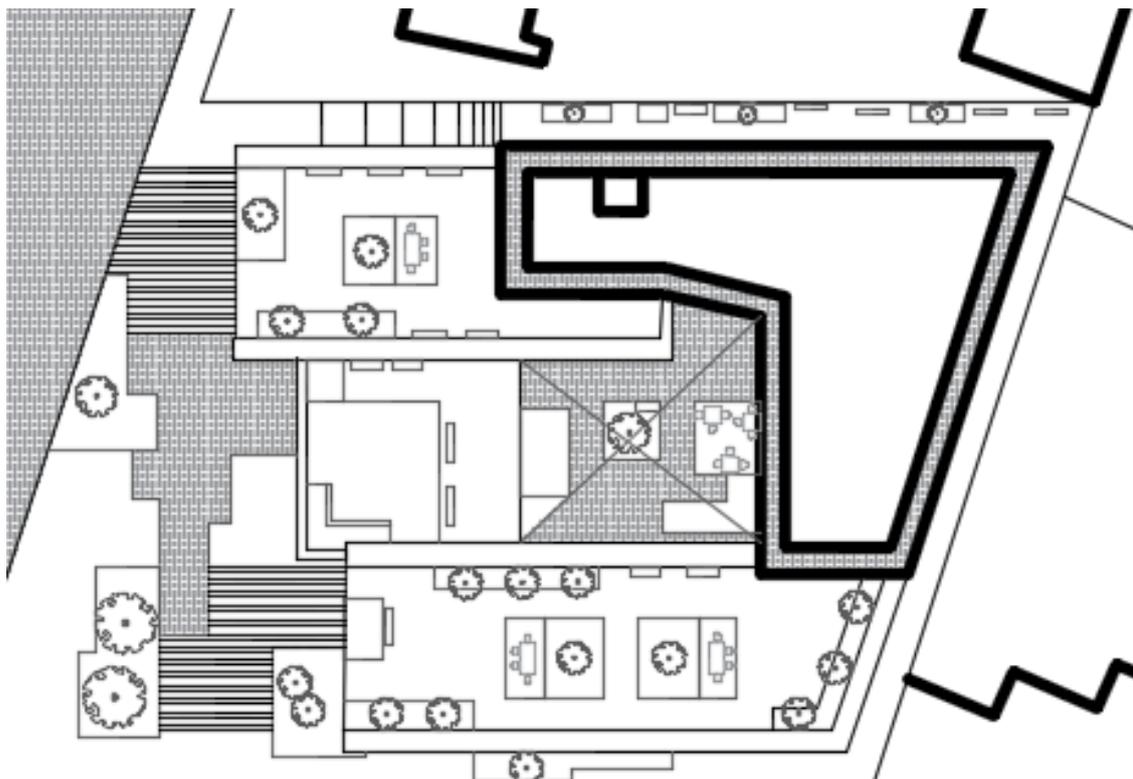


Imagen 20, Centro del adulto mayor en la Mariscal

Fuente: (Armendáriz, 2019)

## **2.3 Metodología de la Investigación**

### **2.3.1 Línea y Sublínea de investigación**

Ordenamiento Territorial. - Considerando que el Estado adopta una determinada posición política y administrativa, esta línea de investigación se orienta a profundizar el análisis de la ocupación física del territorio. Este análisis se enfoca en las tendencias económicas, sociales, políticas, culturales, locales, así como los impactos de las políticas públicas en las actividades humanas y en la naturaleza. Siendo el ordenamiento territorial un instrumento fundamental para el desarrollo, las investigaciones dentro de esta línea podrían analizar la idoneidad de propuestas existentes, proponer nuevos planes, o modificar planes existentes. Cabe considerar que el ordenamiento territorial es también un proceso político que involucra toma de decisiones, actores sociales, económicos, técnicos para ocupación ordenada y uso sostenible del territorio. (UTI, 2011)

## **2.4 Diseño Metodológico**

### **2.4.1 Enfoque de la Investigación**

La investigación mantiene un enfoque cualitativo, por el uso de técnicas que describe las situaciones, personas e interacciones con el entorno de desarrollo de la temática planteada; se fundamenta en un proceso inductivo, que va desde la información particular del tema hasta lo general de la investigación.

Es también una investigación cuantitativa por el análisis estadístico sobre los resultados encontrados en el estudio sobre la realidad del sacerdote adulto mayor.

### **2.4.2 Nivel de Investigación**

Exploratoria, Indaga aspectos concretos de la realidad que aún no han sido analizados en profundidad. Se trata de una primera aproximación o acercamiento que permite investigaciones posteriores de la temática tratada. (Baldera, 2017)

Explicativo, Intenta determinar las causas y consecuencias de un fenómeno concreto, no únicamente acercarse a él o describirlo; por lo que busca no sólo el qué sino

el porqué de las cosas, y cómo han llegado al estado en cuestión. Para ello se vale de diferentes métodos como el experimental, el correlacionar y la observación directa. (Baldera, 2017)

Este proyecto se caracteriza por ser de tipo exploratorio, por el enfoque de definir los mecanismos que necesita una la infraestructura de una residencia para jubilados y su impacto en la dinámica espacial del sector y del área urbana donde se desarrolla esta actividad, formando un análisis en el estudio de la realidad del adulto mayor sacerdote.

Descriptivo, “Las características descritas para una población no necesariamente son iguales para otra población y también cambian con el tiempo; por esta razón, los estudios descriptivos siempre deben tener una delimitación temporal y geográfica. Su finalidad, por tanto, es describir a la población o estimar parámetros a partir de una muestra, considerando que el objeto de estudio siempre es la población. La diferencia con el nivel exploratorio es que en el nivel descriptivo aparecen los objetivos estadísticos, y por tanto, es el origen de la investigación cuantitativa, requiere de análisis estadístico para completar los objetivos del estudio”. (Baldera, 2017)

El proceso de análisis se relaciona directamente con el entorno social, ambiental y estructural de la zona urbana donde se elabora distintos planos de cada parámetro de impacto sobre las variables de estudio.

### **2.4.3 Tipo de investigación**

Por los medios para obtener los datos, es de campo y documental:

De campo porque se apoya en información y datos que provienen de entrevistas, cuestionarios, encuestas, observaciones, elaboración de un estudio de campo sobre la realidad del entorno del adulto mayor sacerdote y la construcción de la propuesta entregada en planos para su aprobación.

Es documental y bibliográfica pues se recurre a varias fuentes de información para sustentar de manera científica el marco teórico como son tesis, libros, monografías, artículos y revistas o libros referentes, el detalle documental sirve para ampliar en contexto los conceptos y profundizar desde diferentes perspectivas las condiciones teórico-prácticas de las variables objeto de estudio.

## 2.5 Población y Muestra

“Es el conjunto de todos los elementos a los cuales se refiere la investigación. Se puede definir también como el conjunto de todas las unidades de muestreo”. (Bernal, 2006, pág. 164)

La población objeto de estudio se determina en función de los parámetros de investigación, en este caso se analiza la muestra de adultos mayores sacerdotes, utilizando la segmentación de acuerdo a su dimensión como:

**Tabla 5, Segmentación de la población**

SEGMENTACIÓN	DESCRIPCIÓN
Geográfica	Zona 3
Socio cultural	Sacerdotes
Demográfica	50-70 años

Fuente: INEC

Elaboración: propia

**Tabla 6, Número de Sacerdotes en la Zona 3**

JURISDICCIÓN	SACERDOTES SECULARES	EDADES	%
<b>Diócesis de Ambato</b>	85	≤ 65	23,60
		50 a 65	30,34
		≥ 50	46,07
<b>Diócesis de Latacunga</b>	50	≤ 65	30,77
		50 a 65	21,15
		≥ 50	48,08
<b>Diócesis de Riobamba</b>	42	≤ 65	36,84
		50 a 65	30,26
		≥ 50	32,89
<b>Vicariato Ap. De Puyo</b>	17	Mayores de 65	20,83
		50 a 65	29,17
		≥ 50	50,00
<b>Total</b>	<b>194</b>		

Fuente: (Conferencia Episcopal Ecuatoriana, 2013)

Elaboración: propia

Donde la población es de 180 sacerdotes, de los cuales, el 30.56% pertenecen a la tercera edad, mientras que el 42.78% se encuentran en edades superiores a los 50 años de edad.

## 2.6 Técnicas de Recolección de datos

### 2.6.1 Técnica

En la presente investigación se aplicó la encuesta y la entrevista a personas, en específico sacerdotes y personas cercanas a la comunidad religiosa para que aporten resultados cualitativos, como técnica para la recolección de información de la muestra.

El instrumento que se empleó para la recolección de datos fue el cuestionario.

### 2.6.2 Técnicas y procesos de investigación

El instrumento utilizado para la toma de información consta de 7 preguntas, con un sistema de respuesta de opción múltiple y a escala de valoración.

Para la entrevista se aplicaron 9 preguntas, enfocándose en una población de sacerdotes y personas cercanas a la comunidad religiosa para que aporten resultados cualitativos.

### 2.6.3 Procesamiento de la información

Una vez elaborado las tablas de recolección de información de cada objeto de estudio, y aplicado el cuestionario se procederá de la siguiente forma: el registro y ordenamiento de los datos obtenidos del cuestionario se realizará con el programa spss, version23. Para el análisis descriptivo se utilizará tablas de frecuencia y porcentaje, el análisis de relación se llevará a cabo mediante el programa estadístico CHI cuadrado de Pearson.

## 2.7 Planificación

**Tabla 7, Planificación**

<b>Preguntas básicas</b>	<b>Explicación</b>
<b>¿Para qué?</b>	Cumplir con los objetivos detallados en la investigación.
<b>¿Qué aspectos?</b>	Análisis en base al estudio de la realidad del adulto mayor sacerdote y las

	necesidades espaciales básicas de un centro gerontológico.
<b>¿Quién?</b>	Alex Núñez
<b>¿Dónde?</b>	La ciudad de Ambato
<b>¿Cuándo?</b>	Agosto 2019
<b>¿Cuántas veces?</b>	Una vez
<b>¿Qué técnica de recolección?</b>	Entrevista/Encuesta
<b>¿Con qué?</b>	Cuestionario
<b>¿En qué situación?</b>	Diócesis y sacerdotes de Ambato

Fuente: Investigación

Elaborado por: Elaboración: propia

### 2.7.1 Preguntas entrevista y encuesta

#### Entrevista al Obispo de la Diócesis de Ambato, Mons. Geovanny Pazmiño.

- 1) ¿Cómo conceptúa usted la realidad de los adultos mayores sacerdotes luego de su Jubilación?
- 2) ¿Quién se encarga del cuidado y atención de los adultos mayores sacerdotes?
- 3) Luego de jubilado el sacerdote, ¿A qué lugar se le destina?
- 4) El lugar de destino de un adulto mayor sacerdote, según usted ¿Qué requiere?
- 5) Generalmente, ¿A qué actividades se dedican los adultos mayores sacerdotes luego de su jubilación?
- 6) ¿Cree usted conveniente la construcción de una Casa Residencia para adultos mayores sacerdotes?
- 7) Considera usted que ante la realidad del adulto mayor sacerdote, ¿Esta Casa Residencia es una solución?, ¿Por qué?

8) Si hubiese la oportunidad de la creación de una residencia específica para sacerdotes jubilación, ¿Cómo sería la infraestructura ideal para asegurar su calidad de vida?

9) Si hubiese la oportunidad de la creación de una residencia específica para sacerdotes jubilación, ¿Cómo sería la infraestructura ideal para asegurar su calidad de vida?

### **Entrevista a diferentes personas relacionadas con la Diócesis y sacerdotes.**

1) ¿Cómo conceptúa usted la realidad de los adultos mayores sacerdotes luego de su Jubilación?

2) ¿Quién se encarga del cuidado y atención de los adultos mayores sacerdotes?

3) Luego de jubilado el sacerdote, ¿A qué lugar se le destina?

4) El lugar de destino de un adulto mayor sacerdote, según usted ¿Qué requiere?

5) Generalmente, ¿A qué actividades se dedican los adultos mayores sacerdotes luego de su jubilación?

6) ¿Cree usted conveniente la construcción de una Casa Residencia para adultos mayores sacerdotes?

7) Considera usted que ante la realidad del adulto mayor sacerdote, ¿Esta Casa Residencia es una solución?, ¿Por qué?

8) Si hubiese la oportunidad de la creación de una residencia específica para sacerdotes jubilación, ¿Cómo sería la infraestructura ideal para asegurar su calidad de vida?

9) Si hubiese la oportunidad de la creación de una residencia específica para sacerdotes jubilación, ¿Cómo sería la infraestructura ideal para asegurar su calidad de vida?

### **Encuesta**

**1.- ¿Cuántos años le falta para jubilarse en el ejercicio de su ministerio sacerdotal?**

1-5 ( )

5-10 ( )

10-15 ( )

≥15 ( )

**2.- ¿Dispone de un espacio arquitectónico apto para vivir luego de su jubilación?**

SI ( )

NO ( )

**3.- Al jubilarse, ¿considera usted que tendrá personas que estarán a cargo de su cuidado y compañía?**

SI ( )

NO ( )

**4.- En caso de ser favorable la respuesta ¿Quién lo cuidará?**

Hermanos ( )      Primos ( )      Sobrinos ( )      Religiosas ( )  
 Enfermeras ( )      Empleados ( )      Otros ( )

**5.- En una casa residencia para adultos mayores sacerdotes, a su criterio, califique del 1 al 5 que ambientes son necesarios. Considere “1” como una puntuación baja y “5” como muy importante.**

Capilla ( )      Comedor general ( )      Jardines ( )  
 Biblioteca ( )      Oratorio ( )      Sala ( )  
 Talleres de arte ( )      Dispensario médico ( )      Odontología ( )  
 Centro de rehabilitación ( )

**6.- Si existiera un lugar para residir los últimos años de su vida luego de ejercer su ministerio sacerdotal; ¿le gustaría vivir en uno de ellos?**

SI ( )      NO ( )

**7.- ¿Qué ciudad elegiría usted para residir posterior a su jubilación?**

Latacunga ( )      Riobamba ( )      Ambato ( )      Puyo ( )

## 2.8 Análisis e Interpretación de Resultados

Resultados de la encuesta

**Tabla 8, Pregunta 1**

**¿Cuántos años le falta para jubilarse en el ejercicio de su ministerio sacerdotal?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 1-5	48	24,7	24,7	24,7
5-10	68	35,1	35,1	59,8
10-15	45	23,2	23,2	83,0
≥ 15	33	17,0	17,0	100,0
Total	194	100,0	100,0	

Elaboración: propia

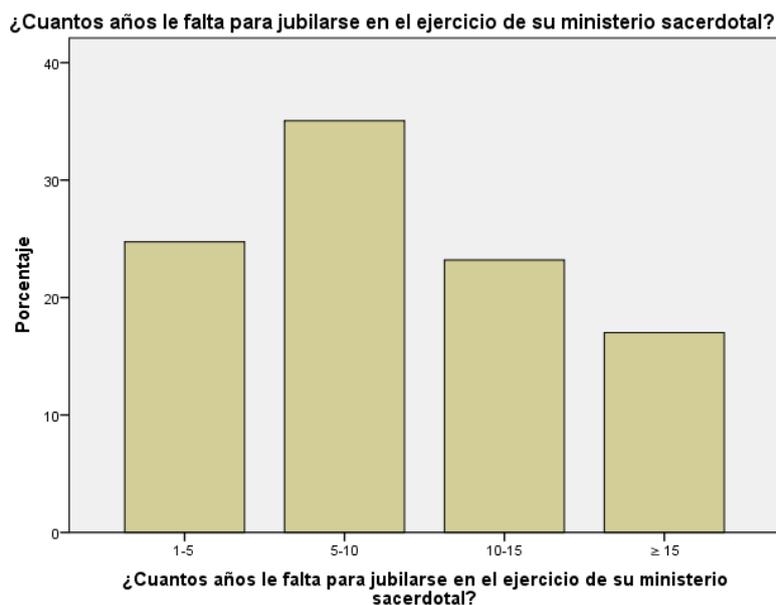


Gráfico 7, Pregunta 1

Elaboración: propia

### Análisis e Interpretación

De los resultados que se obtiene, evidencia a un gran número de sacerdotes que están en la etapa de la tercera edad o están próximos a llegar, que se considera el 25%, los más próximos a alcanzar su tiempo de jubilación de 1 a 5 años; aun así los sacerdotes con un tiempo de 5-10 años que les falta por llegar a la jubilación representa el 35%, de 10-15 años son el 23% y aquellos que les falta más de 15 años se considera el 17%.

Con los tiempos ya especificados se establece como muestra a 194 adultos mayores que necesitarán de un lugar donde vivir luego terminar su vida de servicio, por tal razón es importante presentar un proyecto que permita orientar al diseño arquitectónico con todos los puntos necesarios en su construcción.

Tabla 9, Pregunta 2

¿Dispone de un espacio arquitectónico apto para vivir luego de su jubilación?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	72	37,1	37,1	37,1
	NO	122	62,9	62,9	100,0
Total		194	100,0	100,0	

Elaboración: propia

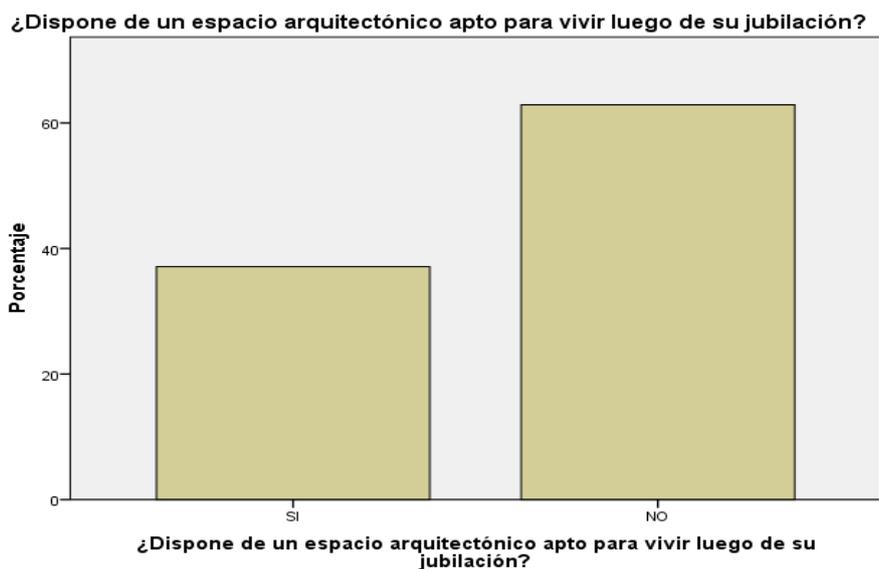


Gráfico 8, Pregunta 2

Elaboración: propia

### Análisis e Interpretación

En la presente pregunta se llega a concluir que 194 sacerdotes de diferentes edades el 63% no cuenta con un lugar específico donde vivir al llegar a la tercera edad, y en base a entrevistas, simplemente esperan que algo suceda a su favor en base a su fe, aun así la realidad en la que se encuentran es demasiado preocupante ya no siempre el pertenecer a este segmento de la población otorga residencias o sitios seguros para su convivencia o estancia permanente.

Tabla 10, Pregunta 3

¿Tendrá personas que estarán a cargo de su cuidado y compañía?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	86	44,3	44,3	44,3
NO	108	55,7	55,7	100,0
Total	194	100,0	100,0	

Elaboración: propia

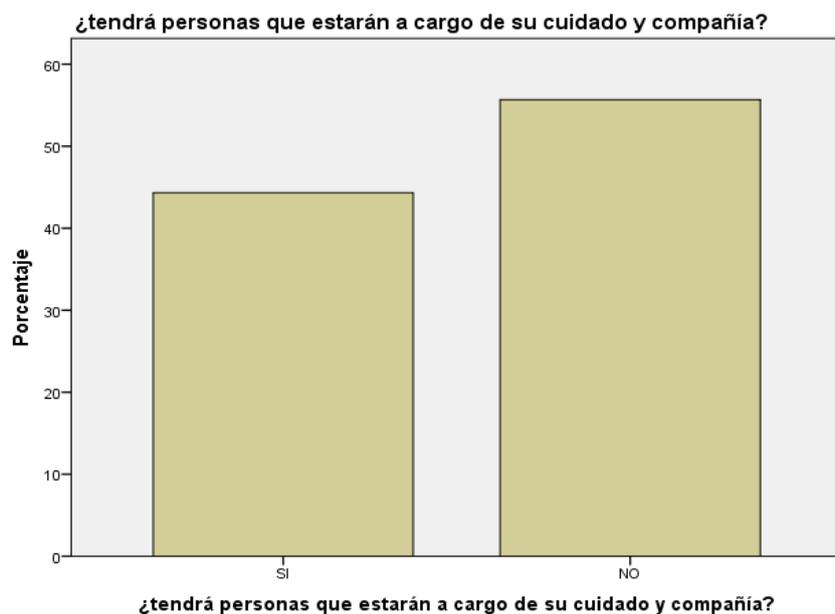


Gráfico 9, Pregunta 3

Elaboración: propia

### Análisis e Interpretación

El 44% de los encuestados manifestaron que si tienen personas que les ayudarán en este procesos, mientras que el 56% no tiene a personas que les ayudarán en caso de necesitar que alguien les ayude en su cuidado por la edad; en el presente gráfico, de igual manera de la anterior pregunta, la mayoría no tiene a nadie quién este atendiendo en su vejez, y cabe mencionar, que de los que sí tienen son los sacerdotes más jóvenes.

**Tabla 11, Pregunta 4**

En caso de ser favorable la respuesta ¿Quién lo cuidará?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido HERMANOS	70	36,1	36,1	36,1
PRIMOS	21	10,8	10,8	46,9
SOBRINOS	24	12,4	12,4	59,3
RELIGIOSAS	29	14,9	14,9	74,2
ENFERMEROS	19	9,8	9,8	84,0
EMPLEADOS	15	7,7	7,7	91,8
OTROS	16	8,2	8,2	100,0
Total	194	100,0	100,0	

Elaboración: propia

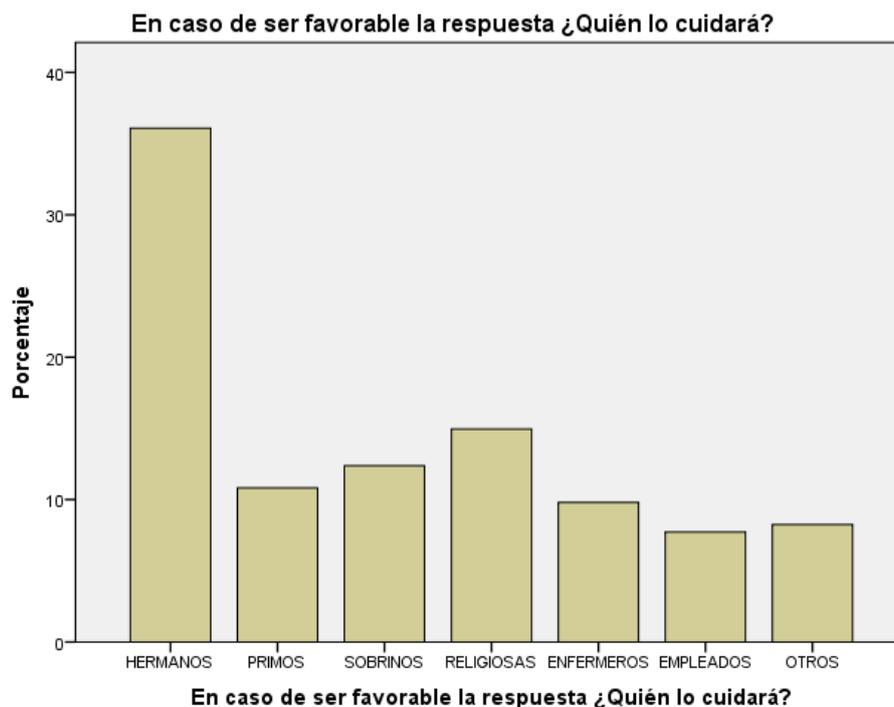


Gráfico 10, Pregunta 4

Elaboración: propia

### **Análisis e Interpretación**

Se detalle que del 100% de encuestados el 36% indica que se encargará de él o se irá a vivir con hermanos, el 10.8% se irá a vivir donde los primos; el 12% manifiesta se irá donde los sobrinos, 15% espera contar con el cuidado de lugares dirigidos por religiosas, el 10% espera contar con enfermeros que les ayuden en sus cuidados. El 7.7% manifiesta que pagará empleados que les ayude con sus cuidados, y el 8.2% indico otras posibilidades.

Se concluye que la mayoría de sacerdotes tienen quien le cuide y confían en familiares cercanos y directos en específico, pero no significa que el confiar en ellos su vejez este solucionada, pues como se menciona en las entrevistas, muchos han sido tomados como una carga debido a su avanzada edad.

**Tabla 12, Pregunta 5 Ambientes necesarios en una residencia sacerdotal**

DETALLES	CAPILLA	ORATORIOS	JARDINES	SALA	BIBLIOTECA	TALLERES DE ARTE	COMEDOR GENERAL	CENTRO DE REHABILITACIÓN	ODONTOLOGÍA	DISPENSARIO MÉDICO
BAJO			3	4	5	8		2	1	
REGULAR			32	30	26	45	3	28	6	
NECESARIO		54	55	47	63	66	43	56	58	33
OPORTUNO	72	75	47	50	59	43	76	64	79	80
IMPORTANTE	122	65	57	63	41	32	72	44	50	81

Elaboración: propia

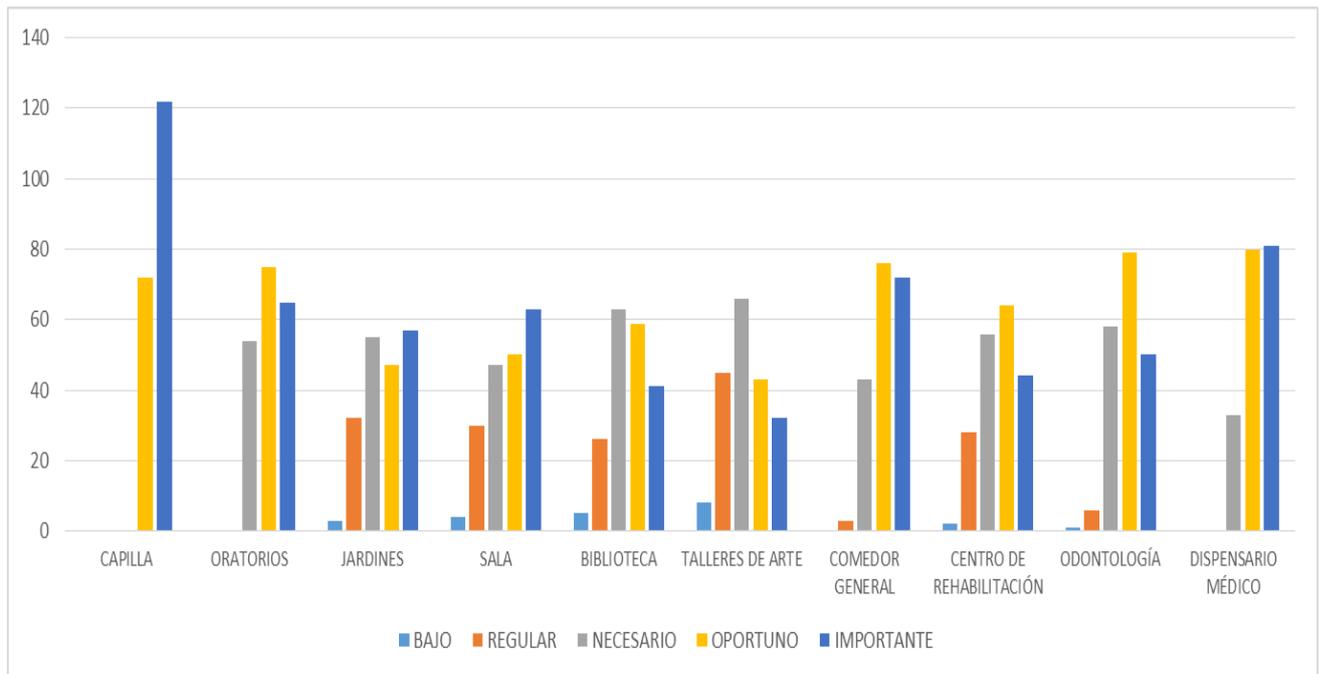


Gráfico 11, Pregunta 5  
Elaboración: propia

### Análisis e Interpretación

El detalle de la pregunta 5, demuestra la calificación a escala de los ambientes que consideran necesarios dentro de una residencia para jubilados sacerdotal; estableciendo de menor valor el número 1 y máximo en importancia representado por el 5, especificando 1 bajo, 2 regular, 3 necesario, 4 oportuno, 5 importante. Frente a los resultados la capilla es de mayor importancia seguido por el dispensario médico, comedor general, oratorio, sala, jardín, odontología, centro de rehabilitación, biblioteca, talleres de arte.

**Tabla 13, Pregunta 6**

**Si existiera un lugar para residir luego de ejercer su ministerio sacerdotal; ¿le gustaría vivir en uno de ellos?**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	115	59,3	59,3	59,3
	NO	79	40,7	40,7	100,0
	Total	194	100,0	100,0	

Elaboración: propia

**Si existiera un lugar para residir luego de ejercer su ministerio sacerdotal; ¿le gustaría vivir en uno de ellos?**

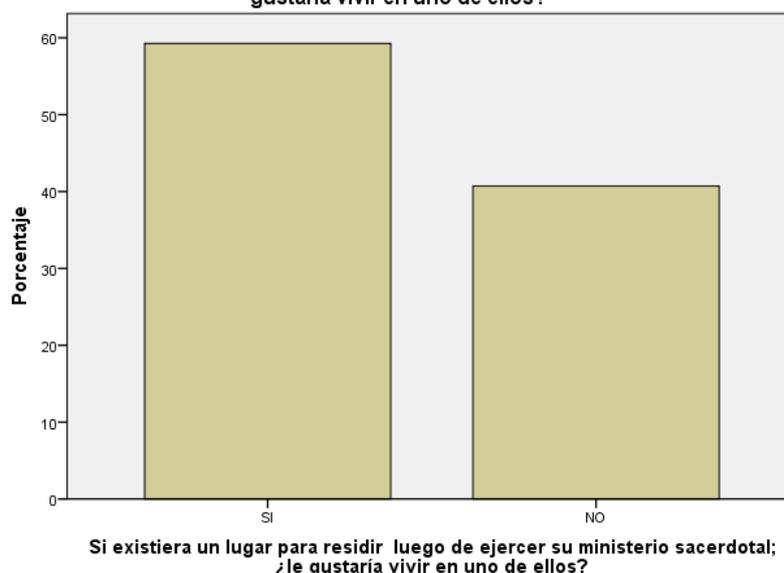


Gráfico 12, Pregunta 6

Elaboración: propia

### **Análisis e Interpretación**

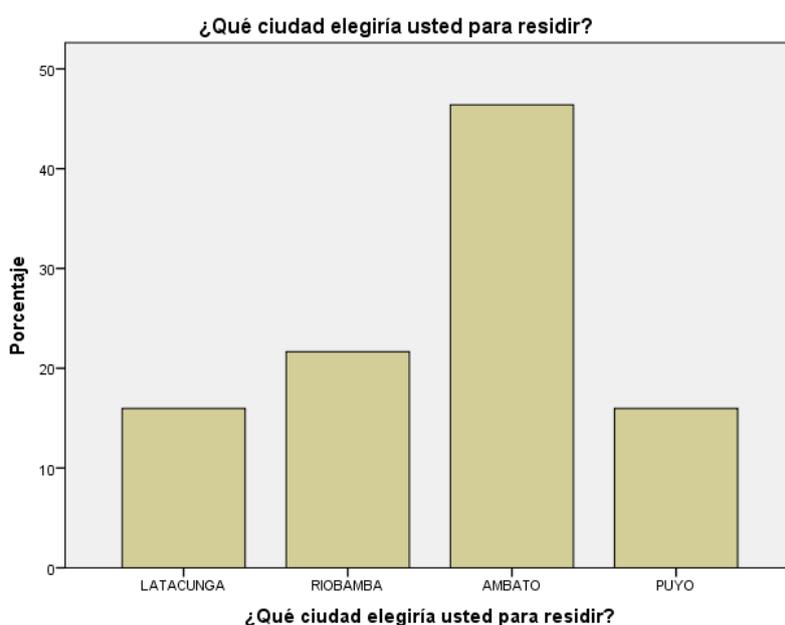
A pesar que muchos tienen personas quienes los cuidan en la tercera edad, hay otros sacerdotes que no tienen tampoco un lugar a donde ir, y ante la propuesta de construir un lugar de residencia para jubilados sacerdotes, el 59% indica que viviría en un lugar creado exclusivamente que le brinde los servicios necesarios para su cuidado.

**Tabla 14, Pregunta 7**

**¿Qué ciudad elegiría usted para residir?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido LATACUNGA	31	16,0	16,0	16,0
RIOBAMBA	42	21,6	21,6	37,6
AMBATO	90	46,4	46,4	84,0
PUYO	31	16,0	16,0	100,0
Total	194	100,0	100,0	

Elaboración: propia



**¿Qué ciudad elegiría usted para residir?**

**Gráfico 13, Pregunta 7**

Elaboración: propia

Las encuestas se las hizo con la ayuda de los sacerdotes administrativos de la Diócesis de Ambato, la ciudad con mayor porcentaje como preferencia para vivir es Ambato con el 46%; de acuerdo a varios beneficios o gustos climáticos decidieron elegir el lugar de, seguido de Riobamba con el 22%, Latacunga y el Puyo con igual porcentaje del 16%.

### 2.8.1 Relación variable

Para la verificación de la correlación existente entre las variables objeto de estudio fijadas en el tema, se elabora el análisis del programa estadístico Chi-cuadrado; que indica la

relación de las variables asignando un valor positivo o negativo siendo que la una variable puede inferir o no en la otra.

Variable Independiente, Diseño arquitectónico de una residencia de jubilación

Variable Dependiente, Estudio de la realidad del adulto mayor sacerdote.

Considerando como resultado a ser comprobado la hipótesis:

Ho; El diseño arquitectónico de una residencia de jubilación NO se basa en un estudio de la realidad del adulto mayor sacerdote.

Hi; El diseño arquitectónico de una residencia de jubilación SI se basa en un estudio de la realidad del adulto mayor sacerdote.

**Tabla 15, Chi cuadrado**

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,004 <sup>a</sup>	1	,157		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	1,599	1	,206		
Razón de verosimilitud	1,995	1	,158		
Prueba exacta de Fisher				,175	,103
Asociación lineal por lineal	1,994	1	,158		
N de casos válidos	194				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 29,32.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Elaboración: Propia

De acuerdo a los parámetros manifestados para interpretar los resultados de Chi cuadrado, indica que el grado de libertad debe estar en función del nivel de significancia 0,05, y un valor límite en base a la tabla de valor crítico (anexo 3); y, si el valor del chi cuadrado es menor que el valor límite se acepta la hipótesis; caso contrario se rechaza.

La prueba del chi cuadrado consta de 2 parámetros a seguir:

Nivel de significancia: 5% -0.05

Grados de libertad: gl

En función de los resultados obtenidos los grados de libertad 1 relacionado con el nivel de significancia de 0.05, se establece un valor en la tabla estándar de 3.841, entonces todo valor menor a este es aceptado caso contrario se anula la hipótesis.

El valor resuelto en el presente análisis es de 2.004 lo que indica que es menor a 3.841 aceptando la hipótesis que dice: El diseño arquitectónico de una residencia de jubilación SI se basa en un estudio de la realidad del adulto mayor sacerdote.

### 2.8.2 Tabla de resumen

Se sintetiza las preguntas utilizadas en la encuesta:

**Tabla 16, Síntesis de la encuesta**

<b>PREGUNTA</b>	<b>OPCIONES</b>	<b>RESULTADOS</b>
¿Cuantos años le falta para jubilarse en el ejercicio de su ministerio sacerdotal?	1-5 años 5-10 años 10-15 años Mayos o igual a 15 años	25% 35% 23% 17/
¿Dispone de un espacio arquitectónico apto para vivir luego de su jubilación?	Si No	37% 63%
Al jubilarse, ¿considera usted que tendrá personas que estarán a cargo de su cuidado y compañía?	Si No	44% 56%
En caso de ser favorable la respuesta ¿Quién lo cuidará?	Hermano Primos Sobrinos Religiosas Enfermeras Empleados Otros	36% 11% 12% 15% 10% 8% 8%
En una casa residencia para adultos mayores sacerdotes, a su criterio, califique del 1 al 5 que ambientes son necesarios	Capilla Oratorio Jardines Sala Biblioteca Talleres de arte Comedor General Centro de Rehabilitación Odontología Dispensario Médico	Importante Oportuno Importante Importante Necesario Necesario Oportuno Oportuno Oportuno Importante
Si existiera un lugar para residir los últimos años de su vida luego de	Si No	59% 41%

ejercer su ministerio sacerdotal; ¿le gustaría vivir en uno de ellos?		
¿Qué ciudad elegiría usted para residir posterior a su jubilación?	Latacunga	16%
	Riobamba	22%
	Ambato	46%
	Puyo	16%

Elaboración: propia

Cada pregunta se estructura con relación al objetivo de investigar las necesidades espaciales básicas de un centro gerontológico, definiendo las preguntas en base a las variables de estudio.

Síntesis de la entrevista al Obispo de la Diócesis de Ambato, Mons. Geovanny Pazmiño

La realidad del adulto mayor sacerdote es difícil cuando llega a su etapa del cese de sus actividades o funciones, ya que la Diócesis no brinda las garantías que una persona de esta edad requiere; como es un espacio donde vivir con las condiciones ergonómicas necesarias para personas de esta edad o en situación de vulnerabilidad.

Los responsables de velar por la integridad de los sacerdotes es el obispo de cada Diócesis con la ayuda del Vicario General, pero argumentó que sus funciones de ayuda social llegan a su fin cuando el sacerdote se jubila. Menciona que a pesar de existir un presupuesto que se puede utilizar para crear un espacio arquitectónico para los sacerdotes jubilados, la carencia de importancia y decisiones jerárquicas ha impedido reubicar los presupuestos en función a prioridades.

Síntesis de la entrevista a diferentes personas relacionadas con la Diócesis y sacerdotes.

Por ser una vocación los sacerdotes no consideran la jubilación el cese de sus funciones, pero al llegar a esta edad pierden los derechos de habitar en las casas sacerdotales y mostraron la necesidad de que se les otorgue un sitio apto para vivir adecuadamente y seguir prestando sus servicios, pues reconocen que la edad no los limita a seguir enseñando su fe.

## CAPITULO III

### APLICACIÓN METODOLÓGICA

#### 3.1 Delimitación espacial, temporal o social

Ubicación: Ecuador

Provincia: Tungurahua

Cantón: Ambato

Parroquia: Huachi Chico

Lugar: Seminario Mayor

Proyecto: Diseño arquitectónico de una residencia de jubilación sacerdotal en el cantón Ambato, en base al estudio de la realidad del adulto mayor sacerdote.

Equipamiento: Antropométrico, Psicológico, Social, Religioso.

##### 3.1.1 Área de estudio



Imagen 21, Área de la zona 3 de estudio

Fuente:(SENPLADES, 2017)

**Tabla 17, Zonificación área de estudio**

Zona	Área (km2)	Sacerdotes
Zona 1	42391,45	189
Zona 2	39542,58	28
Zona 3	44899	194
Zona 4	22216	149
Zona 5	33916,7	104
Zona 6	35330,74	142
Zona 7	27368,26	192
Zona 8	6331,04	155
Zona 9	9536	179

Fuente: (Conferencia Episcopal Ecuatoriana, 2017)

Elaboración: Propia

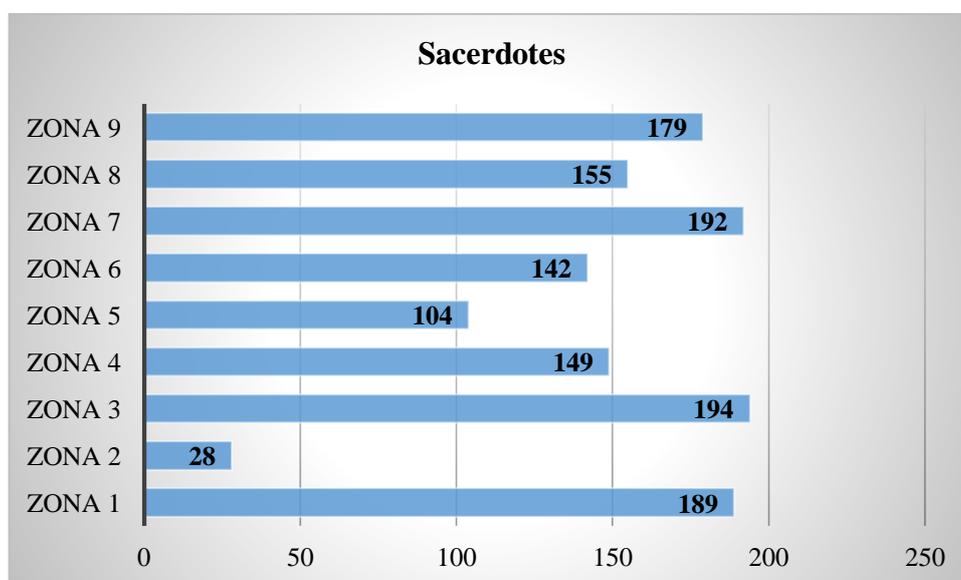


Gráfico 14, Poblacional Por Zona de Sacerdotes

Fuente: (Conferencia Episcopal Ecuatoriana, 2017)

Elaboración: Propia

### 3.1.2 Localización

Los aspectos de localización describen la ubicación de la parroquia rural Huachi Chico con una altura de 2579 y con una población de 38292 habitantes según datos del INEC (2010), la principal fuente de actividad económica es el comercio.

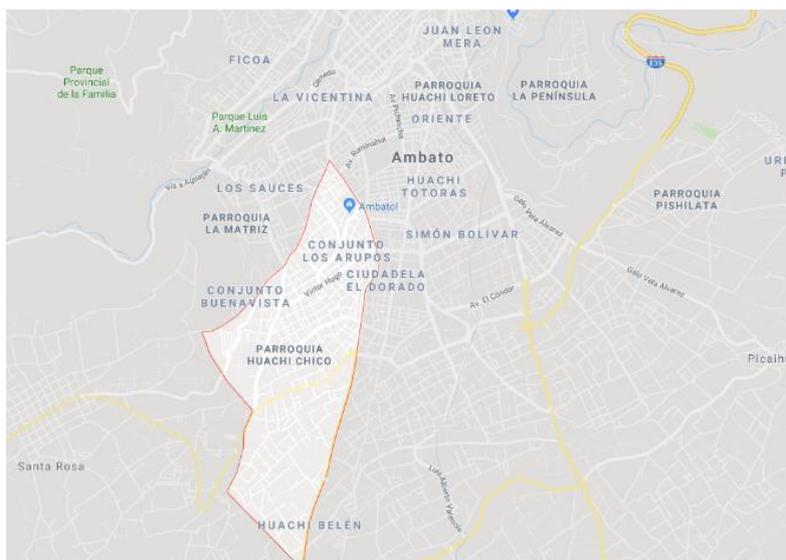


Imagen 22, Ubicación Geográfica Parroquia Huachi Chico

Fuente: (Google Map, 2019)

Longitud: -78.6333

Latitud: -1.26667

Delimitación. - Al norte con Huachi Chico etapa I a partir de la calle Medardo Ángel Silva hasta la intersección con la calle Miguel de Cervantes con dirección hacia la avenida Atahualpa; al sur con la parroquia Santa Rosa siguiendo la vía con el mismo nombre hasta encontrarse con la Avenida Manuelita Saenz; al este con la Parroquia Santa Rosa siguiendo la calle Antonio Clavijo; al oeste con la Parroquia Celiano Monge y Huachi Belén siguiendo la avenida Atahualpa.

### 3.1.3 Redes de Infraestructura

Agua potable y Aguas residuales. - La Empresa de Agua Potable y Alcantarillado EMAPA es la entidad encargada en Ambato de distribuir agua potable a las diferentes parroquias del cantón, así como el alcantarillado para el desalojo de aguas residuales. La parroquia Huachi Chico cuenta con el servicio de agua potable y alcantarillado por ubicarse en una zona urbana, todas las viviendas cuentan con un buen sistema de drenaje de aguas residuales, estas en su mayoría fuera de los cascos centrales.

Energía eléctrica. - La Empresa Eléctrica de Ambato (EEASA) es la encargada del abastecer a todo el cantón de energía eléctrica.

### 3.1.4 Análisis de las vías de comunicación

#### Calle Pedro Porras

Fuente: (Google Map, 2019)



Fotografía 6, Calle Pedro Porras esq. Seminario Mayor

Fuente: (Google Map, 2019)

#### Calle Nicolás Arteaga y Calisto



Fotografía 7, Calle Nicolás Arteaga ubicación Seminario Mayor Cristo

Fuente: (Google Map, 2019)

### 3.2 Análisis situacional del problema

La falta de espacios urbano-arquitectónicos para el alojamiento del adulto mayor sacerdote, de la Diócesis de Ambato; suscita específicamente por la escasa planificación

de la Diócesis en temas relacionados al sacerdote jubilado, pues a partir de su cese de actividades esta institución no presta mayor respaldo o protección, y la gran mayoría de sacerdotes de edad adulta pasan a ser una carga para sus familiares si es que lo tuviesen o viven en hogares temporales. Otra causa que refleja el déficit de espacios diseñados para el sacerdote adulto mayor, son los limitados presupuestos para edificaciones de índole geriátrico en relación al alto costo de diseño y fabricación; generando viviendas inapropiadas que no cubren las necesidad y condiciones de vida de un adulto mayor. Un efecto de la falta de espacios para el alojamiento del adulto mayor son las restricciones de sitios para convivir de acuerdo a su estilo de vida.

En función de este análisis se precisa especificar las condiciones espaciales del sector destinado para la puesta en marcha del proyecto, detallando:

### 3.2.1 Ponderación de terrenos

Se detalla el estudio de 3 sectores donde se analiza circunstancialmente las condiciones de cada terreno:

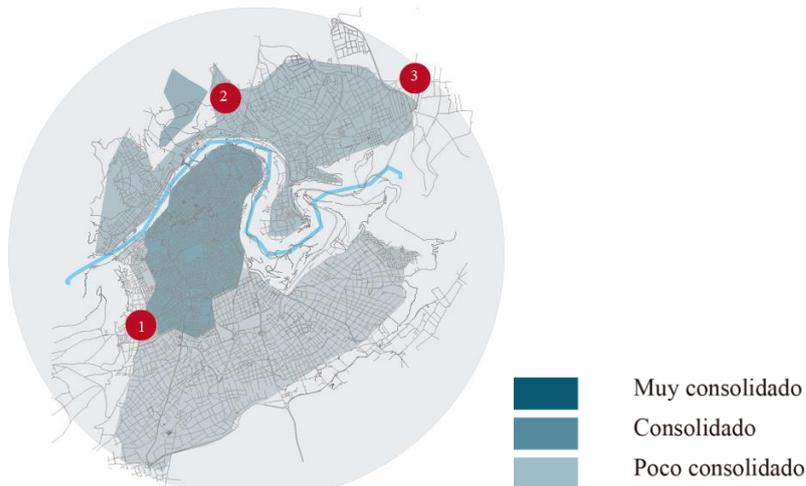


Imagen 23, Ubicación

Elaboración: Propia

La plataforma urbana 3 está ubicada al sur oriente de la ciudad, predominando entre los puntos más altos y el más extenso para la ocupación urbana de la ciudad de Ambato, el POT Ambato hace mención a las posibilidades de expansión que mantiene la misma.

Estado: En consolidación. (Sector Seminario Mayor)

La plataforma urbana 4 se caracteriza por los corredores urbanos y vías de conexión entre las parroquias de Izamba, Marínez y Atahualpa que están en proceso de conurbación junto con otros sectores como San Luis, Macasto, El Pisque, Yacupamba y Quillán Loma. La pieza urbana que comprende al terreno tiene problemas de contaminación por el actual botadero de basura y las canteras aledañas.

Pieza urbana 4: En consolidación. (Parroquia Augusto N. Martínez)

Pieza urbana 5: En consolidación. (Vía a Píllaro)

(Municipalidad del cantón Ambato, 2020)

Terreno 1.- ubicado en el sector del seminario Mayor Cristo Sacerdote, entre las calles Antonio Clavijo y Pedro Porras Garcés.

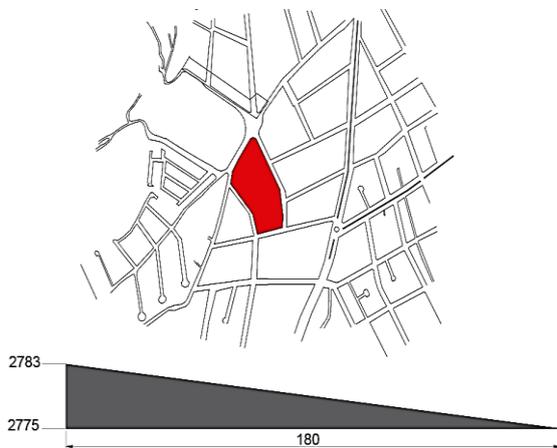


Imagen 25, Ubicación  
Elaboración: Propia



Imagen 24, Accesibilidad  
Fuente: (Google Map, 2019)  
Elaboración: Propia

El sector considerado como nueva centralidad del cantón Ambato, debido a la ubicación de los equipamientos aledaños al sector, establecimientos médicos, municipalidad, establecimientos educativos, centros comerciales entre otros.

Terreno 2.- ubicado en la parroquia Augusto N. Martínez en las calles Ceiba, la Av. 13 de Diciembre, el Enebro y el Chanul.



Imagen 30, Ubicación

Elaboración: Propia



Imagen 31, Accesibilidad

Fuente: (Google Map, 2019)

Elaboración: Propia

La parroquia Augusto N. Martínez es una zona agrícola en casi su totalidad, pero en el sector en estudio se encuentran zona educativa, área de comercio y vivienda y la casa parroquial del GAD Martínez.

Terreno 3.- ubicado al norte de la ciudad en la salida a cantón Pillaro, junto al parque de los recuerdos, el sector es una zona agrícola y cuenta con los servicios básicos.

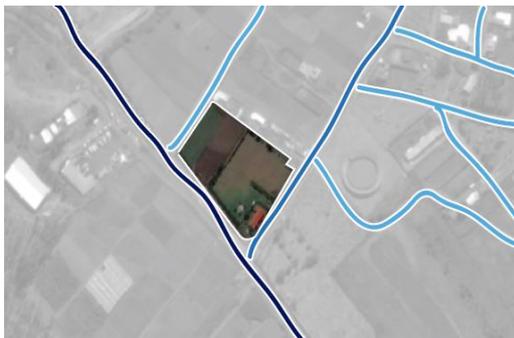


Imagen 26, Accesibilidad

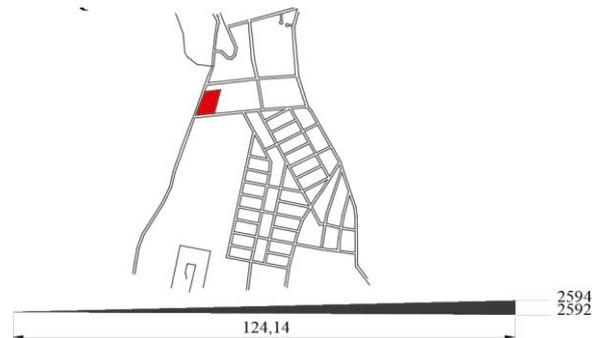


Imagen 27, Ubicación

Fuente: (Google Map, 2019)

Elaboración: Propia

En la zona hay pocos puntos de referencia, desafortunadamente el botadero de basura y explotación de materiales de construcción hay a pocos metros del sector, de igual manera el albergue temporal de mascotas y el parque de los recuerdos son vecinos del presente terreno en estudio.

### 3.2.1.1 Análisis fotográfico

Terreno 1.- Sector Seminario Mayor Cristo Sacerdote



Fotografía 8, Vías de acceso, capa de rodadura asfáltica



Fotografía 9, Establecimiento educativo



Fotografía 10, Seminario Mayor Cristo Sacerdote

Terreno 2.- Parroquia Augusto N. Martínez



Fotografía 11, Iglesia parroquial



Fotografía 12, Coliseo parroquial



Fotografía 13, Parque parroquial

### Terreno 3.- Quilla loma



Fotografía 14, Parque de los recuerdos



Fotografía 15, Albergue municipal de mascotas



Fotografía 16, Iglesia parroquial

### 3.2.1.2 Normativa

Terreno 1.- Sector Seminario Mayor Cristo Sacerdote

**Tabla 18, Normativas para construcciones**

PLATAFORMA	PIEZA URBANA	SECTOR	ALTURA MÁXIMA		RETIROS MÍNIMOS			COS % P.B.	COS % TOTAL	INDICE DE HABITABILIDAD	LOTE MÍNIMO	FRENTE MÍNIMO
			PISOS	METROS	F	L	P					
P3	PU02	ESPAÑA-SAUCES	4	12	5	3	3	45	180	24	240	12
	PU02	LA BAHIA	3	9	3	3	3	50	150	24	240	12
	PU03	U. CATÓLICA	3	9	3	3	3	50	150	24	240	12
	PU03	LA BAHIA	4	12	5	3	3	45	180	24	240	12
	PU010	BODESUR	4	12	5	3	3	45	180	24	240	12
	PU03	NUEVO AMBATO	3	9	5	3	3	45	135	24	300	12
	PU04	P. PACHANO	3	9	5	3	3	45	135	18	200	10
	PU11	LA JOYA	3	9	5	3	3	45	135	24	240	12
PU12	S FRANCISCO	3	9	5	3	3	45	135	24	300	14	

Fuente: (Municipalidad del cantón Ambato, 2020)

Terreno 2.- Parroquia Augusto N. Martínez

**Tabla 19, Normativas para construcciones**

PLATAFORMA	PIEZA URBANA	SECTOR	ALTURA MÁXIMA		METROS MÍNIMOS			COS% P.B.	COS% TOTAL	INDICE DE HABITABILIDAD	LOTE MÍNIMO	FRENTE MÍNIMO
			PISOS	METROS	F	L	P					
P4	PU3	ATAHUALPA MARTÍNEZ	3	9	5	3	3	45	135	24	300	12
	PU4	IZAMBA	3	9	5	3	3	45	135	24	300	12
	PU7	PISQUE	3	9	5	3	3	45	135	24	300	12
	PU6	CHACHOAN	3	9	5	3	3	45	135	18	240	12
	PU5	U. CHOFER	3	9	5	3	3	45	135	18	240	12

Fuente: (Municipalidad del cantón Ambato, 2020)

Terreno 3.- Quilla loma

**Tabla 20, Normativas para construcciones**

PLATAFORMA	PIEZA URBANA	SECTOR	ALTURA MÁXIMA		METROS MÍNIMOS			COS% P.B.	COS% TOTAL	INDICE DE HABITABILIDAD	LOTE MÍNIMO	FRENTE MÍNIMO
			PISOS	METROS	F	L	P					
P4	PU04	IZAMBA	8	24	5	3	3	40	320	40	500	16
	PU04	YACUPAMBA	3	9	5	3	3	40	120	40	500	16
	PU06	QUILLAN	3	9	5	3	3	40	120	40	500	16
	PU06	QUILLAN	2	6	10	5	5	15	30	60	1500	25
	PU07	PISQUE	2	6	10	5	5	15	30	60	1500	25
	PU05	QUILLAN BAJO	3	9	5	3	3	40	120	40	500	16

Fuente: (Municipalidad del cantón Ambato, 2020)

**Tabla 21, Terreno mejor calificado**

	Terreno sector Seminario Mayor		Terreno, parroquia Augusto N Martinez		Terreno, Quillán Loma	
<b>NORMATIVA</b>	Cumplimiento de la normativa ABU en Equipamiento Comunal, al poseer una área mayor a 5.000m <sup>2</sup>	20	Incumplimiento de la normativa ABU en Equipamiento Comunal, al no poseer una área mayor a 5.000m <sup>2</sup>	0	Incumplimiento de la normativa ABU en Equipamiento Comunal, al no poseer una área mayor a 5.000m <sup>2</sup>	0
<b>MORFOLOGÍA</b>	Presenta una forma irregular con pendiente pronunciada, y cuenta con una construcción dentro del predio la cual pertenece al Seminario Mayor.	15	Presenta una forma de "L" irregular con pendiente pronunciada.	15	Forma rectangular con 2 vías de acceso con una pendiente mínima.	20
<b>USO DE SUELO</b>	Sector en proceso de consolidación con comercio, vivienda, educativo, entidades públicas, pequeña industria y salud.	20	Sector agrícola en proceso de consolidación	20	Sector agrícola en proceso de consolidación, aislado de la ciudad, explotación minera, y botaderos de basura.	5
<b>ACCESIBILIDAD</b>	Transporte público urbano de la cooperativa Manuelita Saenz por las vías del sector.	20	Transporte público urbano de las cooperativas Tungurahua y Atahualpapor las vías del sector.	20	Transporte público urbano de la cooperativa Unión por el lote y de igual manera diferentes líneas con destino al cantón Pillaro.	20
<b>EXPOSICIÓN</b>	Elementos construidos no obtaculizan la exposición solar y libre circulación de aire en la totalidad del terreno.	20	Los elementos construidos obtaculizan la exposición solar y libre circulación de aire en la totalidad del terreno.	10	Elementos construidos no obtaculizan la exposición solar y libre circulación de aire en la totalidad del terreno.	20
		95		65		65

### **3.3 Conclusiones y Recomendaciones**

#### **3.3.1 Conclusiones**

- Para el desarrollo de un diseño arquitectónico es importante considerar la necesidad de un sitio específico, como es el caso del presente trabajo de investigación; donde se refleja la importancia de crear un lugar que brinde ayuda y cuidado a las personas de la tercera edad, específicamente a los sacerdotes de la zona 3 del Ecuador, pues se cuenta con un sitio donde se ha desarrollado el diseño preliminar con miras a su aprobación en la provincia de Tungurahua, cantón Ambato sector Seminario Mayor.
- El problema de investigación se fundamenta en el déficit de espacios urbano-arquitectónicos para el alojamiento del adulto mayor sacerdote en la Diócesis de Ambato, como consecuencia de la falta de estudios que brinde ayuda y soporte a los sacerdotes que están por jubilarse; por lo que en la necesidad en la que se encuentran estas personas, han creado sitios de alojamiento no aptos para sus condiciones, o buscan familiares donde poder albergarse; todo esto incurre en riesgos de su salud y su bienestar.
- Para conocer a profundidad cuáles son las necesidades del adulto mayor sacerdote, se elabora una encuesta que detalla el sitio donde le gustaría habitar, que espacios de esparcimiento quisiera que se diseñe en la residencia; los mismos que indicaron la relación de las variables objeto de estudio, asignando un valor positivo a la concordancia de influencia existente, donde se demuestra que el diseño arquitectónico de una residencia de jubilación SI se basa en un estudio de la realidad del adulto mayor sacerdote.
- En consecuencia, la presente investigación propone diseñar una residencia de jubilación para el adulto mayor sacerdote, que atienda todas las necesidades observadas y cumpla con las características del diseño arquitectónico requeridos para este segmento de la población, con una estructura aceptable dentro de los parámetros de construcción establecidos en las normativas del sector.

### 3.3.2 Recomendaciones

- Impulsar el desarrollo de proyectos que fomenten la ayuda social, a varios sectores vulnerables del país; utilizando la aprobación de dicho proyecto como base para futuras investigaciones.
- Establecer alianzas estratégicas con las instituciones del Gobierno, para poder exponer las necesidades de este segmento de la población a la Diócesis de cada zona y que, se otorgue cierto presupuesto con miras a mejorar las condiciones de vida del adulto mayor sacerdote, presentando estudios similares donde se demuestra la afectación a las condiciones de vida del sacerdote jubilado, mejorando así el respaldo a sus años de servicio en la comunidad.
- Orientar la construcción de la residencia para el jubilado, como el centro primario en brindar atención integral para los adultos mayores sacerdotes, optimizando los espacios y áreas de la edificación, con diseños que están enfocados en brindar un buen servicio y comodidad para los sacerdotes que acudirán a este centro gerontológico.
- Para el diseño arquitectónico es necesario recomendar que, para áreas destinadas para personas de la tercera edad, es importante diseñar espacios de manera especial, para que la persona pueda desarrollarse con tranquilidad y cuidado, ya que por su avanzada edad y dependiendo de las condiciones de salud que se encuentre requieren en su mayoría una serie de servicios, ambientes dignos, espacios adecuados, con el objetivo de mejorar el proceso de envejecimiento.

## CAPÍTULO IV

### PROPUESTA

#### Análisis del Sitio

En función del estudio donde se planifica la construcción de la residencia de jubilación sacerdotal está ubicado en el sector del Seminario Mayor, de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua considerada como Zona 3 dentro de la división zonal del país, ubicada en el Ecuador dentro de América del Sur. Las especificaciones del estudio del sector se detallan de la siguiente manera:

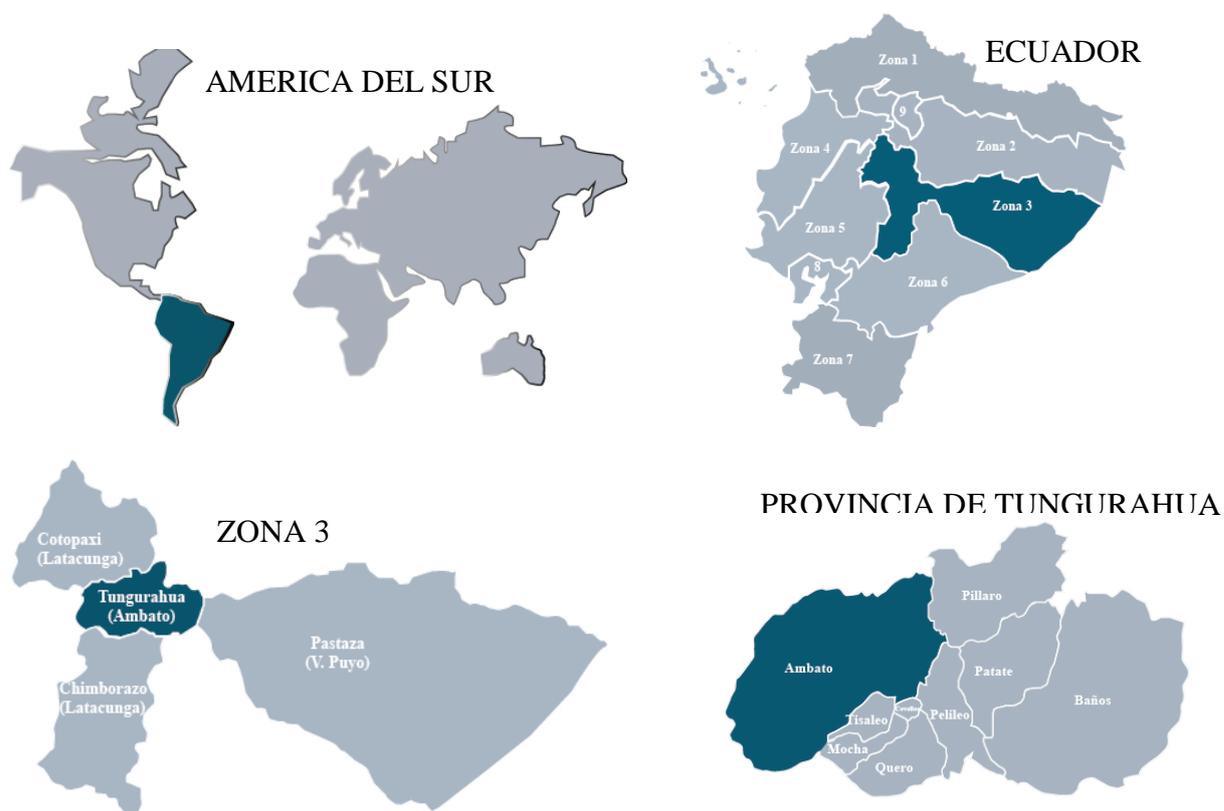


Imagen 28, Ubicación del proyecto, Localización

Fuente: (123RF, 2005)

Ubicación. - El terreno se encuentra ubicado en el sector del seminario Mayor Cristo Sacerdote, entre las calles Antonio Clavijo y Pedro porras Garcés, dotado con todos los servicios básicos. Es una de las zonas de mayor consolidación basada en los ejes viales arteriales y locales que se hacen presentes en el sector Huachi Chico, se encuentra casi en

su totalidad con edificaciones construidas, muy pocos son los espacios sin construir, y es actualmente es un sector considerado como céntrico para el cantón Ambato, donde se ubican equipamientos como, servicios de salud, municipalidad, establecimientos educativos y centros comerciales.



Imagen 29, Ubicación barrio Seminario Mayor, Ambato

Elaboración: propia



Imagen 31, Tipos de acceso

- VÍA PRINCIPAL
- VÍA SECUNDARIA

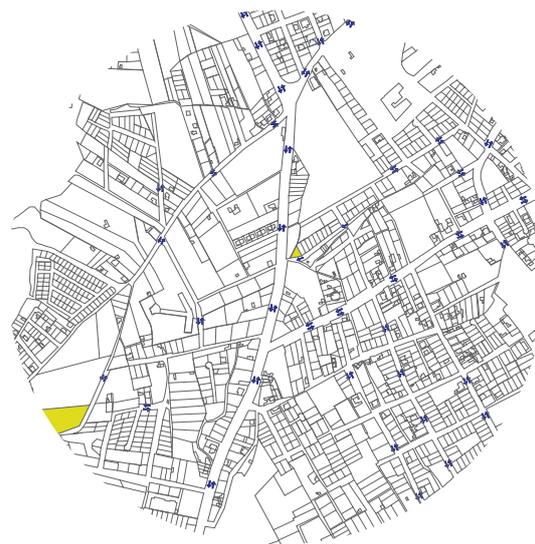


Imagen 30, Vías con capa de rodadura asfáltica

Vías con capa de rodadura asfáltica que conectan a parroquias vecinas.



Imagen 33, Tipo de suelo

- VACIOS
- LLENOS



Imagen 32, Uso de suelo

- RESIDENCIA
- SALUD
- EDUCATIVO
- COMERCIO Y VIVIENDA
- ENTIDAD PÚBLICOS

### Ubicación

La ubicación en la cual se encuentra el terreno donde se propone el diseño arquitectónico de la residencial de jubilación sacerdotal, esta al sur oriente de la ciudad de Ambato. Predominado entre los puntos más altos y el más extenso para la ocupación urbana de la ciudad según el POT Ambato hace mención a las posibilidades de expansión de este sector el centro Seminario Mayor Cristo Sacerdote está ubicado en las calles Antonio Clavijo y Pedro Porras Garcés, la puerta de acceso se encuentra ubicada en la calle Nicolás Artega y Calisto, como referencia se menciona que la Universidad Tecnológica Indoamérica está diagonal al Seminario Mayor Cristo Sacerdote.



Fotografía 17, Ubicación del terreno

Fuente: (Google Map, 2014)

## Topografía

Las condiciones del terreno de acuerdo a la fotografía 17, se puede observar una altura de 6 metros a nivel de la calle Pedro Porras y Calisto, representando a un aproximado de 6% que condiciona geomorfológicamente al sector. Dentro del Plan de Ordenamiento territorial, el terreno está localizado en la Plataforma urbana 10 de la pieza urbana 3 de la ciudad Ambato, que se caracteriza por los cambios topográficos.



Fotografía 18, Terreno sector Seminario

Fuente: (Google Map, 2014)

**Asoleamiento.**

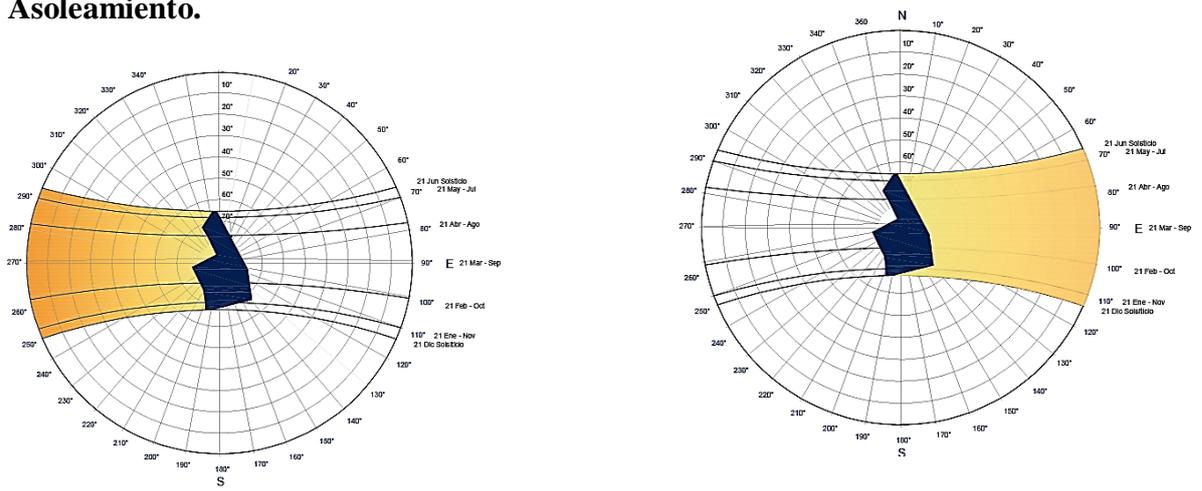


Imagen 34, Asolamiento

Elaboración: Propia



Fotografía 19, Vista satelital sector Seminario Mayor

Fuente: Sun Earth Tools

La exposición del terreno tiende a ser óptima gracias a la ubicación del edificio aledaño al terreno en estudio, nos permite la iluminación natural directa durante la mayor parte del día; esta afectación conlleva a las condiciones de diseño de los diferentes ambientes a proyectar.

## Vientos

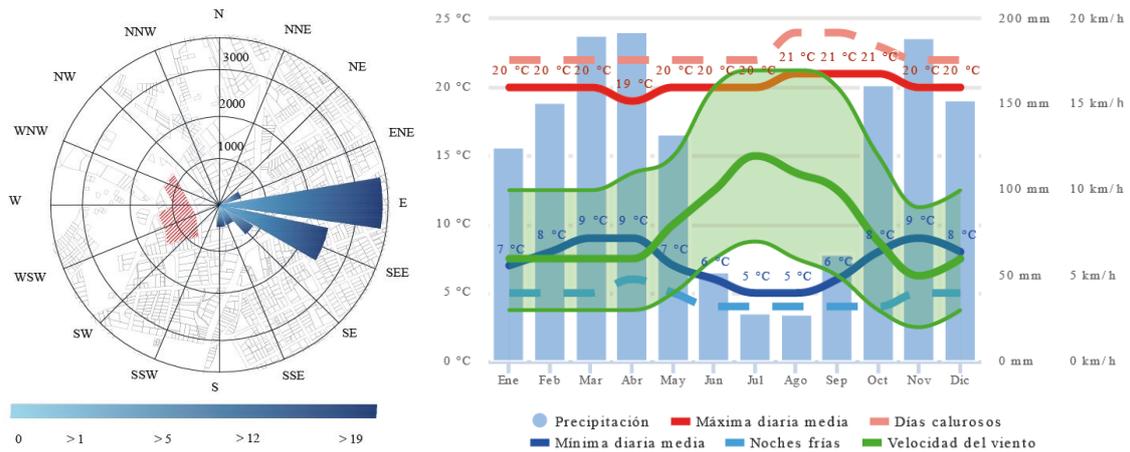


Imagen 35, Vientos

Elaboración: Propia

Fuente: Meteoblue

En el terreno se presenta los vientos dominantes desde el lado Este con velocidades de 2 km/h hasta máximos de 12 Km/h dependiendo de las épocas del año. Julio hasta octubre.

Los meses con mayor precipitación son marzo, abril y noviembre y los más calurosos van desde el mes de julio hasta octubre.

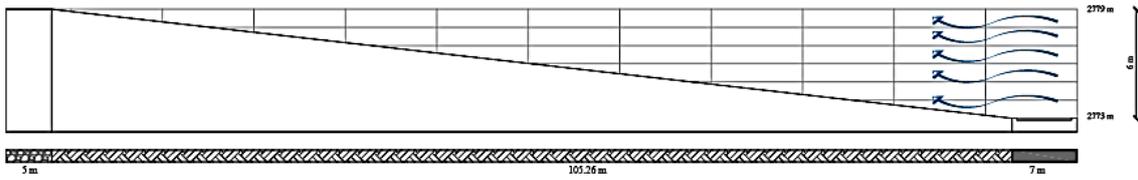


Imagen 36, Posición de los vientos por construcción

Elaboración: Propia

## Normativas

**Tabla 22, Normativas para construcciones**

PLATAFORMA	PIEZA URBANA	SECTOR	ALTURA MÁXIMA		RETIROS MÍNIMOS			COS % P.B.	COS % TOTAL	INDICE DE HABITABILIDAD	LOTE MÍNIMO	FRENTE MÍNIMO
			PISOS	METROS	F	L	P					
P3	PU02	ESPAÑA-SAUCES	4	12	5	3	3	45	180	24	240	12
	PU02	LA BAHIA	3	9	3	3	3	50	150	24	240	12
	PU03	U. CATÓLICA	3	9	3	3	3	50	150	24	240	12
	PU03	LA BAHIA	4	12	5	3	3	45	180	24	240	12
	PU010	BODESUR	4	12	5	3	3	45	180	24	240	12
	PU03	NUEVO AMBATO	3	9	5	3	3	45	135	24	300	12
	PU04	P. PACHANO	3	9	5	3	3	45	135	18	200	10
	PU11	LA JOYA	3	9	5	3	3	45	135	24	240	12
	PU12	S FRANCISCO	3	9	5	3	3	45	135	24	300	14

Fuente: (Municipalidad del cantón Ambato, 2020)

## Acceso a Servicios básicos

De acuerdo a la zona donde se ubica el terreno, cuenta con:

- Sistema de Abastecimiento de agua potable
- Sistema de alcantarillado
- Sistema de vías de accesos
- Sistema de alumbrado público
- Servicio de telecomunicaciones
- Red de distribución de energía eléctrica
- Recolección de residuos sólidos

## Funcionalidad vial

- **Vías Principales:**

Av. Manuelita Saenz.  
Av. Antonio Clavijo.

- **Vías Secundarias:**

Agramonte.

Nicolás Arteaga y Calisto.

### Estudio urbano del sector.

#### Uso de suelos



Imagen 37, Análisis Uso de Suelos

Elabora por: Elaboración propia

Como se puede apreciar en el mapa, el sector es considerado como residencial por su 86%, sin embargo, la ampliación de la ciudad se ha dirigido hacia el sur enviando algunas instituciones públicas, y centros comerciales, y establecimientos médicos tomen fuerza en el sector, el uso de vivienda más comercio sigue con su porcentaje de 12%, un 0,50% para el uso educativo y áreas verdes, por último, con el 0,17% para Hospital y estación de servicio. El sector en proceso de estudio se conforma de una malla irregular, en otras palabras, dirección y dimensión no son similares.



Clínica Santa Inés.



Universidad Indoamérica



Registro Civil



Estación de Servicio



Vivienda + comercio

Fotografía 20, Sitios de importancia

Elaboración: Propia

## Llenos y vacíos



Imagen 38, Llenos y vacíos

Elaboración: Propia

Como en el mapa logra apreciarse, la mayor parte representando al 85% está siendo ocupada y los vacíos cuentan con un 15%.

## Movilidad

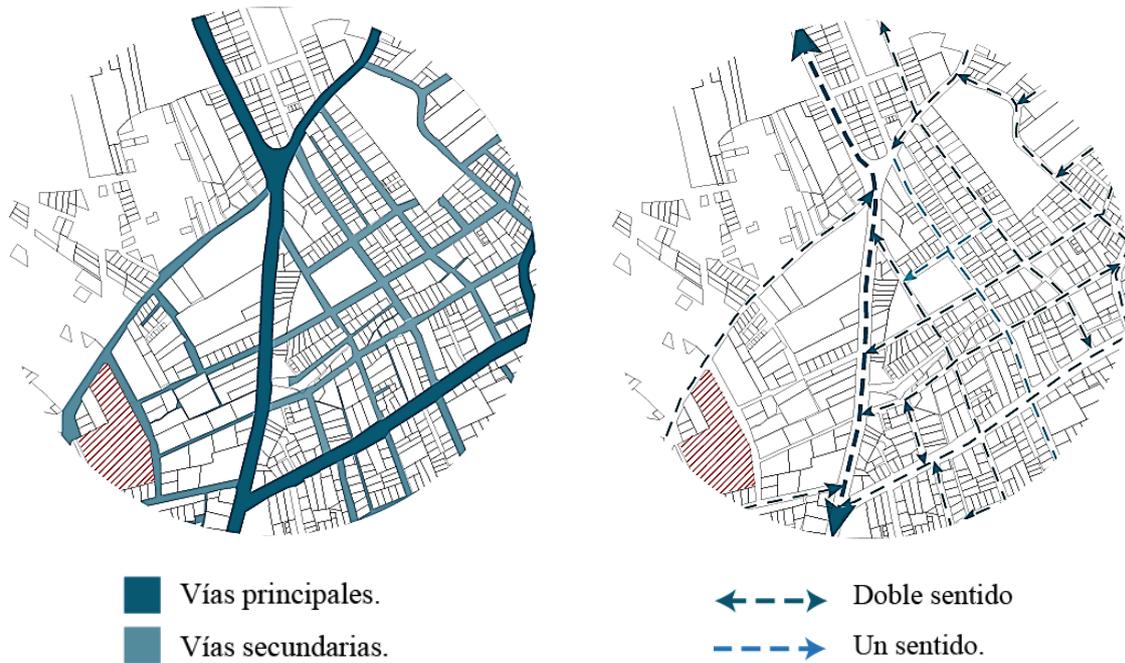


Imagen 39, Movilidad  
Elaboración: Propia

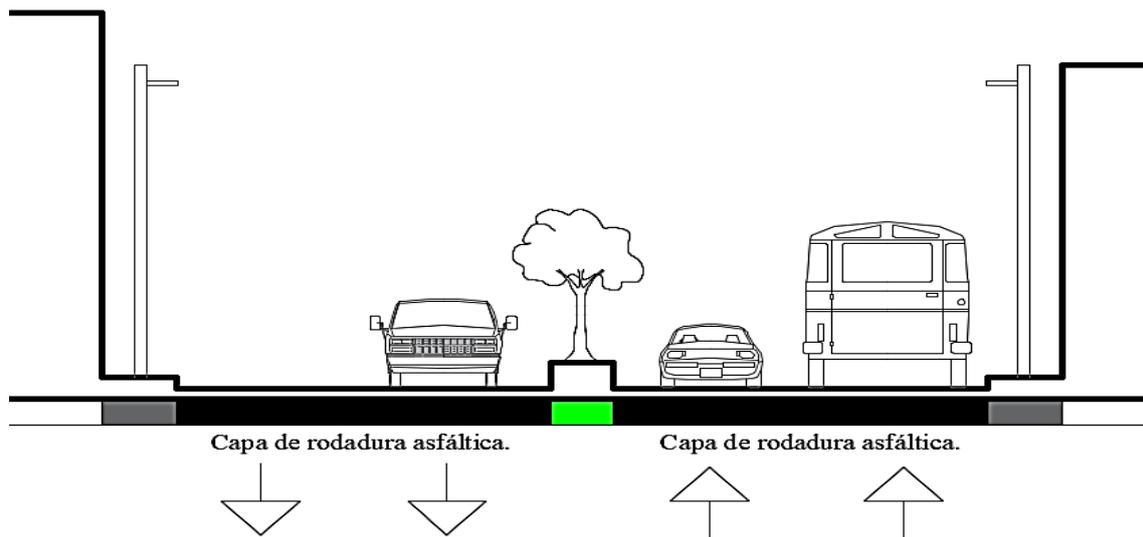


Imagen 40, Representación gráfica Av. Manuelita Saenz  
Elaboración: Propia

Las vías del sector cuentan con una capa de rodadura asfáltica, brindando resultados de movilidad muy buenos, permitiendo el flujo vehicular eficaz en cada uno de los sentidos tanto vehículos particulares como servicio de transporte público, por otro lado, es de accesibilidad reducida para personas con discapacidad, en otras palabras, la prioridad es

del vehículo mas no del peatón o ciclista. Las avenidas Manuelita Saenz y Antonio Clavijo tienen un mayor flujo de vehículos debido a la conectividad y zona educativa.

### Transporte público

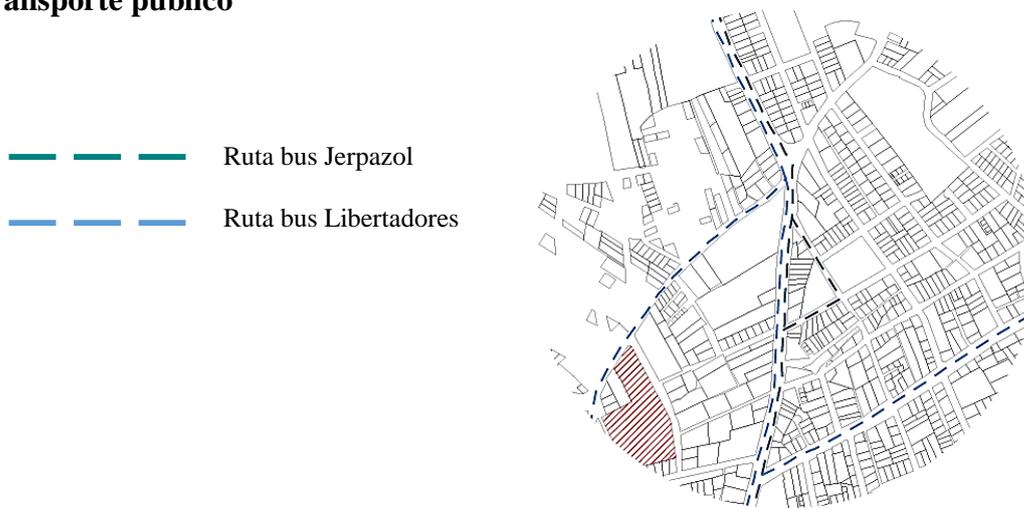


Imagen 41, Transporte público

Elaboración: Propia

El transporte que circula por los principales ejes viales del sector, facilitando el proceso de móvil colectivo de pasajeros, más conocido como transporte público cuenta con horarios y rutas con las líneas de los buses Jerpazol y Libertadores; el primero pasa en un lapso de tiempo de 5 minutos por la Av. Manuelita Sáenz y mientras que el segundo de 10 minutos aproximadamente tomando la Av. Antonio Clavijo.

## Servicios

### Alumbrado público

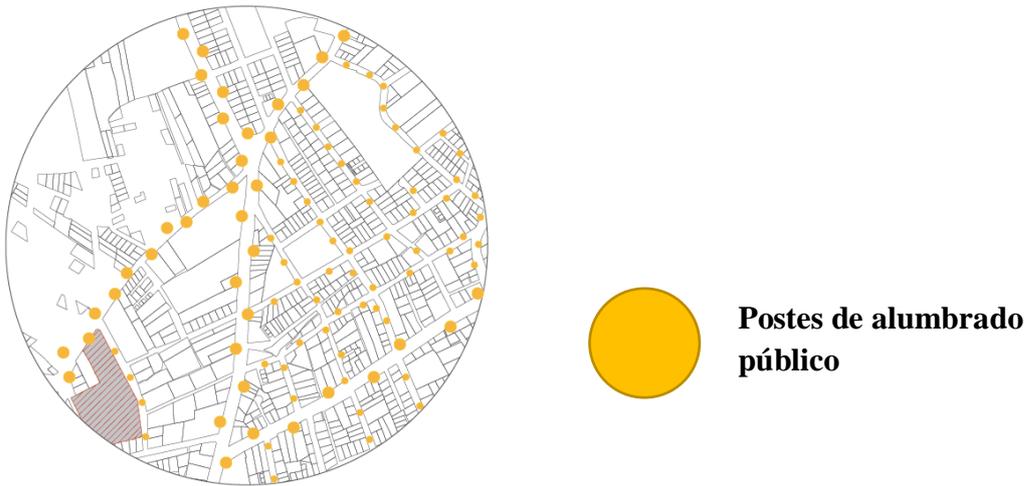


Imagen 42, Alumbrado público

Elaboración: Propia

El servicio de alumbrado público consiste en la iluminación de vías públicas y espacios de circulación libre o parques públicos administrados por el gobierno autónomo descentralizado del cantón Ambato, prestando el servicio en cada uno de las áreas indicadas con una distancia entre cada poste de iluminación de 35 a 40 metros.

### Semaforización



Imagen 43, Semaforización

Elaboración: Propia

El control de tráfico vehicular y peatonal se encuentra presente en las avenidas principales, empezando por la intersección entre la Av. Manuelita Saenz y Av. Antonio Clavijo, y de la misma manera junto a la unidad educativa Colegio Indoamérica en la intersección de la Av. Manuelita Saenz y Av. Víctor Hugo, ubicados estratégicamente en los puntos más conflictivos del sector.

### **Ecotachos**



Imagen 44, Ecotachos  
Elaboración: Propia

Una iniciativa para combatir la contaminación de desperdicios ha implementado contenedores llamados “Ecotachos” que agiliza un sistema de recolección de basura tanto para las personas como para los recolectores que mediante horarios y rutas ayudan a la limpieza de la ciudad.

### **Memorias**

#### **Memoria eléctrica**

Sistema de iluminación.

En general para la iluminación del complejo se ha previsto realizarlo con luminarias de tecnología de semiconductores diodos emisores de luz (LED) con las que se obtiene las siguientes ventajas:

- Mayor eficacia energética.- Los LED's consumen entre el 80-90% menos de electricidad. Esto supone un importante ahorro en el consumo de energía eléctrica del hospital.
- Mayor vida útil.- La vida media de una lámpara LED se sitúa en torno a las 45.000 horas frente a las 2000 horas que una bombilla estándar ofrece
- Son más ecológicas.- Las bombillas normales contienen tungsteno y los fluorescentes mercurios, productos tóxicos. Los LED son reciclables y cumplen con la normativa europea RoHS de sustancias contaminantes.
- No son una fuente de calor.- Al contrario de las bombillas tradicionales no desprenden calor lo que evita el desperdicio de energía y permite su uso en lugares pequeños y delicados donde ese calor producido puede ser perjudicial.
- Bajo mantenimiento.- La larga vida de los productos LED evitan tener que estar realizando un mantenimiento frecuente.
- Reproduce los colores con una gran fidelidad, con un índice cromático de 80 sobre 100. Tiene, además, diferentes tonos de luz (fría, cálida) para ajustarse a todo tipo de ambientes.
- Capacidad de respuesta más rápida.- Las lámparas LED tienen una capacidad de respuesta y control más rápidos. No necesitan calentarse previamente y por ello, tienen un encendido inmediato que evita la molestia que producen las lámparas parpadeantes (muy comunes en instalaciones con fluorescentes), que pueden provocar ansiedad y malestar entre los trabajadores.
- Resistencia a las vibraciones.- Una característica destacable de las lámparas LED es que son fuentes lumínicas estables que no se ven afectadas por las vibraciones y son muy resistentes a los golpes. Esto evita por una parte riesgos de accidentes por rotura accidental y, por tanto, reduce la producción de desechos residuales.

- Control de la luz. La iluminación LED no tiene pérdidas por la reflexión.-Mientras todos los demás sistemas de iluminación dependen de reflectores para lograr dispersar la luz (y una porción de la luz siempre se pierde), la tecnología LED no precisa de estos sistemas y la luz puede ser dirigida a la zona que queremos iluminar con una eficiencia del 90%. Las bombillas LED provén más control sobre la luz; se puede concentrar y un lente puede muy fácilmente recolectar toda la luz emitida por una bombilla LED y dispersarla.

### **Circuitos de iluminación.**

En los circuitos de iluminación se ha previsto la instalación de un número adecuado de luminarias para tener selectividad y buen servicio. Adicionalmente, y en forma prioritaria, la asociación de luminarias para formar circuitos, responde a la necesidad de definir zonas de iluminación que serán controladas en su encendido y en forma automática o manual. En forma general se ha previsto un encendido automático de las luminarias para las áreas comunes (área de circulación vehicular, hall de circulación, parqueaderos entre otros sitios).

La ubicación y distribución de las luminarias se detallan en los planos, la ubicación de luminarias previstas en el diseño se ha concebido en base de un sistema de iluminación central de los ambientes de servicios generales, con un número apropiado de luminarias de baja potencia.

### **Memoria estructural**

En base a la demanda de esfuerzos y transmisión de cargas, la edificación ha sido dividida en dos alas unidos por un volado en el lado este del proyecto para maximizar la eficiencia estructural en casos de movimientos telúricos y asentamientos. Los niveles de fundición para las cimentaciones, se han establecido sobre la base de las Normativa Ecuatoriana de estructuras vigentes.

Las dimensiones estimadas para columnas de 0,40x0,40m con luces de cada tres y seis metros, las mismas que reciben fuerzas de inercia por medio de los diafragmas constituidos en cada losa colaborante de 0,20m para de esta manera rigidizar lateralmente frente a eventos sísmicos o viento, por otro lado, los cinco niveles están apoyados por un

sistema de pórticos complementados por vigas a lo largo de cada eje estructural, mientras tanto integrando la estructura del sistema de circulación vertical con concreto armado.

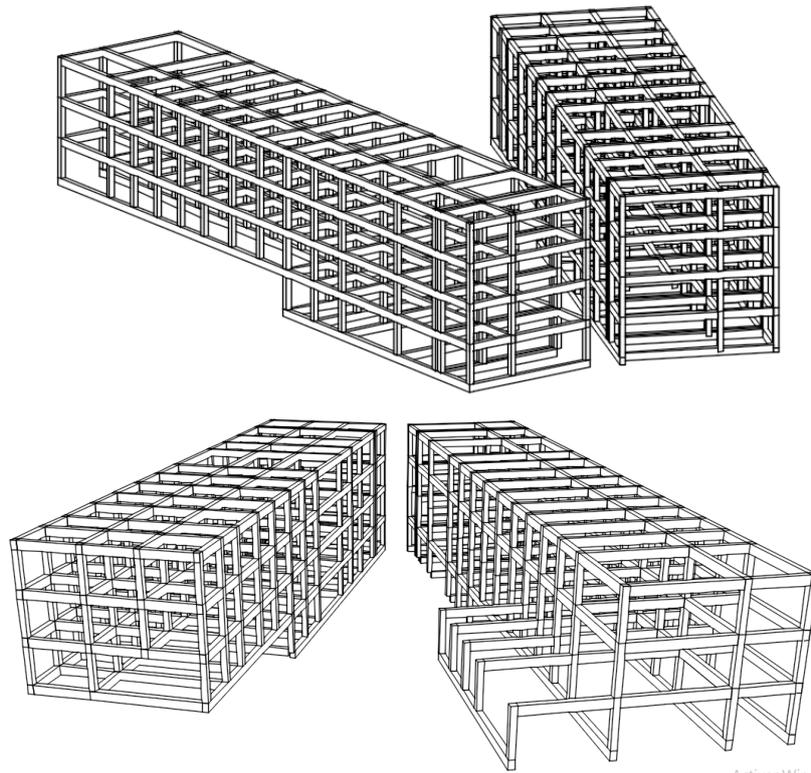


Imagen 45, Memoria Estructural

Elaboración: Propia

## BIBLIOGRAFÍA

- 123RF. (2005). *123RF*. Obtenido de [https://es.123rf.com/imagenes-de-archivo/mapa\\_ecuador.html?sti=m1ej43vl86pssppuyn](https://es.123rf.com/imagenes-de-archivo/mapa_ecuador.html?sti=m1ej43vl86pssppuyn)
- Armendáriz, A. (2019). *Centro del adulto mayor, barrio Benjamín Carrión, Escala barrial*. Quito: Universidad de las Américas.
- Armendáriz, Adriana. (2019). *Centro del Adulto mayor, barrio Benjamín Carrión, casa barrial*. Quito: UDLA.
- Asilo de Ancianos / Gärtner+Neururer" . (21 de Octubre de 2013). *plataforma arquitectura*. Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-302308/asilo-de-ancianos-gartner-neururer>
- Atanacio, M., & Malnati, A. (2016). *Casa de día para el Adulto Mayor en el distrito de San Borja*. Lima: Universidad Ricardo Palma.
- Baldera, M. (1 de Agosto de 2017). *UNADM*. (A. Prieto, Editor) Obtenido de <https://josemario-balderas-reyes-unadm.blogspot.com/2017/08/tipos-de-investigacion.html>
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación*. México DF: Pearson.
- Buitrago, B. (8 de Junio de 2014). *Prezi*. Obtenido de <https://prezi.com/s0hnomtlpdyh/evolucion-de-los-sistemas-constructivos/>
- Ching, F. (2011). *Diseño de Interiores un manual*. España: Editorial Gustavo Gili.
- Clínica Los Condes. (sf). *Clínica Los condes*. Obtenido de <https://www.clinicalascondes.cl/CENTROS-Y-ESPECIALIDADES/Especialidades/Departamento-de-Medicina-Interna/Unidad-de-Geriatria/%C2%BFQue-es-la-Geriatria->
- Conferencia Episcopal Ecuatoriana. (2013). *Directorio de la Iglesia en el Ecuador*. Quito: Secretaria General de la Conferencia Episcopal Ecuatoriana.
- Conferencia episcopal ecuatoriana. (2017-2022). *Conferencia Episcopal ecuatoriana*. Obtenido de <http://www.conferenciaepiscopal.ec/index.php/la-iglesia-catolica/36-jurisdicciones-eclesiasticas/provincia-eclesiastica-de-quito/86-arquidiocesis-de-quito>
- Coronel, P. (2016). *Diseño Arquitectónico de un centro ocupacional y recreacional para el adulto mayor en la ciudad de Loja*. Loja: Universidad internacional del Ecuador.
- EcuRed. (2018). *EcuRed*. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Arquitectura>
- Editorial editorial MX. (17 de Junio de 2013). *Definición MX*. Obtenido de <https://definicion.mx/infraestructura/>

- Emmo; Gantin, Bernandin. (1995). *Decreto general de la conferencia Episcopal española sobre materia económica acerca de la jubilación de los sacerdotes*. Madrid: Elseiver España, S. A.
- Fassio, V. (Junio de 2009). *Accesibilidad de la Tercera Edad en el Hogar*. Obtenido de <http://www.tallergalan.com.ar/catedragalan/trabajos/733cdd2a27d6e37b30ffbcf183be7b>
- Frank, E. (17 de Octubre de 2017). *Foro de vejez arquitectura y sociedad para personas mayores*. Obtenido de <http://www.portaldoenvejecimiento.com/component/k2/item/1833-vejez-arquitecturay-sociedad-para-personas-mayores>
- García, A. M. (2014). *Análisis del concepto de envejecimiento*. Bogotá.
- González, M. F. (14 de Mayo de 2018). *Arch/Daily*. Obtenido de <https://www.archdaily.com/894289/the-discalced-barefoot-carmelites-center-in-busan-kaga-architects-and-planners>
- Google Map. (Noviembre de 2014). *Google*. Obtenido de <https://www.google.com/maps/uv?hl=es-419&pb=!1s0x91d38308106f8e87:0x2cf6f02513c9851a!2m2!2m2!1i80!2i80!3m1!2i20!16m16!1b1!2m2!1m1!1e1!2m2!1m1!1e3!2m2!1m1!1e5!2m2!1m1!1e4!2m2!1m1!1e6!3m1!7e1!5!4s/maps/place/mapa%2Bseminario%2Bmayor/@-1.2692899,-78.6395993>
- Google Map. (2019). *Google map*. Obtenido de <https://www.google.com/maps/place/Parroquia+Huachi+Chico,+Ambato/@-1.27https://www.google.com/maps/place/Parroquia+Huachi+Chico,+Ambato/@-1.2765237,-78.6544519,14z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x91d38222aa253cd5:0x9ee4e7f68bff6c35!8m2!3d-1.2756476!4d-78.637036>
- Herrera, P. (2010). Ergonomía y el hábitat para la tercera edad. *Revista Académica e Institucional*, 35-50. doi: UCPR 87
- Jaramillo, M. (2012). *Residencia asistida para adultos mayores en la ciudad de Quito, sector de la Rumiñahui*. Quito: Universidad de las Américas.
- Jiménez, R. A. (28 de Enero de 2017). *URBE21*. Obtenido de <https://urbe21blog.wordpress.com/2017/01/28/guia-basica-de-parametros-urbanos-para-el-diseno-y-construccion/>

- Maps Place. (2019). *Google map*. Obtenido de [https://www.google.com/maps/place/Avenida+Los+Shyris+%26+Ojeda,+Ambato+180101/@-1.2513757,-78.6365298,3a,75y,320.47h,82.82t/data=!3m6!1e1!3m4!1s7V\\_cuWQu8JAdRTzi5gVTDw!2e0!7i13312!8i6656!4m5!3m4!1s0x91d381ec56f4f6d9:0xc1434b304500015c!8m2!3d-1.2516673!4d-7](https://www.google.com/maps/place/Avenida+Los+Shyris+%26+Ojeda,+Ambato+180101/@-1.2513757,-78.6365298,3a,75y,320.47h,82.82t/data=!3m6!1e1!3m4!1s7V_cuWQu8JAdRTzi5gVTDw!2e0!7i13312!8i6656!4m5!3m4!1s0x91d381ec56f4f6d9:0xc1434b304500015c!8m2!3d-1.2516673!4d-7)
- MIDUVI. (2018). *Ministerio de Desarrollo Urbano y vivienda*. Obtenido de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/documentos-normativos-nec-norma-ecuatoriana-de-la-construccion/>
- MIES. (2013). Componentes del Modelo de Atención de los centros residenciales para personas adultas mayores. *Acuerdo Ministerial MIES, III(000162)*, N.
- MIES. (10 de Enero de 2013). Componentes del Modelo de Atención de los Centros. *Ministerio de Inclusión económica y social, III(Acuerdo Ministerial 000162)*. doi:0558
- MIES. (2016). *Leyes y Reglamentos que norman el funcionamiento de los Centros Gerontológicos*. Quito: MIES.
- MIES, M. d. (2014). *Norma técnica de Población Adulta Mayor*. Quito.
- Ministerios de Desarrollo Urbano y Vivienda. (Enero de 2015). *Norma ecuatoriana de la construcción*. Obtenido de [https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/01/Preguntas-y-Respuestas\\_NEC.pdf](https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/01/Preguntas-y-Respuestas_NEC.pdf)
- Miranda, J. G. (2006). *Envejecimiento activo Envejecimietno en positivo*. Logroño: Publicaciones Unirioja.
- Morochz, M. J. (2014). *Complejo para el adulto mayor en Lumbisí*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- Municipalidad del cantón Ambato. (2020). *Plan de ordenamiento territorial*. Obtenido de <http://gadmatic.ambato.gob.ec/gadmatic/docs/reforma.pdf>
- Naciones Unidas. (2002). El envejecimiento. *Asamblea Mundial del envejecimiento*. Madrid: ONU.
- Naranjo, D. (2019). *Diseño Arquitectónico y Urbano estación del metro, La carolina*. Quito: Universidad de las Américas.
- NEC. (Mayo de 2018). *Normas Ecuatorianas de la Cosntrucción*. Obtenido de <https://www.cevaconsult.com/wp-content/uploads/2018/05/NEC-SE-CG-Cargas-Si%CC%81smicas.pdf>

- Olguín, F. Q. (2000). *Atención a los ancianos en asilos y casas hogar de la ciudad de México*. México D. F.: Plaza y Valdés S. A.
- Proaño, D. (2015). *Residencias Asistidas para la Tercera Edad*. Quito: Universidad San Francisco de Quito.
- Rosero, M. (2017). *La influencia del espacio en el rendimiento deportivo aplicado al diseño arquitectónico de un centro de entrenamiento y competición de Squash en la ciudad de Ambato*. Ambato: Universidad Indoamerica.
- Secretaría General de la Conferencia Episcopal Ecuatoriana. (2013). Directorio de la iglesia en el Ecuador. En S. G. Ecuatoriana, *Directorio de la iglesia en el Ecuador* (pág. 39). Quito: Edifepp.
- SENPLADES. (2012). *Ministerios de Inclusión Económica y Social del Ecuador*. Obtenido de Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo: <http://www.senplades.gob.ec>
- SENPLADES. (2017). *Secretaria nacional de Planificación y Desarrollo*. Obtenido de <https://www.planificacion.gob.ec/>
- Su Celis, V. (2016). *Principios de ergonomía para optimizar la habitabilidad de un centro integral y rehabilitación del adulto mayor en Huanchaco*. Perú: Universidad privada del norte.
- Terán, F. (5 de Septiembre de 2012). *SlideShare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/fredyteran/sistemas-constructivos-14184659>
- Trejo, K. (5 de Febrero de 2013). *Slideshare*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/ktrejov/21-formas-y-tipos-de-investigacin>
- UNAM. (2016). *Arquitectura- Normativa y reglamentos*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/arquitecturanormasregla/arquitectura-marco-normativo>
- Universidad del Rosario. (2016). *Universidad del Rosario*. Obtenido de [https://www.urosario.edu.co/urosario\\_files/dd/dd857fc5-5a01-4355-b07a-/](https://www.urosario.edu.co/urosario_files/dd/dd857fc5-5a01-4355-b07a-/)
- UTI. (2011). *Líneas de Investigación*. Obtenido de [http://www.uti.edu.ec/documents/LINEAS\\_DE\\_INVESTIGACION\\_2011.pdf](http://www.uti.edu.ec/documents/LINEAS_DE_INVESTIGACION_2011.pdf)
- Valero, E. (sf). *Antropometría*. Ministerio de Trabajo e Inmigración, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. España: Centro Nacional de Nuevas Tecnologías. Obtenido de <http://www.insht.es/Ergonomia2/Contenidos/Promocionales/Diseno%20del%20puesto/DTEAntropometriaDP.pdf>

## **ANEXOS**

### **Anexo 1, Entrevista**

#### **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRCIA**

##### **Facultad de Arquitectura, Artes y Diseño**

**Tema:** “DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UNA RESIDENCIA DE JUBILACIÓN SACERDOTAL EN EL CANTÓN AMBATO EN BASE AL ESTUDIO DE LA REALIDAD DEL ADULTO MAYOR SACERDOTE”

**Objetivo:** Obtener información sobre la situación del adulto mayor sacerdote católico de la Zona 3 para generar una propuesta de diseño arquitectónico.

#### **Entrevista al Obispo de la Diócesis de Ambato, Mons. Geovanny Pazmiño.**

##### **1) ¿Cómo conceptúa usted la realidad de los adultos mayores sacerdotes luego de su Jubilación?**

A esta pregunta, el señor Obispo de la Diócesis de Ambato, Mons. Geovanny Pazmiño responde que es una etapa muy difícil, ya que no se cuenta con espacios adecuados para recibirlos.

##### **2) ¿Quién se encarga del cuidado y atención de los adultos mayores sacerdotes?**

Mons. Geovanny responde que el primer responsable por todos los sacerdotes de su Diócesis es el Obispo de la misma, pero cuenta con la ayuda del Sr Vicario General (reverendo padre Bernardino Núñez), el sacerdote encargado del área como ecónomo para la asistencia de cada uno de los sacerdotes.

##### **3) Luego de jubilado el sacerdote, ¿A qué lugar se le destina?**

No cuentan con un lugar que reciba al adulto mayor sacerdote supo manifestar Monseñor y que cada uno soluciona su lugar a donde ir.

##### **4) El lugar de destino de un adulto mayor sacerdote, según usted ¿Qué requiere?**

La presente pregunta Mons. responde que debe ser una casa adecuada para su edad y con las condiciones indispensables para su estilo de vida.

##### **5) Generalmente, ¿A qué actividades se dedican los adultos mayores sacerdotes luego de su jubilación?**

Sr. Obispo responde a esta pregunta con palabras clave, descansar, celebrar eucaristías periódicamente cuando se encuentre en condición, y presentar servicios en algunas parroquias que necesiten ayuda.

**6) ¿Cree usted conveniente la construcción de una Casa Residencia para adultos mayores sacerdotes?**

Únicamente si reúne las condiciones para garantizar la vida personal y sacerdotal de los adultos mayores brinda su respuesta el Obispo Geovanny Pazmiño.

**7) Considera usted que ante la realidad del adulto mayor sacerdote, ¿Esta Casa Residencia es una solución?, ¿Por qué?**

Habría que neutralizar a los sacerdotes de las necesidades de esta etapa de vida, considerando importante y como una solución social para los sacerdotes que no tienen familiares directos y que tengan una vejez digna.

**8) Si hubiese la oportunidad de la creación de una residencia específica para sacerdotes jubilación, ¿Cómo sería la infraestructura ideal para asegurar su calidad de vida?**

La respuesta se fundamenta en una casa adecuada para adultos mayores, pero se considera de suma importancia una capilla para las celebraciones y áreas médicas.

**Entrevista a diferentes personas relacionadas con la Diócesis y sacerdotes.**

**1) ¿Cómo conceptúa usted la realidad de los adultos mayores sacerdotes luego de su Jubilación?**

En base a respuestas de otros sacerdotes y cercanos a la vocación sacerdotal menciona a que un sacerdote nunca se jubila y solo deja de desempeñar sus actividades y los que tienen familia pasan con ellos, aunque de una manera incómoda por no ser directos.

**2) ¿Quién se encarga del cuidado y atención de los adultos mayores sacerdotes?**

Mientras que otras opiniones mencionar que aparte de la institución Diocesana no hay encargados específicos para su cuidado, y en ocasiones se les destina a espacios disponibles en donde se los puede acomodar, pero no debe ser así, ellos tienen mucha sabiduría que debe ser compartida con nuevos postulantes al sacerdocio.

**3) Luego de jubilado el sacerdote, ¿A qué lugar se le destina?**

Los sacerdotes que mencionan que se ubican en la casa de sus padres o hermanos, pero hay personas que no tienen familiares y quedan abandonados, y en ocasiones sacerdotes más jóvenes asumen el cargo de cuidado y atención del mismo.

**4) El lugar de destino de un adulto mayor sacerdote, según usted ¿Qué requiere?**

Mencionan ambientes exclusivos de medicina y sus ramas, espacios de meditación y oración; un lugar en donde compartan su vocación e ideologías, dotado de comodidades

posibles en donde puedan celebrar eucaristías y realizar otras actividades entre leer y estudiar, debe ser sencillo pero digno.

**5) Generalmente, ¿A qué actividades se dedican los adultos mayores sacerdotes luego de su jubilación?**

Los sacerdotes de las diferentes Diócesis que, si los adultos mayores sacerdotes están en la posibilidad, son enviados como ayudantes de otras parroquias a celebrar misas o en apoyo en otras actividades inclusive de voluntarios para no tener que estar solos y sentirse útiles.

**6) ¿Cree usted conveniente la construcción de una Casa Residencia para adultos mayores sacerdotes?**

Los sacerdotes piensan que es indispensable y que, si es conveniente, porque es injusto el futuro que este grupo de personas tiene como pago por sus labores porque la Diócesis no cuenta con este apoyo.

**7) Considera usted que ante la realidad del adulto mayor sacerdote, ¿Esta Casa Residencia es una solución?, ¿Por qué?**

Se considera importante y si como una solución ante la sociedad sacerdotal, al no tener familia y tampoco una casa para llegar a su descanso ellos se preocupan por la situación y no entregan su vida por completo a Dios. Ellos necesitan un lugar digno en donde puedan inclusive dar sus consejos a nuevos prospectos sacerdotales de cada Diócesis.

**8) Si hubiese la oportunidad de la creación de una residencia específica para sacerdotes jubilación, ¿Cómo sería la infraestructura ideal para asegurar su calidad de vida?**

Se menciona que debe formar parte de la sociedad, ni más ni menos, en medio de la comunidad para que se comparta y relacione con personas y a la vez en contacto con la naturaleza para que también de esta manera se articula diferentes tipos de actividades y puntos de encuentro.

**9) Si hubiese la oportunidad de la creación de una residencia específica para sacerdotes jubilación, ¿Cómo sería la infraestructura ideal para asegurar su calidad de vida?**

Se recomienda departamentos completos para cada sacerdote y lugares en común para sus reuniones y punto de oración considerando suma importancia a la Capilla, debe tener las comodidades para personas con discapacidad y ser digno de una persona adulta.

## **Anexo 2, Formato Encuesta**

### **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**

#### **Facultad de Arquitectura, Artes y Diseño**

**Tema:** “DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UNA RESIDENCIA DE JUBILACIÓN SACERDOTAL EN EL CANTÓN AMBATO EN BASE AL ESTUDIO DE LA REALIDAD DEL ADULTO MAYOR SACERDOTE”

**Objetivo:** Identificar las necesidades especiales que el adulto mayor sacerdote requiere en una casa residencia.

**1.- ¿Cuántos años le falta para jubilarse en el ejercicio de su ministerio sacerdotal?**

1-5 ( )      5-10 ( )      10-15 ( )      ≥15 ( )

**2.- ¿Dispone de un espacio arquitectónico apto para vivir luego de su jubilación?**

SI ( )      NO ( )

**3.- Al jubilarse, ¿considera usted que tendrá personas que estarán a cargo de su cuidado y compañía?**

SI ( )      NO ( )

**4.- En caso de ser favorable la respuesta ¿Quién lo cuidará?**

Hermanos ( )      Primos ( )      Sobrinos ( )      Religiosas ( )

Enfermeras ( )      Empleados ( )      Otros ( )

**5.- En una casa residencia para adultos mayores sacerdotes, a su criterio, califique del 1 al 5 que ambientes son necesarios. Considere “1” como una puntuación baja y “5” como muy importante.**

Capilla ( )      Comedor general ( )      Jardines ( )

Biblioteca ( )      Oratorio ( )      Sala ( )

Talleres de arte ( )      Dispensario médico ( )      Odontología ( )

Centro de rehabilitación ( )

**6.- Si existiera un lugar para residir los últimos años de su vida luego de ejercer su ministerio sacerdotal; ¿le gustaría vivir en uno de ellos?**

SI ( )      NO ( )

**7.- ¿Qué ciudad elegiría usted para residir posterior a su jubilación?**

Latacunga ( )

Riobamba ( )

Ambato ( )

Puyo ( )

Anexo 3, Tabla de valor crítico Chi cuadrado

	0.9950	0.9750	0.950	0.900	0.200	0.10	0.050	0.025	0.010	0.001
1	0.0000393	0.000982	0.00393	0.0158	1.642	2.706	3.841	5.024	6.635	10.828
2	0.010	0.0506	0.103	0.211	3.219	4.605	5.991	7.378	9.510	13.816
3	0.0717	0.216	0.352	0.584	4.642	6.251	7.879	9.348	11.345	16.266
4	0.207	0.484	0.711	1.064	5.989	7.779	9.488	11.143	13.277	18.467
5	0.412	0.831	1.145	1.610	7.289	9.236	11.070	12.833	15.086	20.515
6	0.676	1.237	1.635	2.204	8.558	10.645	12.592	14.449	16.812	22.458
7	0.989	1.690	2.167	2.833	9.803	12.017	14.067	16.013	18.475	24.322
8	1.344	2.180	2.733	3.490	11.030	13.362	15.507	17.535	20.090	26.124
9	1.735	2.700	3.325	4.168	12.242	14.684	16.919	19.023	21.666	27.877
10	2.156	3.247	3.940	4.865	13.442	15.987	18.307	20.483	23.209	29.588
11	2.603	3.816	4.575	5.578	14.631	17.275	19.675	21.920	24.725	31.264
12	3.074	4.404	5.226	6.304	15.812	18.549	21.026	23.337	26.217	32.909
13	3.565	5.009	5.892	7.042	16.985	19.812	22.362	24.736	27.688	34.528
14	4.075	5.629	6.571	7.790	18.151	21.064	23.685	26.119	29.141	36.123
15	4.601	6.262	7.261	8.547	19.311	22.307	24.996	27.488	30.578	37.697
16	5.142	6.908	7.962	9.312	20.465	23.452	26.296	28.645	32.000	39.252
17	5.697	7.564	8.672	10.085	21.615	24.769	27.587	30.191	33.409	40.790
18	6.265	8.231	9.390	10.865	22.760	25.989	28.869	31.526	34.805	42.312
19	6.844	8.907	10.117	11.651	23.900	27.204	30.144	32.852	36.191	43.820
20	7.434	9.591	10.851	12.443	25.038	28.412	31.410	34.170	37.566	45.315
21	8.034	10.283	11.591	13.240	26.171	29.615	32.671	35.479	38.932	46.979
22	8.643	10.982	12.338	14.041	27.301	30.813	33.924	36.781	40.289	48.268
23	9.260	11.689	13.091	14.848	28.429	32.007	35.172	38.076	41.638	49.728
24	9.886	12.401	13.848	15.659	29.553	33.196	36.415	39.364	42.980	51.179
25	10.520	13.120	14.611	16.473	30.675	34.382	37.652	40.646	44.314	52.620
26	11.160	13.844	15.379	17.292	31.795	35.563	38.885	41.923	45.642	54.052
27	11.808	14.573	16.151	18.114	32.912	36.741	40.113	43.195	46.963	55.476
28	12.461	15.308	16.928	18.939	34.029	37.916	41.337	44.461	48.278	56.892
29	13.121	16.047	17.708	19.769	35.139	39.087	42.557	45.722	49.588	58.301
30	13.787	16.791	18.493	20.599	36.250	40.256	43.773	46.979	50.892	59.703

12.59