



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS  
TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**MAGISTER EN GESTIÓN DE PROYECTOS**

**TEMA:**

**Construcción de un condominio de departamentos para adultos mayores  
extranjeros en la Ciudad de Cuenca**

**AUTORES:**

**Carolina Taipe  
Vicky Yánez  
Pedro Reyes**

**DIRECTOR:**

**Paúl Alejandro Herrera, Ph.D.**

**Guayaquil-Ecuador  
Agosto2015**

## AGRADECIMIENTO

A todas las personas que hicieron posible la realización de este proyecto, a nuestras familias por su apoyo incondicional, a nuestro director de tesis, Paul Alejandro Herrera, PhD. por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en nosotros la culminación de nuestros estudios con éxito.

Son muchas las personas que han formado parte de nuestra vida profesional a las que nos encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí con nosotros y otras en nuestros recuerdos y en nuestros corazones, sin importar en donde estén queremos darles las gracias.

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por regalarnos la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi madre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones. A mi padre, a pesar de nuestra distancia física, siento que estás conmigo siempre y que a la distancia me acompañas en este logro, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí. A mis compañeros Pedro y Vicky porque sin el equipo que formamos, no hubiéramos logrado esta meta.

Carolina

## DEDICATORIA

A mi esposa Paola y mis hijos Sofía y Juan Manuel, quienes siempre estuvieron conmigo, por haber aligerado mi carga y por haber esperado pacientemente la consecución de este sueño. A mi hermano Leonardo quien ha sido un ejemplo y una guía, además de un compañero en los meses que me he ausentado de casa. A mi padre que sé, estará orgulloso desde el cielo y de quien siempre tuve el consejo de la superación y preparación. A mi madre y hermana quienes siempre han estado pendientes. A toda mi familia por habernos regalado la compañía y el apoyo.

Pedro

## RESUMEN EJECUTIVO

La ciudad de Cuenca, por su contraste entre lo patrimonial y lo moderno, por su clima y por su tranquilidad citadina, ha cautivado la atención de adultos mayores extranjeros para elegirla como el destino preferido para vivir su jubilación.

La ciudad de Cuenca ha sido reconocida a nivel mundial como el sitio predilecto por adultos mayores extranjeros para disfrutar de su jubilación. Muchos son los factores que atraen de manera masiva y cada vez más en aumento a extranjeros, principalmente del continente europeo y de los Estados Unidos de América, a esta hermosa ciudad, su gente, la historia que emana en su arquitectura y exquisitez de clima y paisajes lo cual ha derivado en la necesidad de recrear espacios que permitan hacer de su estadía algo placentero, pragmático y afín a las exigencias actuales.

Nuestro equipo ha identificado en el sector de la construcción un nicho aún no explotado en su mayor capacidad para este importante sector en dicha ciudad. Este proyecto lleva consigo una idea que va más allá de levantar una infraestructura que cumpla con los más altos estándares de calidad en acabados y obra gris, se enmarca en una propuesta de valor que plantea incluir en nuestro condominio, servicios que hagan sentir a adulto mayor extranjero seguro y cómodo, ofreciéndole servicios de medicina geriátrica, spa, restaurantes, mini mercad. Por otro lado contamos con una de las mejores ubicaciones de la ciudad ya que se encuentra localizada en la zona financiera y comercial de la misma.

Esto en su conjunto hace de nuestro proyecto una idea diferente a lo que actualmente la ciudad ofrece.

El uso que se le dará al inmueble consiste:

- Un nivel subterráneo destinado para estacionamiento y bodega.
- Planta baja destinada a áreas de comercio orientadas al servicio de los propietarios de los departamentos y público en general, entre los cuales se tiene previsto que los comercios que se colocarían sería un minimercado, servicios médicos, lavandería, entre otros.
- Desde el primer piso al octavo piso se tiene previsto construir cuatro departamentos por nivel.
- En la azotea crear el área social con jardín, piscina, gimnasio; además una área de bar-restaurant que de igual manera sería orientada para los propietarios y público en general.

Por lo antes mencionado el proyecto posee de características favorables para la obtención de los permisos por parte de la dirección de áreas históricas y patrimoniales de la Ilustre Municipalidad de Cuenca, como también, la obtención del certificado de áreas naturales y bosques protegidos emitido por el Ministerio del Ambiente.

Este proyecto arquitectónico fuera de otorgar beneficios a los jubilados extranjeros, genera una proyección turística para el futuro, generando ingresos a la ciudad y especialmente al país, poniendo en alto el nombre del Ecuador, no solo para los jubilados sino para futuros visitantes a nuestro país.

Por medio de este documento ponemos de manifiesto la viabilidad del proyecto y cuyo éxito radica no sólo en la infraestructura, servicios adicionales sino también, estrategias de venta y canales de comunicación.

## Contenido

CAPITULO I.....	9
ANTECEDENTES.....	9
<b>1.1 NOMBRE DEL PROYECTO</b> .....	9
<b>1.2 INTRODUCCIÓN</b> .....	9
<b>1.3 ANTECEDENTES</b> .....	10
<b>1.4 ANÁLISIS DEL PROBLEMA</b> .....	13
<b>1.5 JUSTIFICACIÓN</b> .....	14
<b>1.6 PROPUESTA DE VALOR</b> .....	15
<b>1.7 OBJETIVOS DEL PROYECTO</b> .....	15
CAPITULO II.....	17
MARCO LÓGICO.....	17
<b>2.1 PROBLEMA QUE SE PRETENDE RESOLVER</b> .....	17
<b>2.2 ANALISIS DEL PROBLEMA</b> .....	17
<b>2.3 OBJETIVOS</b> .....	22
<b>2.4 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS</b> .....	22
<b>2.5 ESTRUCTURA ANALÍTICA DELPROYECTO</b> .....	24
<b>2.6 ALCANCE DEL PROYECTO.</b> .....	25
<b>2.7 ALCANCE DE LOS PRODUCTOS</b> .....	26
<b>2.8 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO – EDT</b> .....	27
<b>2.9 MATRIZ DE MARCO LÓGICO</b> .....	28
CAPITULO III.....	30
INVESTIGACIÓN DE MERCADO.....	30
<b>3.1 CONTEXTO GENERAL Y AMBIENTAL DEL PROBLEMA</b> .....	30
<b>3.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO</b> .....	30
<b>3.3 PROBLEMA DE DECISIÓN GERENCIAL</b> .....	31
<b>3.4 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	31
<b>3.5 COMPONENTES DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	31
<b>3.6 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	32
<b>3.7 DISEÑO DEL ESTUDIO DE MERCADO</b> .....	33
<b>3.8 DISEÑO DE LA MUESTRA</b> .....	37



<b>3.8.1</b>	<b>PREPARACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS .....</b>	<b>37</b>
<b>3.9</b>	<b>INFORME DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO .....</b>	<b>54</b>
CAPITULO IV .....		56
ANÁLISIS TÉCNICO .....		56
<b>4.1</b>	<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>56</b>
<b>4.2</b>	<b>JUSTIFICACION.....</b>	<b>56</b>
<b>4.3</b>	<b>MAPA DEL MACROPROCESO.....</b>	<b>58</b>
<b>4.4</b>	<b>LOCALIZACION DEL PROYECTO.....</b>	<b>69</b>
<b>4.5</b>	<b>TAMAÑO DEL PROYECTO.....</b>	<b>75</b>
<b>4.6</b>	<b>ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS.....</b>	<b>85</b>
<b>4.7</b>	<b>ASPECTOS ORGANIZACIONALES.....</b>	<b>91</b>
CAPITULO V .....		113
ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL.....		113
<b>5.1</b>	<b>CLASIFICACION DEL PROYECTO DE ACUERDO AL MINISTERIO DEL AMBIENTE.....</b>	<b>113</b>
<b>5.2</b>	<b>MARCO LEGAL DEL PROYECTO.....</b>	<b>114</b>
<b>5.5</b>	<b>DETERMINACIÓN DE IMPACTOS Y CLASIFICACION DE LOS IMPACTOS. .</b>	<b>131</b>
<b>5.6</b>	<b>ACCIONES QUE PUEDEN CAUSAR IMPACTOS: .....</b>	<b>135</b>
<b>5.7</b>	<b>IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES.....</b>	<b>136</b>
<b>5.8</b>	<b>EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES.....</b>	<b>149</b>
<b>5.9</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL. ....</b>	<b>150</b>
CAPITULO VI.....		165
ANÁLISIS FINANCIERO .....		165
<b>6.1</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>165</b>
<b>6.2</b>	<b>PRECIO .....</b>	<b>165</b>
<b>6.3</b>	<b>COSTOS DE CONSTRUCCIÓN .....</b>	<b>167</b>
<b>6.4</b>	<b>BALANCE DE INVERSIÓN INICIAL .....</b>	<b>183</b>
<b>6.5</b>	<b>INGRESOS .....</b>	<b>184</b>
<b>6.6</b>	<b>BALANCE DE GASTOS.....</b>	<b>185</b>
<b>6.7</b>	<b>PLAN DE INVERSIONES .....</b>	<b>187</b>
<b>6.8</b>	<b>FUENTES DE FINANCIAMIENTO .....</b>	<b>188</b>
<b>6.9</b>	<b>PROGRAMA Y CALENDARIO DE INVERSIONES.....</b>	<b>190</b>

<b>6.10</b>	<b>POLÍTICAS DE COBROS Y PAGOS</b> .....	191
<b>6.11</b>	<b>FLUJO DE CAJA COMPARATIVO</b> .....	191
<b>6.12</b>	<b>EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO Y CONCLUSIONES</b> .....	194
	<b>CAPITULO VII</b> .....	197
	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	197
	<b>ANEXOS</b> .....	199

## **CAPITULO I**

### **ANTECEDENTES**

#### **1.1 NOMBRE DEL PROYECTO**

Construcción de un condominio de departamentos para adultos mayores extranjeros en la Ciudad de Cuenca.

#### **1.2 INTRODUCCIÓN**

En el Ecuador existe una tendencia en el incremento del desarrollo de proyectos de construcción de condominios, como respuesta a la alta demanda que existe en comparación con otro tipo de complejos habitacionales como lo son las viviendas de uno o dos pisos. Para finales del año 2013 la construcción de edificios completos o de partes de edificios y obras de ingeniería civil presentó un incremento del 48% en relación al año 2012. (Insituto Nacional de Estadísticas y Censo, INEC, 2013).

Este desarrollo sumado al hecho de que Ecuador por sexta vez consecutiva (desde el año 2009) haya sido elegido por el grupo publicitario “International Living” como el mejor país del mundo para el envejecimiento activo, esto ha dinamizado la economía local. Entre las ciudades más accionadas para vivir se encuentran: Cuenca, Cotacachi, Vilcabamba, Salinas, Manta y Canoa.

La ciudad de Cuenca, por su contraste entre lo patrimonial y lo moderno, por su clima y por su tranquilidad citadina, ha cautivado la atención especial de adultos mayores extranjeros para elegirla como el destino preferido para radicarse en ella y vivir su jubilación.

Finalmente, este desarrollo genera que cada vez lleguen más turistas al Ecuador. Durante el 2015 Ecuador espera recibir un aproximado de 1,6 millones de turistas que constituyen un 7% más respecto a los ingresos registrados el año pasado, acorde el Ministerio de Turismo, mismo que aún sin cifras proyectadas estima que un alto porcentaje corresponderá a adultos mayores jubilados o por jubilarse. (Ecuavisa, 2015)

Todo lo previamente mencionado, nos lleva a la conclusión que en la actualidad la ciudad de Cuenca es un potencial nicho en lo que a proyectos inmobiliarios respecta, teniendo un mercado potencial de consumo. En este proyecto se describirá cada una de las fases de un proyecto de viviendas tipo condominio, presentando fundamentos con las mejores prácticas de la Gerencia de Proyectos, concebidas por el Project Management Institute PMI.

### **1.3 ANTECEDENTES**

A nivel internacional, la ciudad de Cuenca es considerada como uno de los destinos más importantes del Ecuador y de Sudamérica, actualmente es reconocida como un destino altamente recomendado en reconocidas páginas web tales como Viva Travel Guides, Tripadvisor, YahooTravel, Expedia, Frommers y varias guías de viajero tales como

LonelyPlanet, Footprint, The Rough Guide to Ecuador, Viva Travel Guides Ecuador and the Galápagos. Existen varios reconocimientos internacionales que ha recibido esta gran ciudad, corroborando su posicionamiento como destino ideal, entre las cuales se destacan el haber sido elegida en el 2010 por LonelyPlanet dentro de las diez mejores ciudades turísticas y dentro de las diez ciudades más visitadas (LonelyPlanet, 2010) y por International Living, una revista estadounidense, en el 2009 como la mejor ciudad colonial de retiro para los jubilados, al ser una de las ciudades mejores preservadas del mundo y ofrecer todo lo que una ciudad a escala humana requiere.

La Cámara de Comercio de Cuenca estima que son cerca de cinco mil los extranjeros que han elegido a esta ciudad para vivir; de ellos, señala, el 95% procede de Estados Unidos, el 3% de Canadá, el 1% de Alemania e igual porcentaje de Australia, porcentajes que van incrementando.

Bajo este contexto, se ha escogido a la ciudad de Cuenca para desarrollar este proyecto de construcción de un condominio de departamentos para adultos mayores extranjeros, segmento que cada vez crece y que en los cinco últimos años, ha incrementado rápida y constantemente el comportamiento de varios sectores, principalmente del inmobiliario de condominios, lo cual es una novedad en Cuenca, ciudad que hasta el 2008 se caracterizaba por sus construcciones de máximo dos plantas, sin contar con los negocios que se han instalado para atender las necesidades de este sector en particular; así como de atraer nuevos turistas con

la finalidad de hacerlos sentir como en su propio país. La edad promedio de los nuevos residentes de la capital azuaya es de 65 años. Fuente: Diario El Comercio

El proyecto consiste en una planificación del financiamiento, construcción y venta de departamentos orientados a adultos mayores extranjeros en la Ciudad de Cuenca que permita solventar las siguientes necesidades:

- Comodidad (Departamentos con una calidad alta en acabados y equipamiento, inclusión de domótica en las instalaciones)
- Amplitud (Departamentos con un área superior a los 100 metros cuadrados)
- Seguridad (servicio de seguridad privada, gas centralizado, escaleras de emergencia)
- Movilidad (Edificio equipado con ascensores y accesos para minusválidos)
- Esparcimiento y Salud
- Área comunal
- Gimnasio
- SPA, Piscina, baños a vapor, baños turcos, hidromasaje
- Acceso a servicios ( localización cercana a supermercados, hospitales, bancos, casco comercial de la urbe, transporte público)

## **1.4 ANÁLISIS DEL PROBLEMA**

En la actualidad la ciudad de Cuenca no cuenta con empresas inmobiliarias que brinden servicios adicionales permanentes, únicamente existe la venta de condominios con los servicios típicos de las urbanizaciones privadas tales como: guardianía, jardinería y limpieza de los alrededores.

Este proyecto considera un plan que cubra las necesidades de este sector que va creciendo en gran manera, logrando así incrementar el turismo en nuestro país. Existen un 30% de obras de este tipo que en la actualidad se encuentran en su fase de ejecución. Con este proyecto, se marca diferencia con los competidores directos, ya que se enfoca en un segmento de mercado diferente, en el cual las necesidades de los mismos no están siendo satisfechas por la oferta actual, brindando a los compradores las facilidades totales y caracterizados por la alta calidad en acabados, seguridad, comodidad, áreas de esparcimiento, deportes y facilidades en la forma de compra para adultos mayores extranjeros en la ciudad de Cuenca específicamente en el sector Ordoñez Lazo cumpliendo a cabalidad el concepto de envejecimiento activo, definido por la Organización Mundial de la Salud como el proceso de optimización de las oportunidades de salud del adulto mayor, el cual comprende aspectos de bienestar físico, social y mental, brindándoles protección, seguridad y los cuidados necesarios.

## 1.5 JUSTIFICACIÓN

Para entender el problema que existe en la ciudad de Cuenca como en el Ecuador en general, proyectándonos a que cualquiera de nuestras ciudades sea una potencial opción para un adulto mayor extranjero, basta puntualizar los siguientes aspectos:

Los parámetros que definen, qué país es el mejor del mundo para el retiro no se limitan a la belleza natural o arquitectónica sino en la calidad de vida basada en la eficiencia de los servicios, en especial los relacionados a temas de salud, infraestructura y de políticas a favor de los adultos mayores como es el caso de Panamá con la creación de la Visa de Pensionados que permite a los extranjeros obtener su residencia legal en dicho país, bajo la condición de que sean jubilados o pensionados. Esto último nos lleva al siguiente aspecto que justifica nuestro proyecto y es el hecho de que actualmente tanto entidades públicas como privadas se han replanteado la creación de nuevos espacios con enfoque de participación e inclusión para aquellos jubilados extranjeros que han decidido radicarse en nuestro país. Innumerables son las ventajas que ofrece nuestro país pero a la fecha ninguna explotada y claramente enfocada a atraer personas cuyo aporte a nuestra sociedad va más allá de un tema de índole económico, siendo primordial el valor agregado que pueden facilitar en conocimientos y voluntariado.

La situación actual convierte a la ciudad en una excelente oportunidad para emprender proyectos inmobiliarios innovadores y que aporten no sólo a nivel local sino nacional.



## **1.6 PROPUESTA DE VALOR**

El proyecto en mención, concibe la idea de integrar comodidad, seguridad, esparcimiento y salud, la cual se refleja, a través de un plan viable técnico y financieramente, cuyos aspectos diferenciadores se rigen por la calidad e incluyen: un moderno diseño arquitectónico, procedimientos con acabados de la más alta calidad y una técnica innovadora de venta, a través de internet, que permita la personalización del inmueble.

## **1.7 OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **Objetivo General**

El objetivo general que se espera cumplir con el desarrollo de este proyecto es identificar una solución viable, tanto técnica como financieramente para cubrir los estándares de calidad de vida de los jubilados extranjeros que residen en la ciudad de Cuenca.

Los resultados a los que se aspira llegar a través del desarrollo de este proyecto son:

## Objetivos específicos

- Aplicar los conceptos y mejores prácticas establecidas por el Project Management Institute para el mejor desempeño en la gestión de proyectos.
- Identificar y analizar las actividades involucradas en los proyectos de viviendas tipo condominios desde la perspectiva del promotor inmobiliario, mediante:
  - Elaboración de un estudio de mercado que permita determinar el nivel de agrado y disposición de compra de los departamentos que plantea el proyecto.
  - Elaboración de un análisis técnico que identifique plenamente el macro proceso mediante el cual se pretende lograr altos niveles de calidad en diseño arquitectónico, acabados y servicios.
  - Elaboración de un análisis financiero que permita evaluar la viabilidad del mismo y su sostenibilidad en el tiempo.

A continuación se detalla la metodología utilizada en el análisis de marco lógico para la construcción de un condominio de departamentos para adultos mayores extranjeros, objeto de este proyecto:

## **CAPITULO II**

### **MARCO LÓGICO**

#### **2.1 PROBLEMA QUE SE PRETENDE RESOLVER**

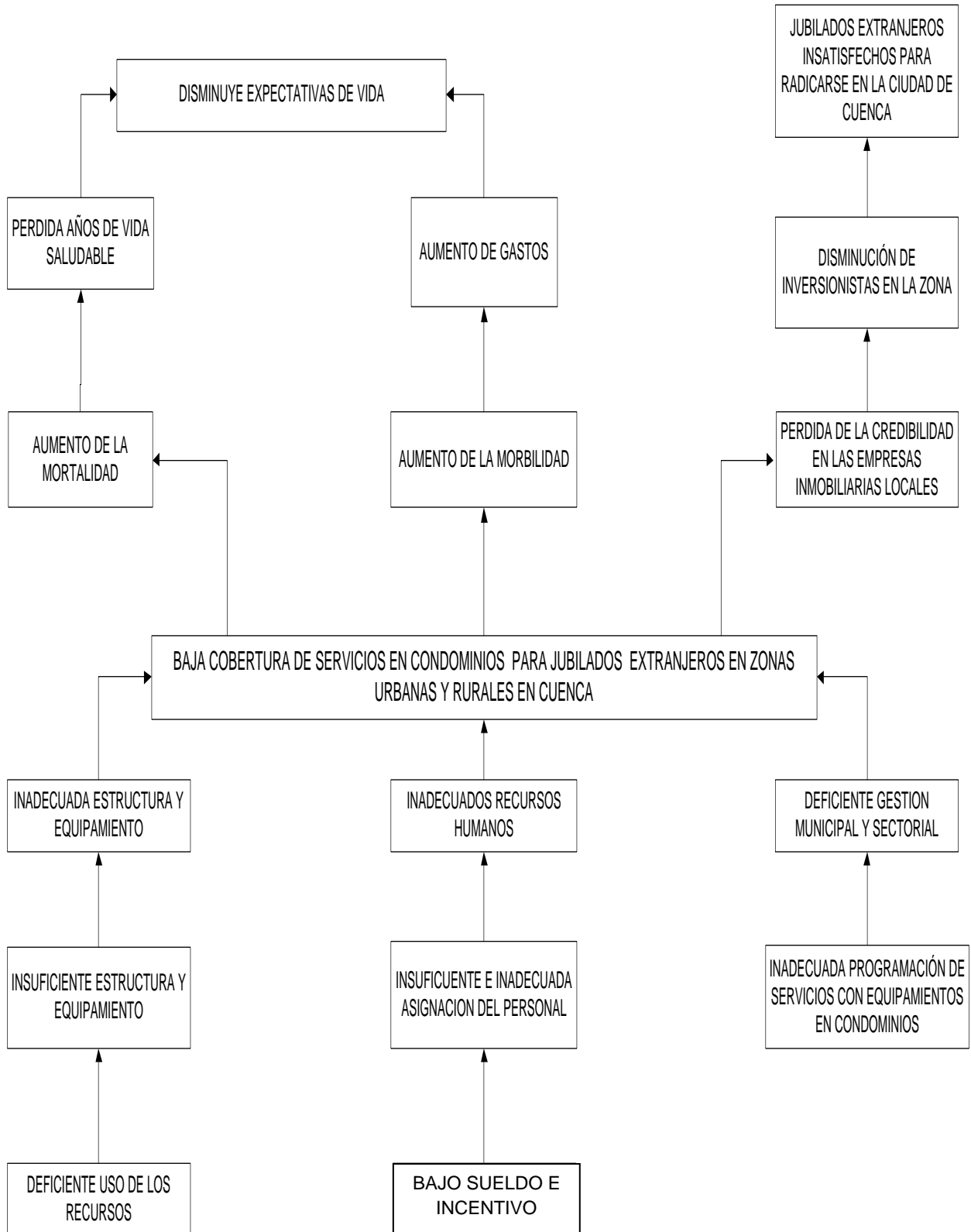
Baja cobertura de servicios en condominios para jubilados extranjeros en zonas urbanas y rurales en Cuenca.

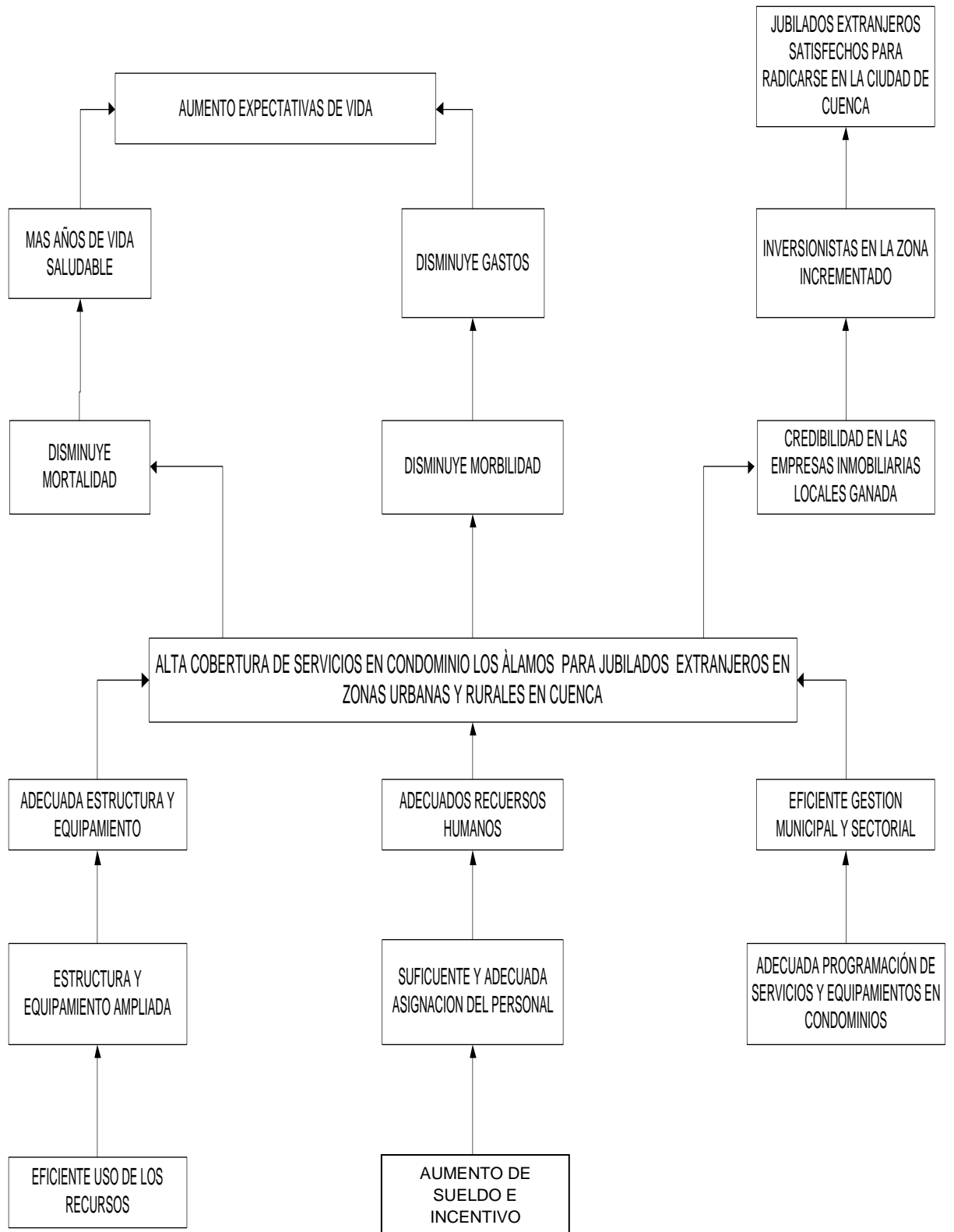
#### **2.2 ANALISIS DEL PROBLEMA**

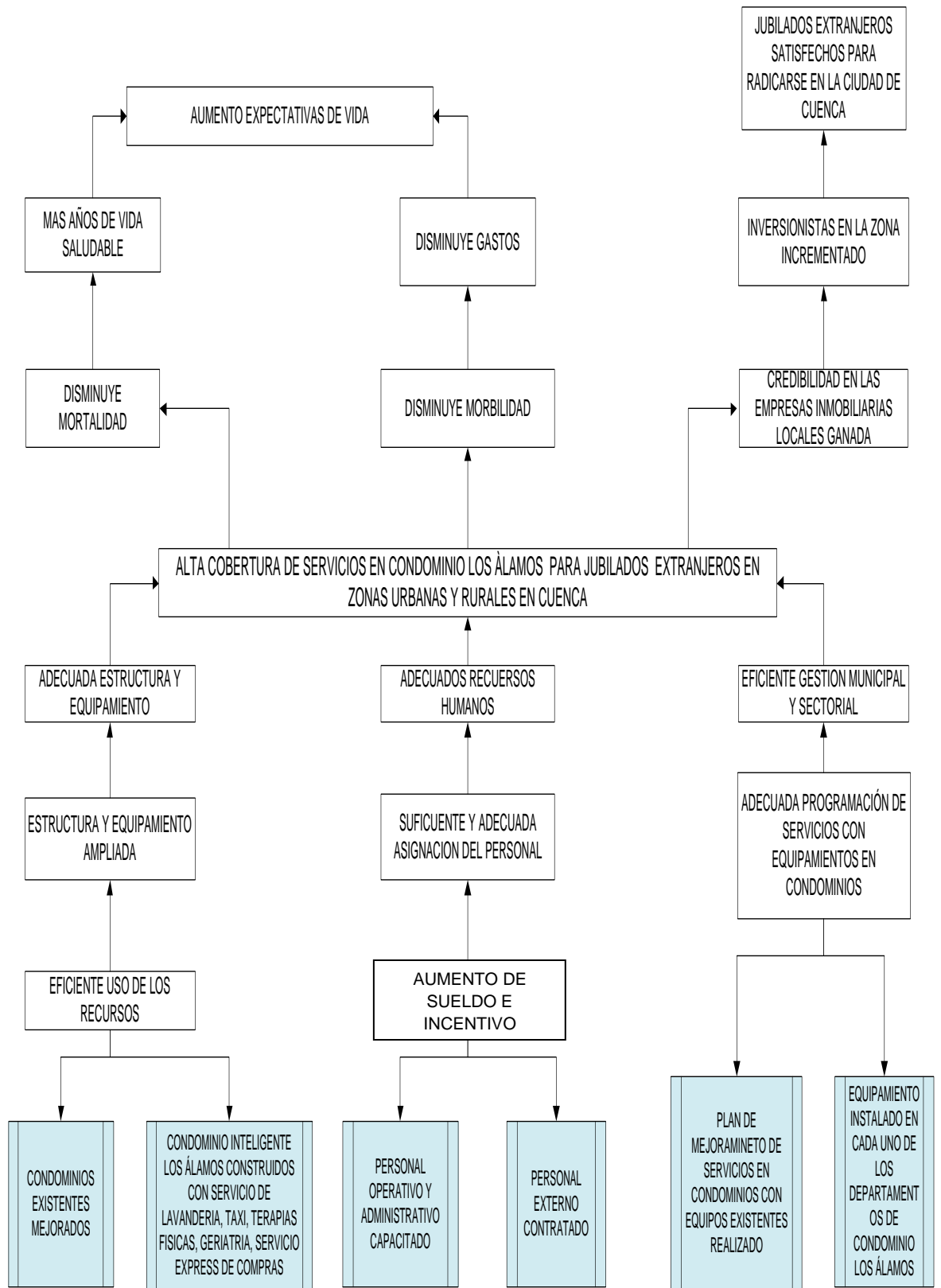
La constante problemática que se ha presentado en el sector inmobiliario, se basa en que las empresas inmobiliarias que construyen las urbanizaciones dentro de la ciudad de Cuenca no brindan una mayor cobertura de servicios en los conjuntos residenciales. Mediante un análisis de causas y efectos se ha determinado que esta problemática se debe principalmente a:

- Deficiente uso de los recursos
- Bajos sueldos e incentivos
- Inadecuada programación de servicios y equipamientos en condominios

Por otro lado, el principal efecto que se deriva del problema analizado es la baja satisfacción de los clientes. A continuación, se adjunta el árbol de causas y efectos utilizado para el análisis y mejor comprensión del problema:







### 2.3 OBJETIVOS

Una vez concluido el árbol de causas y efectos o árbol de problemas y el árbol de objetivos, se han determinado los siguientes:

#### **Objetivo general:**

- Alta cobertura de servicios en condominio Los Álamos para jubilados extranjeros en zonas urbanas y rurales en cuenca.

#### **Objetivos Específicos:**

- Condominio inteligente Los Álamos construido con servicio de consultorio geriátrico, terapias físicas, servicio express de compras adicionales a los tradicionales de lavandería, taxi.
- Personal administrativo y operativo existente capacitado.
- Equipamiento instalado en cada uno de los departamentos de condominio Los Álamos.

### 2.4 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Una vez completada la revisión del árbol de problemas y el árbol de objetivos, se procedió a estudiar como materializar los medios cuya existencia garantiza el alcance del proyecto.

Para cada uno de los medios o componentes, hemos considerado dos acciones excluyentes, tal como se muestra a continuación:



Una vez definida las acciones, se analizó cada una de ellas y se seleccionó como mejor acción aquella que cumpliera con la totalidad de los siguientes criterios:

- Viabilidad técnica de implementación
- Aceptabilidad por parte de los principales involucrados
- Financiamiento
- Capacidad institucional para ejecutar y administrar la acción

Para lograr la consecución del objetivo propuesto, analizaremos a continuación las distintas acciones o alternativas identificadas:

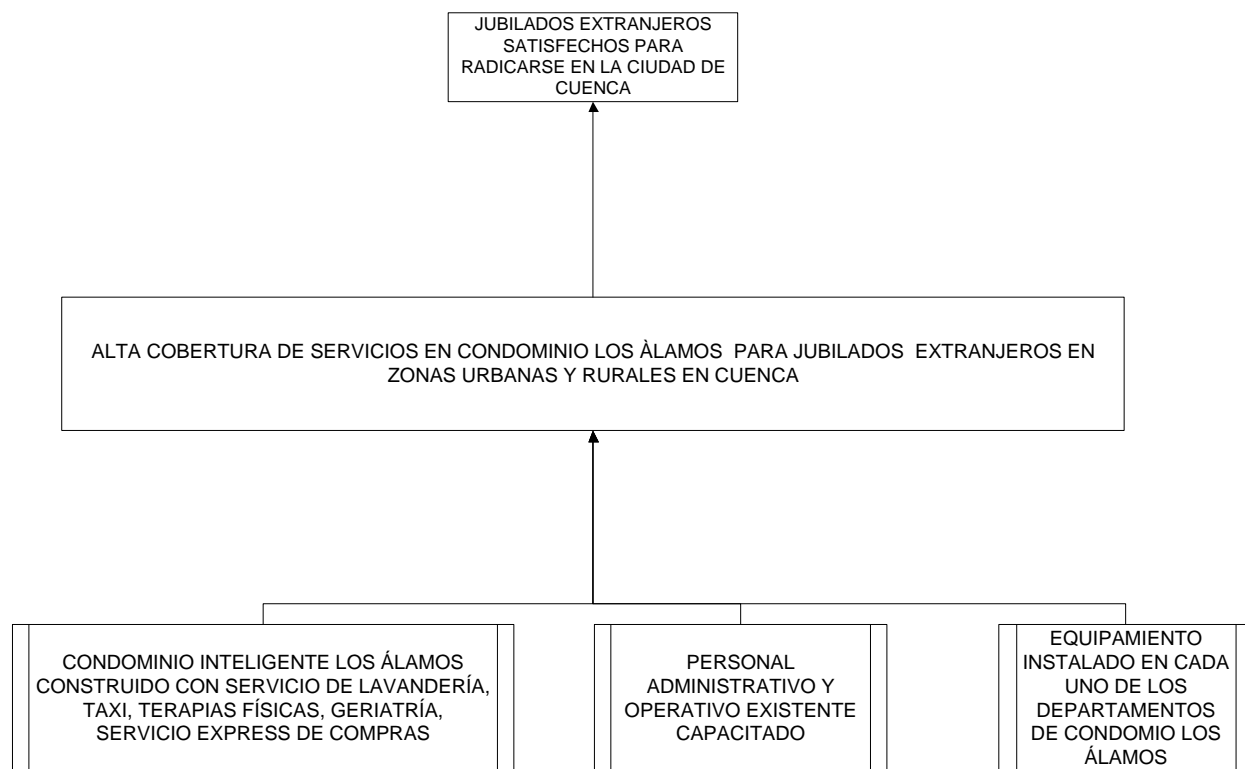
- Condominio inteligente Los Álamos construido con servicio de consultorio geriátrico, terapias físicas, servicio express de compras adicionales a los tradicionales de lavandería, taxi fue seleccionada al cumplir con un criterio que en la actualidad no existen condominios con las características que se ofrece en este proyecto, ya que el 60% de las construcciones que rige la ciudad de Cuenca son máximo de dos plantas. Con este proyecto se brindará las comodidades necesarias a los propietarios, incrementando el crecimiento económico en esta ciudad.
- Personal administrativo y operativo existente capacitado, fue seleccionada con la finalidad de que los empleados se sientan comprometidos con el nuevo proyecto, capacitando al personal administrativo en atención al cliente, manejo de conflictos, etc.

- Equipamiento instalado en cada uno de los departamentos de condominio Los Álamos, fue seleccionada esta actividad considerando el mercado para el cual está siendo creado, construyendo instalaciones con equipos de primera para el beneficio de los jubilados nacionales y extranjeros radicados o con miras a radicar en esta ciudad.

## **2.5 ESTRUCTURA ANALÍTICA DEL PROYECTO**

Con la información recogida en los pasos anteriores y una vez seleccionada la alternativa más óptima para la ejecución de cada uno de los componentes identificados se procede a realizar la estructura analítica del proyecto (EAP) que consiste en diagramar un árbol ajustado a las alternativas seleccionadas con tres niveles jerárquicos: Fin, propósito y actividades. En este proyecto corresponde de la siguiente manera:

- Fin: Jubilados extranjeros satisfechos para radicarse en la ciudad de Cuenca.
- Propósito: Alta cobertura de servicios en condominio Los Álamos para jubilados extranjeros en zonas urbanas y rurales en Cuenca.
- Componentes: Condominio inteligente Los Álamos construido con servicio de consultorio geriátrico, terapias físicas, servicio express de compras, lavandería, taxi; así como personal administrativo y operativo existente capacitado, y equipamiento instalado en cada uno de los condominios.



## 2.6 ALCANCE DEL PROYECTO.

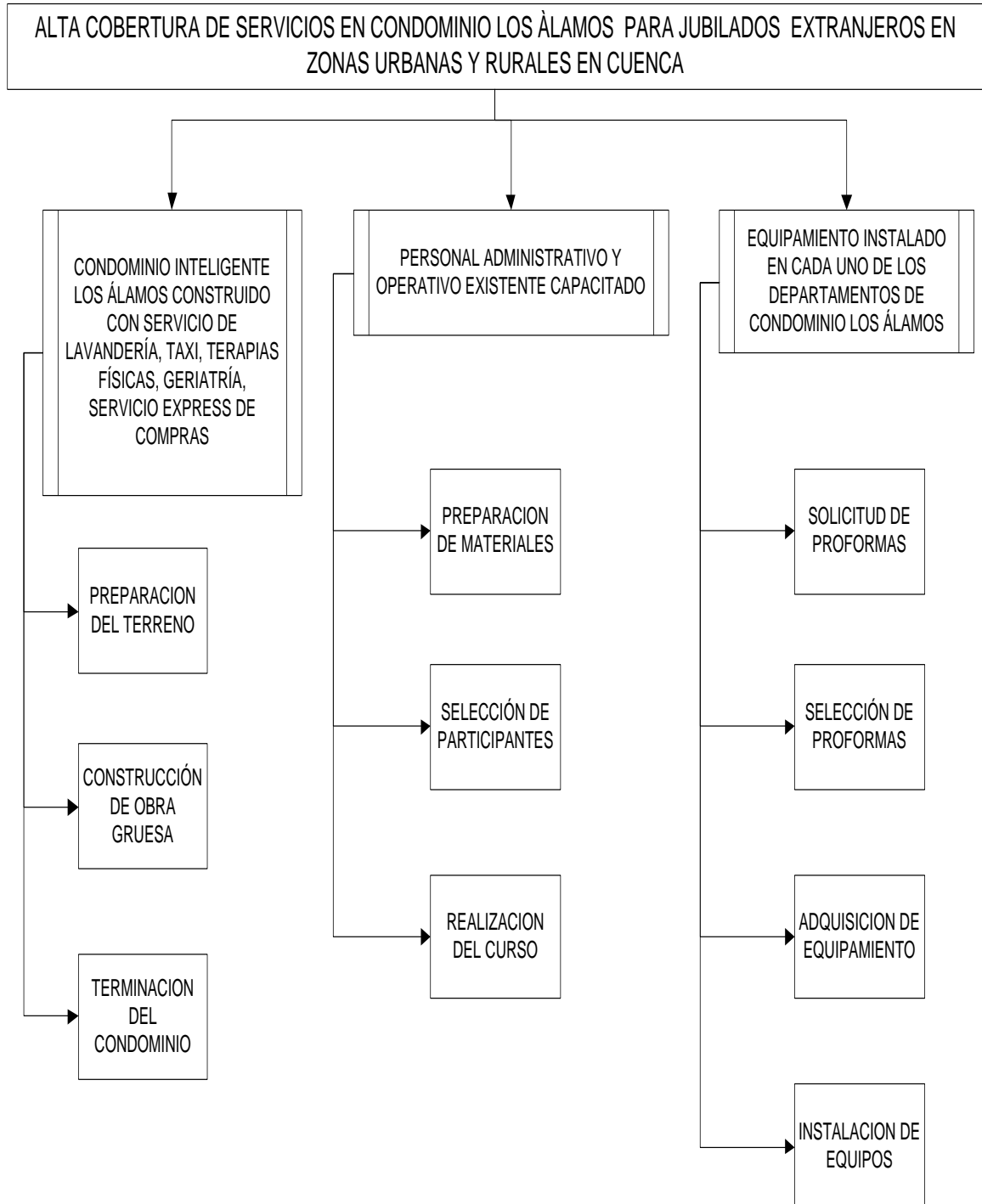
La satisfacción de los turistas extranjeros que tienen como plan de vida disfrutar de su jubilación en esta maravillosa ciudad, les ofrece un lugar confortable, cómodo y acogedor, con departamentos de primera calidad, con las comodidades que ningún conjunto habitacional ofrece en la actualidad, como son los servicio de compras, taxi seguro, cita tour en los alrededores de la ciudad, spa, gimnasio con personal capacitado y el servicio de consultorio Geriátrico; obteniendo así una alta calidad de vida y la satisfacción de poder disfrutar de los rincones más maravillosos que ofrece esta paradisiaca ciudad.

## 2.7 ALCANCE DE LOS PRODUCTOS.

- Condominio inteligente Los Álamos construido con servicio de servicio de consultorio geriátrico, terapias físicas, servicio express de compras adicionales a los tradicionales delavandería, taxi: Una vez analizada la estructura del suelo y habiendo hecho los respectivos estudios para la correcta construcción de este proyecto, procedemos a realizar la preparación del terreno, para luego construir los condominios con alta calidad en acabados y ofrecer el confort que los clientes buscan. Una vez terminada la obra, se entrega el acta de entrega de recepción de la misma, como prueba de la culminación de la construcción de los condominios para personas jubiladas nacionales y extranjeras.
  
- Personal administrativo y operativo existente capacitado: La capacitación tendrá la duración de 3días con una carga diaria de 2 horas, tendrá un costo de \$ 150 por persona, donde se capacitara a 25 empleados de la empresa en atención al cliente, para tener un adecuado manejo de los clientes con un ambiente cómodo, colaborando con cada uno de los propietarios y brindando un trato digno, el mismo nos ayuda a medir o controlar el número de quejas del conjunto residencial. A la culminación de la capacitación se realizará un examen práctico para la obtención del certificado de aprobación del curso.
  
- Equipamiento instalado en cada uno de los departamentos de condominio Los Álamos: Este actividad se la realizara mediante el contratista quien deberá presentar proformas de diferentes empresas de equipamientos y, en un plazo de 30 días se realizará una

evaluación para elegir la mejor proforma, para proceder a la adquisición de los equipos los cuales serán instalados en el período establecido y planificado con el mismo.

## 2.8 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO – EDT.



- Condominio inteligente Los Álamos construido con servicio de lavandería, taxi, terapias físicas, geriatría, servicio express de compras
  - Preparación del terreno.
  - Construcción de obra gruesa.
  - Terminación del condominio.
  
- Personal administrativo y operativo existente capacitado.
  - Preparación de materiales.
  - Selección de participantes.
  - Realización del curso.
  
- Equipamiento instalado en cada uno de los departamentos de condominio Los Álamos.
  - Solicitud de proformas.
  - Selección de proformas.
  - Adquisición de equipamientos.
  - Instalación de equipos.

## **2.9 MATRIZ DE MARCO LÓGICO**

En esta fase se ha analizado las causas y efectos que produce el problema central, con lo cual se ha construido el árbol de problemas, árbol de objetivos, análisis de alternativas, estructura analítica del proyecto, y como resultado de lo previamente mencionado, se elaboró la matriz de marco lógico detallada a continuación:

<b>METODOLOGÍA DE MARCO LÓGICO</b>				
<b>RESUMEN NARRATIVO</b>		<b>INDICADORES</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<b>FIN</b>	JUBILADOS EXTRANJEROS SATISFECHOS PARA RADICARSE EN LA CIUDAD DE CUENCA	50% DE JUBILADOS EXTRANJEROS RADICADOS EN LA CIUDAD DE CUENCA SATISFECHOS AL 31/12/2021	ENCUESTAS APLICADA A JUBILADOS ALEATORIAMENTE RADICADOS EN LA ZONA URBANA DE LA CIUDAD DE CUENCA	INCREMENTO DE TURISTAS EN LA CIUDAD DE CUENCA
<b>PROPÓSITO</b>	ALTA COBERTURA DE SERVICIOS EN CONDOMINIO LOS ÁLAMOS PARA JUBILADOS EXTRANJEROS EN ZONAS URBANAS Y RURALES EN CUENCA	90% DE CONDOMINIO LOS ÁLAMOS VENDIDOS A LOS JUBILADOS EXTRANJEROS EN LA CIUDAD DE CUENCA AL 31/05/2016	CONTRATOS DE COMPRA Y VENTA	LOS JUBILADOS EXTRANJEROS GUSTAN DE LAS PROPUESTAS DE CONDOMINIOS LOS ÁLAMOS
<b>COMPONENTES</b>	1.- CONDOMINIO INTELIGENTE LOS ÁLAMOS CONSTRUIDO CON SERVICIOS DE LAVANDERÍA, TAXI, TERAPIAS FÍSICAS, GERIATRÍA, SERVICIO EXPRESS DE COMPRAS	70% DE LOS DEPARTAMENTOS DE CONDOMINIO LOS ÁLAMOS TERMINADOS AL 31/12/2015	INFORMES DE FISCALIZACIÓN DE LOS AVANCES DE OBRA	EL CONTRATISTA CUMPLE CON EL CRONOGRAMA DE ENTREGA DE EL CONDOMINIO
	2.- PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO EXISTENTE CAPACITADO	100% DE PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO APRUEBEN LA LECCIÓN PRACTICA AL 01/06/2015	REGISTRO DEL PROGRAMA DE CAPACITACION	LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL MANTIENE AL PERSONAL CONTRATADO
	3.- EQUIPAMIENTO INSTALADO EN CADA UNO DE LOS CONDOMINIOS	100% DEL EQUIPAMIENTO INSTALADO EN CONDOMINIO LOS ÁLAMOS AL 01/12/2015	FACTURAS DE CANCELACION DE EQUIPOS	LOS PROVEEDORES CUENTEN CON EQUIPOS CON LAS CARACTERÍSTICAS SOLICITADAS
<b>ACTIVIDADES</b>	1,1.- PREPARACION DEL TERRENO	COSTO POR METRO CUADRADO CONSTRUIDO	REGISTROS CONTABLES DEL PROYECTO	LOS COSTOS DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN SE MANTIENEN
	1,2.- CONSTRUCCION DE OBRA GRUESA			
	1,3.- TERMINACION DEL CONDOMINIO			
	2,1.- PREPARACION DE MATERIALES	COSTO POR PERSONA CAPACITADA		LOS EMPLEADOS ASISTEN A LAS CAPACITACIONES PROGRAMADAS
	2,2.- SELECCIÓN DE PARTICIPANTES			
	2,3.- REALIZACION DEL CURSO			
	3,1.- SOLICITUD DE PROFORMAS	COSTO DEL EQUIPAMIENTO		LOS PROVEEDORES CUMPLEN CON LAS ENTREGAS PROGRAMADOS EN LOS TIEMPOS Y CARACTERÍSTICAS ESTABLECIDOS
	3,2.- SELECCIÓN DE PROFORMAS			
	3,3.- ADQUISICION DE EQUIPAMIENTO			
	3,4.- INSTALACION DE EQUIPOS			

## **CAPITULO III**

### **INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

#### **3.1 CONTEXTO GENERAL Y AMBIENTAL DEL PROBLEMA**

Este capítulo presenta el diseño y los resultados de una investigación de mercados para identificar el potencial que tendría la construcción de un condominio de 8 pisos con 4 departamentos cada uno de ellos en la ciudad de Cuenca; así como conocer las preferencias de nuestros principales clientes, los adultos extranjeros radicados en la ciudad de Cuenca, en lo referente a servicios que cubran sus expectativas de calidad de vida. A continuación se detallan los objetivos generales y específicos que se definieron para esta investigación.

#### **3.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

El objetivo general es evaluar la percepción y potencial demanda de los adultos mayores extranjeros de la ciudad de Cuenca respecto a la construcción de un condominio de departamentos.

Los objetivos específicos son:

- Conocer las principales características de los encuestados.
- Definir los intereses con respecto a la calidad de vida en la etapa de retiro.
- Establecer el precio máximos que los potenciales clientes están dispuestos a invertir.



- Evaluación de los posibles canales para ofertar el producto.

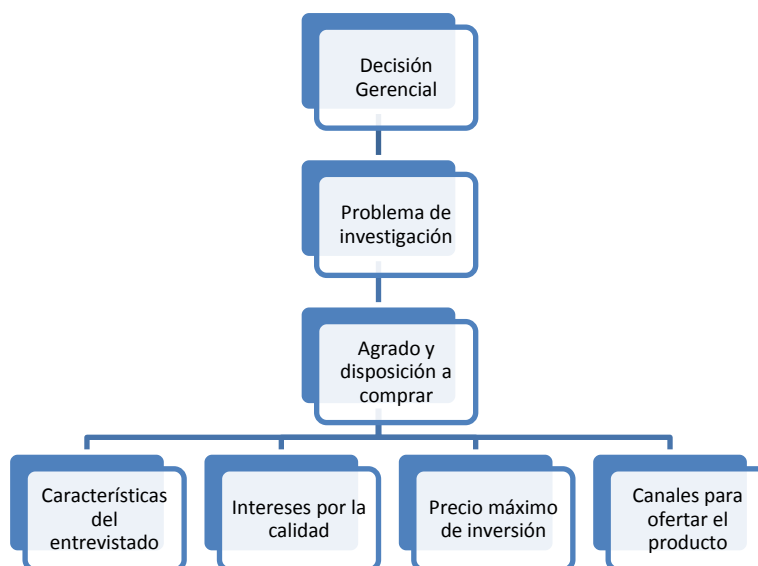
### 3.3 PROBLEMA DE DECISIÓN GERENCIAL

¿Se debe invertir en la construcción de un edificio de departamentos especialmente diseñado para adultos mayores en la ciudad de Cuenca?

### 3.4 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Determinar las preferencias e intenciones de compra de adultos mayores extranjeros de un proyecto inmobiliario y de vida confortable.

### 3.5 COMPONENTES DE LA INVESTIGACIÓN



### 3.6 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Información Primaria:

La información se generó por medio de una encuesta. A continuación se muestra como dicha encuesta nos ayudará a responder el problema de investigación planteado:

**Características del entrevistado:** Las variables de sexo, edad, nivel de educación, nacionalidad, estado civil, ingreso anual, número de personas con las que comparte la residencia, el tipo de vivienda que ocupa el entrevistado, y si su vivienda es propia o alquilada, son preguntas cuyas respuestas nos proporcionarán indicios de la forma de pensar y actuar de los mismos.

**Definición de intereses con respecto a la calidad de vida en la etapa de retiro:** Se requiere conocer las necesidades actuales de los adultos mayores residentes en la ciudad de Cuenca, para ello se preguntará lo siguiente:

- ¿Qué tiempo piensa residir en la ciudad de Cuenca?
- ¿Qué tipo de vivienda prefiere?
- Priorice los servicios que usted busca para garantizar su calidad de vida: atención-salud, recreación, comunicación, socialización, seguridad, cercanía a servicios comerciales, servicios básicos.
- Señale los ambientes que son indispensables en su residencia: dormitorio, sala, comedor, cocina, baño social, vestidor, bodega, estacionamiento, estudio, jardín, lavandería, sala de juegos sala de televisión y cuarto de servicio.

- Señale con que adjetivos relaciona usted un conjunto habitacional para adultos mayores: comodidad, seguridad, tranquilidad, compartir, soledad o abandono.

**Establecer el precio máximos que los potenciales clientes están dispuestos a invertir:** Esta variable permitirá estructurar precios, conocer la importancia de este factor en el potencial cliente y por ende establecer estrategias de mercadeo. Para ello se realizaron las siguientes preguntas:

- ¿Ha considerado invertir en proyectos inmobiliarios en la ciudad de Cuenca?
- Seleccione el rango que corresponde a su capacidad de inversión: menor a US 100,000, US 100,000 o mayor a US 100,000.

**Evaluación de los posibles canales para ofertar el producto:** Se requiere conocer el canal de comunicación preferente para promover el proyecto en su ciudad de origen, la pregunta incluye las siguientes opciones: Facebook, twitter, agentes inmobiliarios, promoción telefónica, revistas, periódicos u otros, de ser esta última, se solicitó su especificación.

En el Anexo 13 se adjunta el modelo de encuesta que se realizó.

### **3.7 DISEÑO DEL ESTUDIO DE MERCADO**

Para alcanzar los objetivos planteados en esta investigación se ha utilizado la metodología exploratoria y concluyente-descriptivo-transversal. Para el caso de la investigación exploratoria se han realizado entrevistas con expertos, que han permitido identificar y conocer aspectos importantes a considerar para nuestro proyecto, tales como: tendencias en acabados, domótica, exteriores en vista de que los mismos constituyen el

enfoque de nuestra propuesta de valor. Adicionalmente se ha utilizado información secundaria a fin de obtener datos concretos sobre proyectos similares finalizados y en ejecución en la ciudad. Finalmente para la investigación concluyente-descriptivo-transversal se ha utilizado la metodología de encuestas que en conjunto con el proceso exploratorio permitirán lograr los objetivos planteados.

A continuación detallamos y explicamos los pasos que nos llevaron a concluir sobre las metodologías utilizadas:

Modelo de matriz para desarrollo del paso 1, 2 y 3 de IM						
Paso 1 del proceso de IM		Paso 2 del proceso de IM		Paso 3 del proceso de IM		
Problema de Decisión Gerencial	Problema de Investigación de Mercados	Componentes (Objetivos Generales)	Preguntas de Investigación (Objetivos Específicos)	Diseño de Investigación: Exploratoria Concluyente	Diseño Exploratorio: Datos Secundarios/Inv. Cualitativa : Procedimientos y Técnica	Diseño Concluyente: Descriptivo/ Causal: Encuesta /Observación
Se debe invertir en la construcción de un edificio de departamentos especialmente diseñado para adultos mayores en la ciudad de Cuenca	Determinar las preferencias e intenciones de compra de adultos mayores extranjeros de un proyecto inmobiliario y de vida confortable.	Características del entrevistado.	Determinar el sexo del entrevistado	Exploratoria / Concluyente	Datos secundarios	Encuesta a adultos mayores extranjeros
			Determinar la Edad del entrevistado	Exploratoria / Concluyente	Datos secundarios	Encuesta a adultos mayores extranjeros
			Determinar el Nivel Educación del entrevistado	Concluyente		Encuesta a adultos mayores extranjeros
			Determinar la Nacionalidad del entrevistado	Exploratoria / Concluyente	Datos secundarios	Encuesta a adultos mayores extranjeros
			Determinar el Estado Civil del entrevistado	Concluyente		Encuesta a adultos mayores extranjeros
			Determinar los Ingresos anual promedio	Concluyente		Encuesta a adultos mayores extranjeros
			Número de personas con las que comparte la residencia	Concluyente		Encuesta a adultos mayores extranjeros
			Que tipo vivienda ocupa el entrevistado	Concluyente		Encuesta a adultos mayores extranjeros
			La vivienda que ocupa es alquilada, propia, alquilada, etc.	Concluyente		Encuesta a adultos mayores extranjeros
		Definición de intereses con respecto a la calidad de vida en la etapa de retiro.	Que tiempo piensa residir en la ciudad de Cuenca	Concluyente		Encuesta a adultos mayores extranjeros
			Qué tipo de vivienda prefiere	Concluyente		Encuesta a adultos mayores extranjeros
			Priorice los servicios que Ud. Busca para garantizar su calidad de vida	Concluyente		Encuesta a adultos mayores extranjeros
			Señale los ambientes que son indispensables en su residencia	Exploratoria / Concluyente	Entrevista	Encuesta a adultos mayores extranjeros
			Marque con que adjetivos relaciona Ud. un conjunto habitacional para adultos mayores	Concluyente		Encuesta a adultos mayores extranjeros
		Establecer el precio máximo que los potenciales clientes están dispuestos a invertir.	Ha considerado invertir en proyectos inmobiliarios en la ciudad de Cuenca	Concluyente		Encuesta a adultos mayores extranjeros
			Seleccione el rango que corresponde a su capacidad de inversión	Concluyente		Encuesta a adultos mayores extranjeros

Modelo de matriz para desarrollo del paso 1, 2 y 3 de IM					
Paso 1 del proceso de IM		Paso 2 del proceso de IM		Paso 3 del proceso de IM	
		Evaluación de los posibles canales para ofertar el producto.	Establezca canales de comunicación para promover el proyecto en su ciudad de origen	Concluyente	Encuesta a adultos mayores extranjeros
		Potencial competencia para el producto que se está ofertando.	Buscar proyectos inmobiliarios actualmente construyéndose en la ciudad de Cuenca y que servicios ofrecen	Exploratorio	Determinación de proyectos inmobiliarios en feria de la construcción. Investigación por internet de proyectos inmobiliarios construyéndose en la actualidad.

### **3.8 DISEÑO DE LA MUESTRA**

Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a elementos muestrales a partir de lugares que conglomeran y reúnen regularmente a adultos mayores extranjeros radicados en la ciudad de Cuenca, es decir se encuestó a las personas que se encontraban en el tiempo y lugar correcto y cumplían además con los filtros de selección.

El tamaño de la muestra planificada fue de 50 encuestas divididas en adultos mayores extranjeros de diferentes características. De esta manera la muestra generará resultados basados en la diversificación, dando mayor credibilidad a las respuestas representativas por ser las más seleccionadas.

#### **3.8.1 PREPARACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos recolectados fueron preparados y analizados a través de la herramienta SPSS y se obtuvo los siguientes resultados por componente u objetivo específico:

##### **Objetivo 1: Conocer las características de los entrevistados**

Para cumplir este objetivo se analizó las respuestas de la sección uno de la entrevista realizada a los 50 extranjeros localizados en la ciudad de Cuenca. Los hallazgos indican que existe equidad de género en la muestra de entrevistados, la edad promedio se encuentra entre los 50 y 60 años, la nacionalidad predominante en los extranjeros entrevistados es la norteamericana al poseer el 58% del total de los entrevistados seguidos por los europeos con un 28% siendo los alemanes el grupo de europeos predominantes con un 14%. En cuanto al

estado civil el 40% de los entrevistados son casados, el 30% divorciado, el 28% viudo y un 2% soltero. De ellos el 40% vive sólo, el 36% con 1 persona, el 8% con 2 personas y el 16% con 3 o más personas y su lugar de residencia es en un 60% departamentos en su mayoría arrendado. Finalmente y resultante de esta encuesta se conoció que el 38% de los extranjeros residentes en la ciudad de Cuenca cuentan con ingresos anuales superiores a los US 100.000 seguido de un 36% que generan ingresos entre los US 60.000 y US 100.000.

A continuación detallamos los resultados de cada una de las preguntas realizadas a los encuestados:

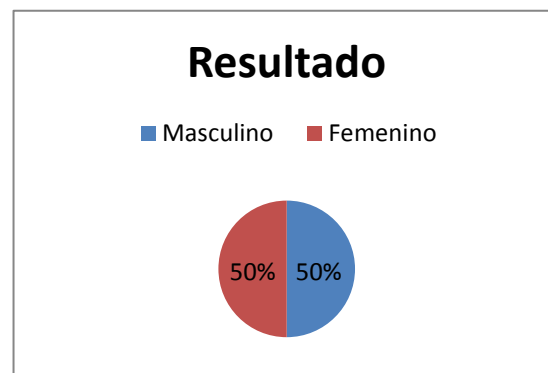
- Sexo de los encuestados:

Al realizar las encuestas se consideró que el sexo de los encuestados sea relativamente proporcional, para así poder tener el aporte de percepciones de ambos, tal como se muestra en la Tabla y Gráfico 1 y es por esa razón que la mitad de los encuestados son hombres y mujeres, dando un total del 25 respectivamente de cada sexo. Ver más detalles en tabla adjunta a continuación:

**Tabla 1**

Sexo	Resultado	Relación porcentual
Masculino	25	50%
Femenino	25	50%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 1**





- **Edad:**

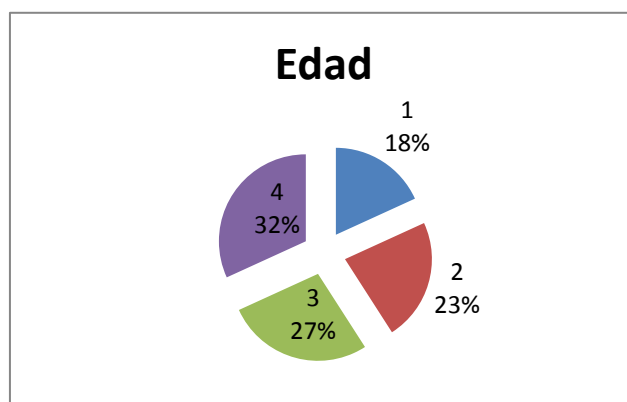
En la Tabla y Gráfico 2 muestra que el 76% se ubica entre los 50 y 70 años, dando como resultado un porcentaje global del 46% los cuales oscilan entre los 50 y 60 años de edad.

Ver más detalles en tabla adjunta a continuación:

**Tabla 2**

Edad	Resultado	Relación porcentual
40	8	16%
50	23	46%
60	15	30%
70	4	8%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 2**

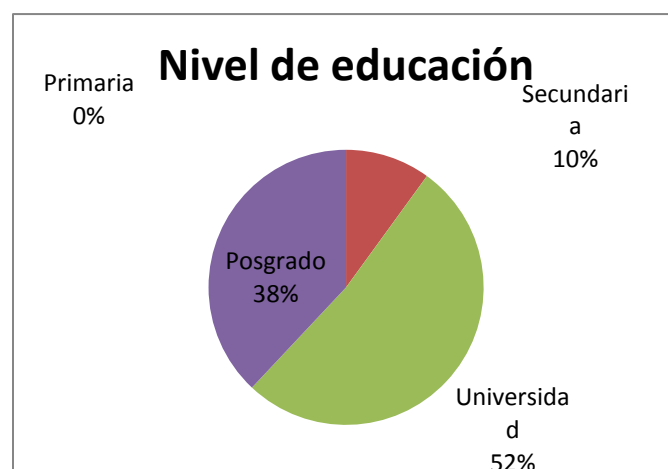


- **Nivel de educación:**

Los extranjeros radicados en esta ciudad son en su gran mayoría son profesionales, tal como se muestra en el Gráfico 3, que han finalizado su etapa laboral activa, y desean gozar de un descanso digno y cómodo, por esta razón el 90% de los encuestados posee formación académica de tercer nivel en adelante. Ver más detalles en tabla adjunta a continuación:

**Tabla 3**

Nivel de educación	Resultado	Relación porcentual
Primaria	0	0%
Secundaria	5	10%
Universidad	26	52%
Posgrado	19	38%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

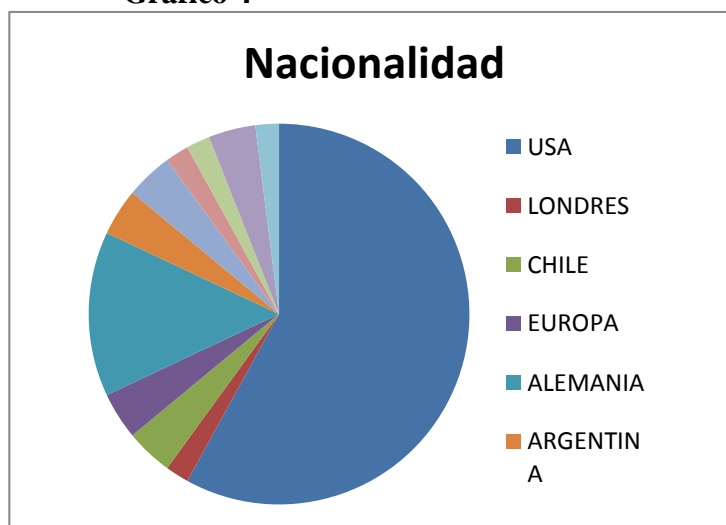
**Gráfico 3**

- Nacionalidad:

En la Tabla 4, se detalla el porcentaje de los diferentes extranjeros que se encuentran radicados o considerando radicarse en esta ciudad:

**Tabla 4**

Nacionalidad del encuestado	Resultado	Relación porcentual
USA	29	58%
LONDRES	1	2%
CHILE	2	4%
EUROPA	2	4%
ALEMANIA	7	14%
ARGENTINA	2	4%
AUSTRALIA	2	4%
CHINA	1	2%
FRANCIA	1	2%
HOLANDA	2	4%
ITALIA	1	2%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 4**

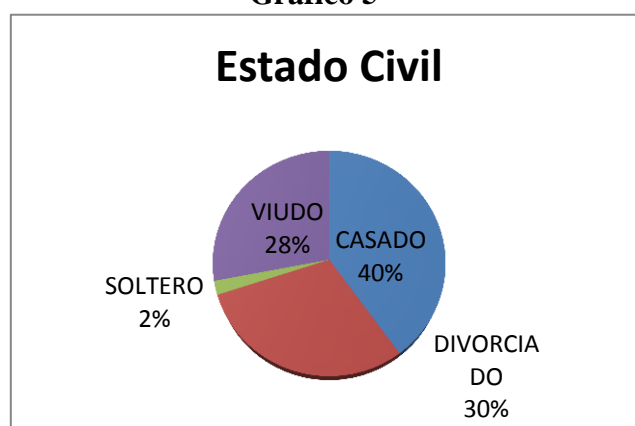
- Estado civil:

El 40% de los encuestados son casados, el 30% son divorciados, el 28% viudo y soltero el 2%. Ver más detalles en tabla adjunta a continuación:

**Tabla 5**

Estado civil del encuestado	Resultado	Relación porcentual
CASADO	20	40%
DIVORCIADO	15	30%
SOLTERO	1	2%
VIUDO	14	28%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 5**

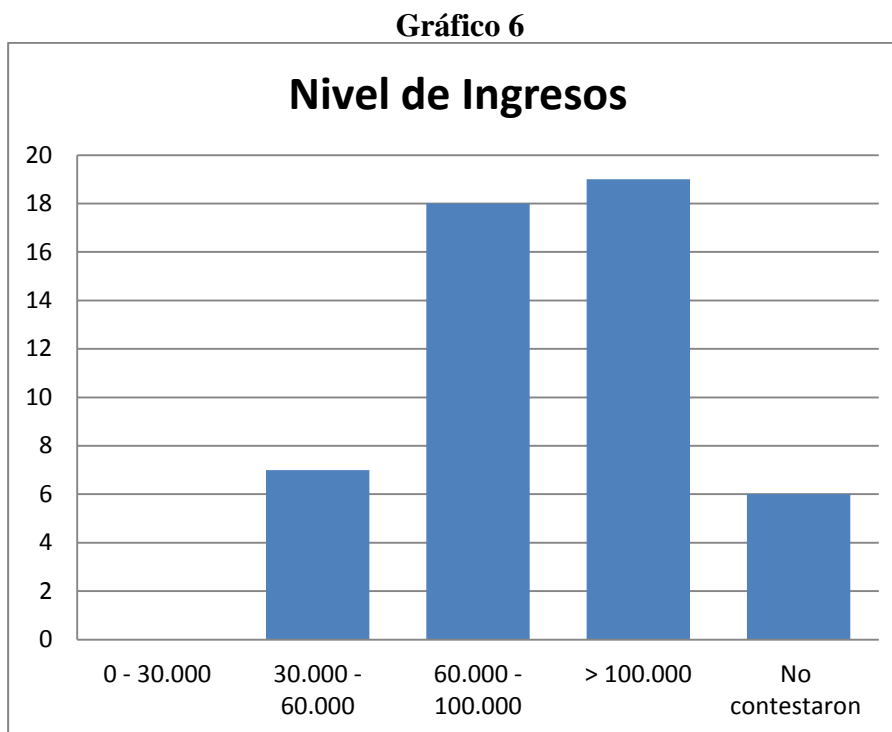


- Nivel de ingresos:

El 38% de los entrevistados obtiene un ingreso anual Superior a los 100.000 dólares americanos. Ver más detalles en Tabla 6 adjunta a continuación:

**Tabla 6**

Nivel de ingresos	Resultado	Relación porcentual
0 - 30.000	0	0%
30.000 - 60.000	7	14%
60.000 - 100.000	18	36%
> 100.000	19	38%
No contestaron	6	12%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



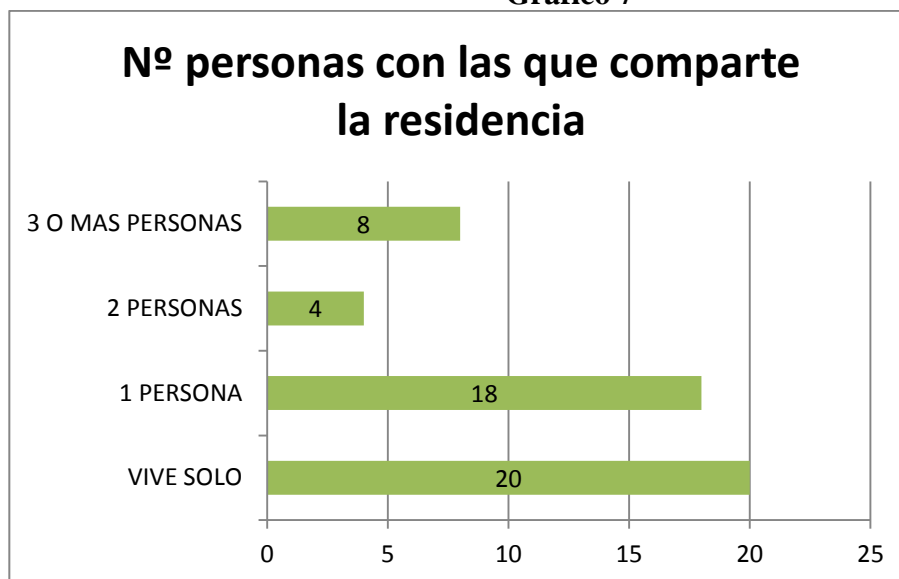
- Número de personas con las que vive:

En su gran mayoría, los extranjeros que viven en la ciudad de Cuenca, vienen acompañados de una persona o contratan alguna persona capacitada para que los puedan atender. Ver más detalles en tabla 7, que se adjunta a continuación:

**Tabla 7**

N° de personas con las que comparte la residencia	Resultado	Relación porcentual
VIVE SOLO	20	40%
1 PERSONA	18	36%
2 PERSONAS	4	8%
3 O MAS PERSONAS	8	16%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Gráfico 7



- Tipo de vivienda que ocupa:

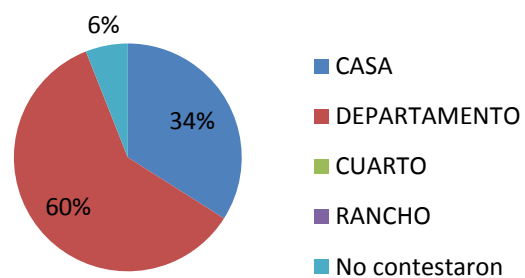
Los resultados determinan que un gran porcentaje que preferiría adquirir condominios.

Ver más detalles en tabla 8, la misma que se adjunta a continuación:

Tabla 8 Gráfico 8

Tipo de vivienda que ocupa	Resultado	Relación porcentual
CASA	17	34%
DEPARTAMENTO	30	60%
CUARTO	0	0%
RANCHO	0	0%
No contestaron	3	6%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Tipo de vivienda que ocupa



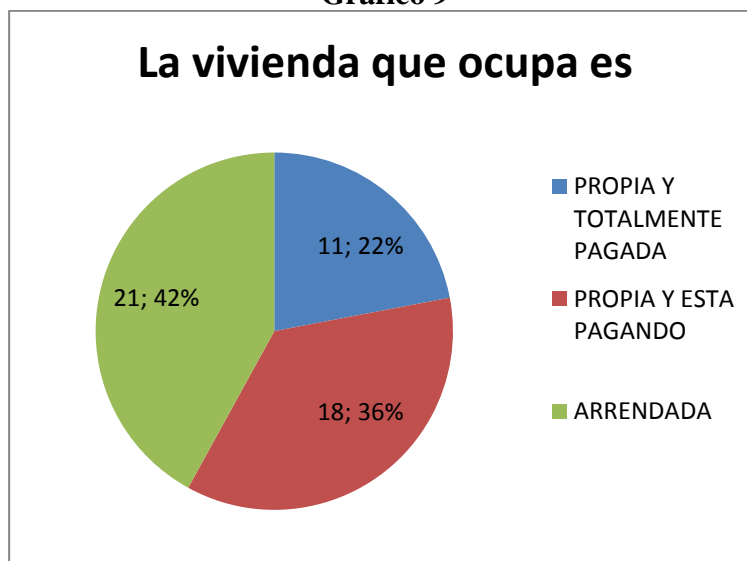
- La vivienda que ocupa es:

La mayoría de los encuestados esperan ofertas atractivas para poder adquirir un bien inmueble, basando su decisión en los servicios ofrecidos. Ver más detalles en tabla adjunta a continuación:

**Tabla 9**

La vivienda que ocupa es	Resultado	Relación porcentual
PROPIA Y TOTALMENTE PAGADA	11	22%
PROPIA Y ESTA PAGANDO	18	36%
ARRENDADA	21	42%
PRESTADA	0	0%
OTRA ESPECIFIQUE	0	0%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 9**



## **Objetivo 2: Definir los intereses con respecto a la calidad de vida en la etapa de retiro**

Para cumplir con este objetivo se analizaron las respuestas de la sección dos de la entrevista realizada resultante en que el 44% de los encuestados quiere radicarse en la ciudad de Cuenca y que además el 66% prefiere vivir en un departamento.

El resultado del criterio con mayor porcentaje por cada servicio nos dice que la seguridad es el criterio o aspecto fundamental a considerar a la hora de decidirse a vivir en un condominio, mientras que el resto de aspectos fue ponderado como importante. Para el caso de los ambientes indispensables en una vivienda, los de mayor importancia fueron el dormitorio, sala, cocina, baño social, estudio y lavandería, quedando como no indispensable espacio tales como: comedor, vestidor, bodega, estacionamiento de vehículo y bicicleta, jardín, sala de juegos y televisión y cuarto de servicio.

Finalmente los resultados de la encuesta definen que los adjetivos con los que los adultos mayores extranjeros residentes en la ciudad de Cuenca relacionan con un conjunto habitacional son comodidad, seguridad y compartir.

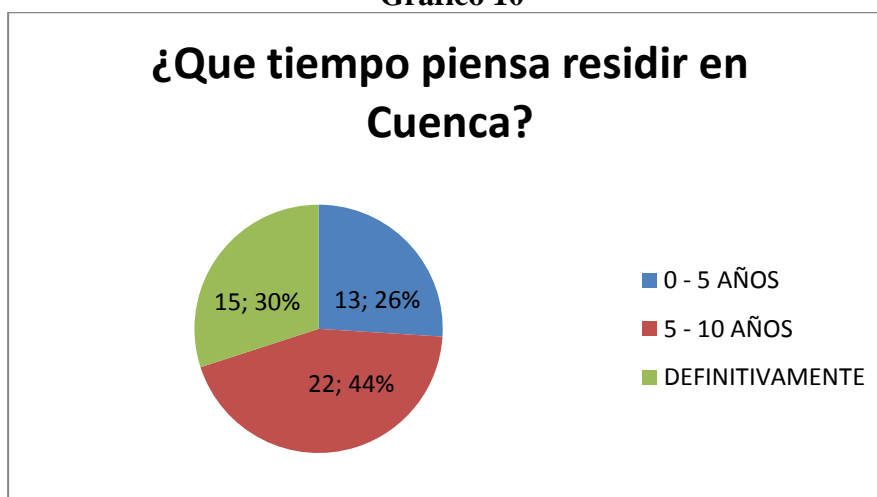
A continuación detallamos los resultados de cada una de las preguntas realizadas a los encuestados:

- ¿Qué tiempo piensa residir en Cuenca?:

El 44% de los encuestados piensa quedarse en la ciudad de Cuenca en un período de 5 a 10 años mientras que el 30% piensa radicarse en la ciudad de Cuenca, mientras que el 26% piensa quedarse por no más de 5 años. Ver más detalles en tabla 10 adjunta a continuación:

**Tabla 10**

¿Qué tiempo piensa residir en Cuenca?	Resultado	Relación porcentual
0 - 5 AÑOS	13	26%
5 - 10 AÑOS	22	44%
DEFINITIVAMENTE	15	30%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 10**

- ¿Qué tipo de vivienda prefiere?:

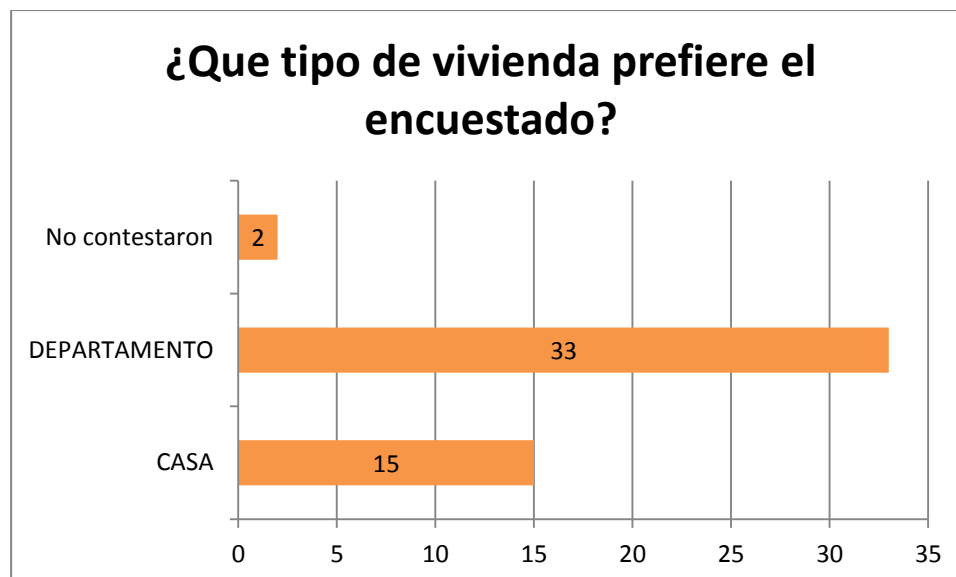
El 66% de los encuestados prefiere vivir en un departamento, el 30% en una casa, el 4% no contestó. Ver más detalles en tabla 11 adjunta a continuación:

**Tabla 11**

¿Qué tipo de vivienda prefiere el encuestado?	Resultado	Relación porcentual
CASA	15	30%
DEPARTAMENTO	33	66%
CUARTO	0	0%
RANCHO	0	0%
No contestaron	2	4%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 11**





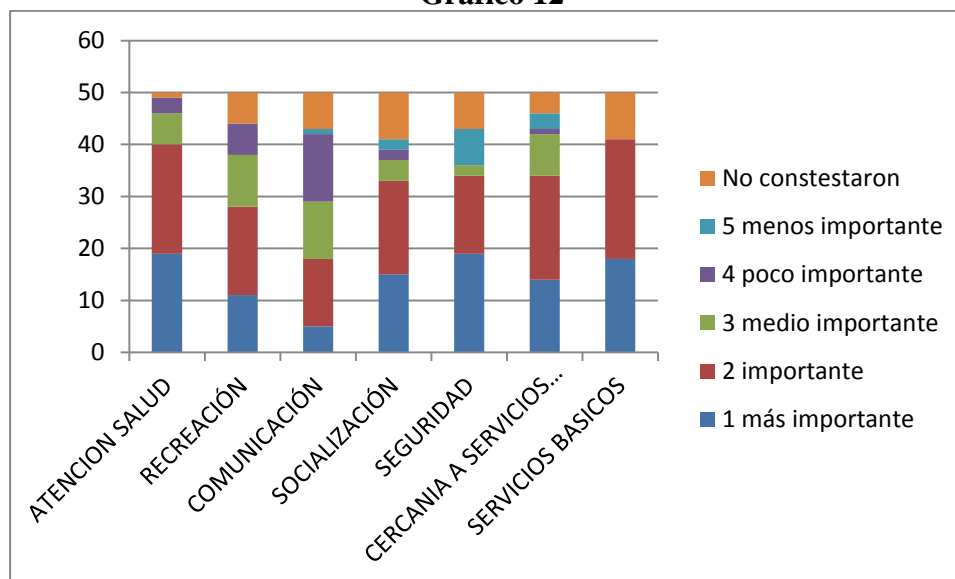
- Servicios que busca para garantizar la calidad de vida:

El orden de los servicios (basados en el porcentaje obtenido en la columna más importante) seleccionados por los encuestados se los muestra en la Tabla 12:

**Tabla 12**

Servicios	1 más importante	2 importante	3 medio importante	4 poco importante	5 menos importante	No contestaron	Total
ATENCION SALUD	38%	42%	12%	6%	0%	2%	100%
RECREACIÓN	22%	34%	20%	12%	0%	12%	100%
COMUNICACIÓN	10%	26%	22%	26%	2%	14%	100%
SOCIALIZACIÓN	30%	36%	8%	4%	4%	18%	100%
SEGURIDAD	38%	30%	4%	0%	14%	14%	100%
CERCANIA A SERVICIOS COMERCIALES	28%	40%	16%	2%	6%	8%	100%
SERVICIOS BASICOS	36%	46%	0%	0%	0%	18%	100%

Gráfico 12

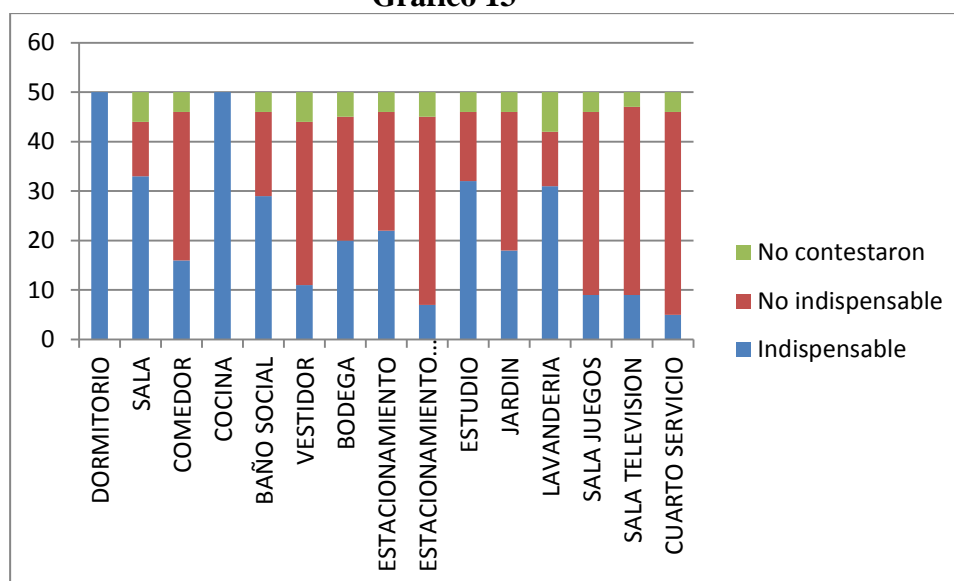


- En tabla 13 que se adjunta a continuación, se presentan los ambientes con su respectivo porcentaje de aceptación en los entrevistados:

Tabla 13

Ambientes	Indispensable	No indispensable	No contestaron	Total
DORMITORIO	100%	0%	0%	100%
SALA	66%	22%	12%	100%
COMEDOR	32%	60%	8%	100%
COCINA	100%	0%	0%	100%
BAÑO SOCIAL	58%	34%	8%	100%
VESTIDOR	22%	66%	12%	100%
BODEGA	40%	50%	10%	100%
ESTACIONAMIENTO	44%	48%	8%	100%
ESTACIONAMIENTO BICICLETA	14%	76%	10%	100%
ESTUDIO	64%	28%	8%	100%
JARDIN	36%	56%	8%	100%
LAVANDERIA	62%	22%	16%	100%
SALA JUEGOS	18%	74%	8%	100%
SALA TELEVISION	18%	76%	6%	100%
CUARTO SERVICIO	10%	82%	8%	100%

Gráfico 13



- Adjetivos con los que está relacionado un conjunto habitacional para adultos mayores:

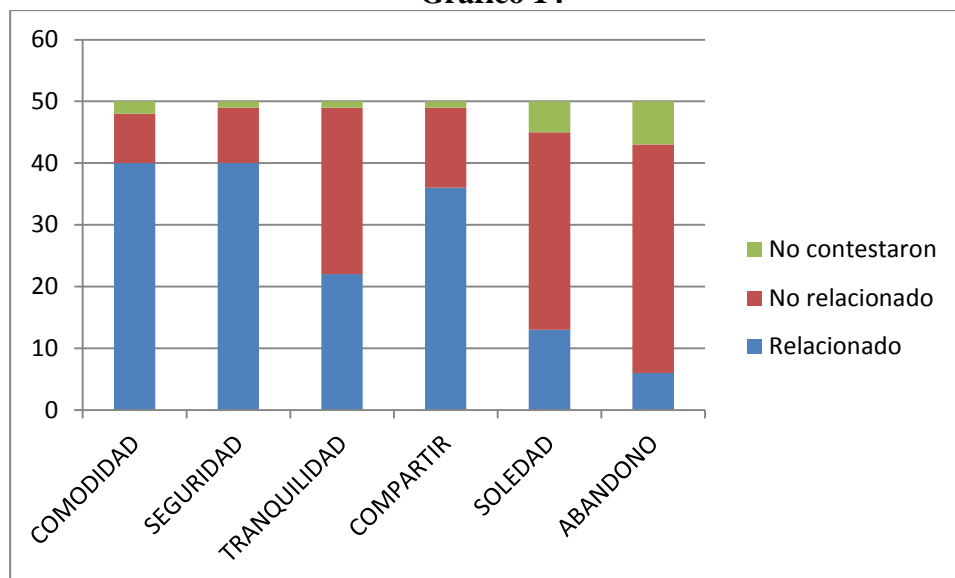
Las respuestas de los encuestados cuyo porcentaje fue superior al 50% fueron:

Comodidad, seguridad y compartir. Ver más detalles en tabla 14 adjunta a continuación:

Tabla 14

Adjetivos	Relacionado	No relacionado	No contestaron	Total
COMODIDAD	80%	16%	4%	100%
SEGURIDAD	80%	18%	2%	100%
TRANQUILIDAD	44%	54%	2%	100%
COMPARTIR	72%	26%	2%	100%
SOLEDAD	26%	64%	10%	100%
ABANDONO	12%	74%	14%	100%

Gráfico 14



**Objetivo 3: Establecer el precio máximos que los potenciales clientes están dispuestos a invertir.**

El 66% de los encuestados pretende realizar inversiones en la ciudad de Cuenca y para aquellos que contestaron positivamente a la pregunta anterior El 42% entre 100.000 y 200.000, el 32% mayor a 200.000 y el 26% menos de 100.000.

A continuación detallamos los resultados de cada una de las preguntas realizadas a los encuestados:

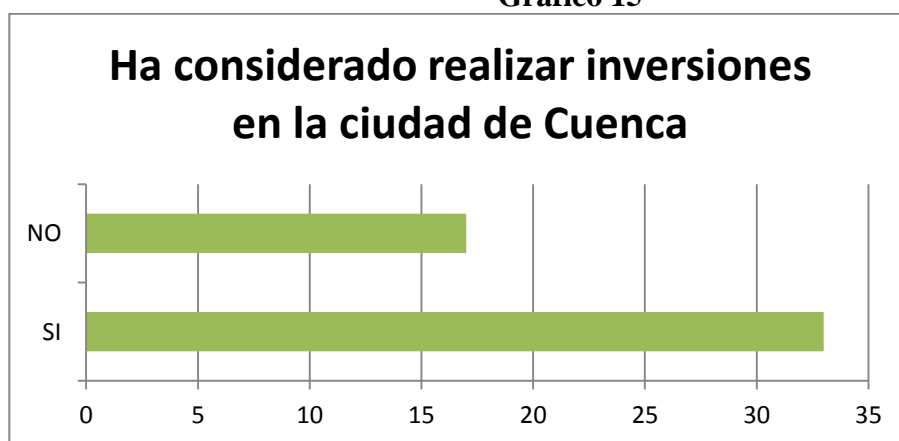
- ¿Ha considerado hacer inversiones en la ciudad de Cuenca?:

El 66% de los encuestados pretende realizar inversiones inmobiliarias en la ciudad de Cuenca y así poder radicarse y así poder gozar su vejez. Ver más detalles en tabla 15 adjunta a continuación:

Tabla 15

Ha considerado realizar inversiones en la ciudad de Cuenca	Resultado	Relación porcentual
SI	33	66%
NO	17	34%
No contestaron	0	0%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Gráfico 15



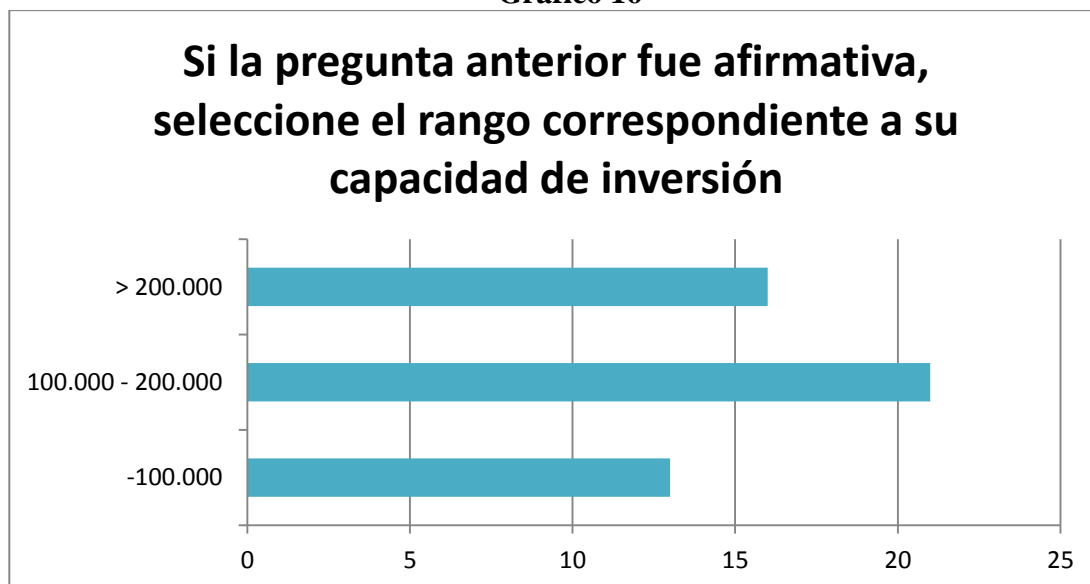
- Para aquellos que contestaron positivamente a la pregunta anterior, ¿cuánto están dispuestos a invertir?:

El 42% de los encuestados están dispuestos a invertir entre 100.000 y 200.000 dólares americanos, el 32% mayor a 200.000 dólares americanos y el 26% menos de 100.000 dólares americanos. Ver más detalles en tabla 16 adjunta a continuación:

Tabla 16

Rango correspondiente a su capacidad de inversión	Resultado	Relación porcentual
-100.000	13	26%
100.000 - 200.000	21	42%
> 200.000	16	32%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Gráfico 16



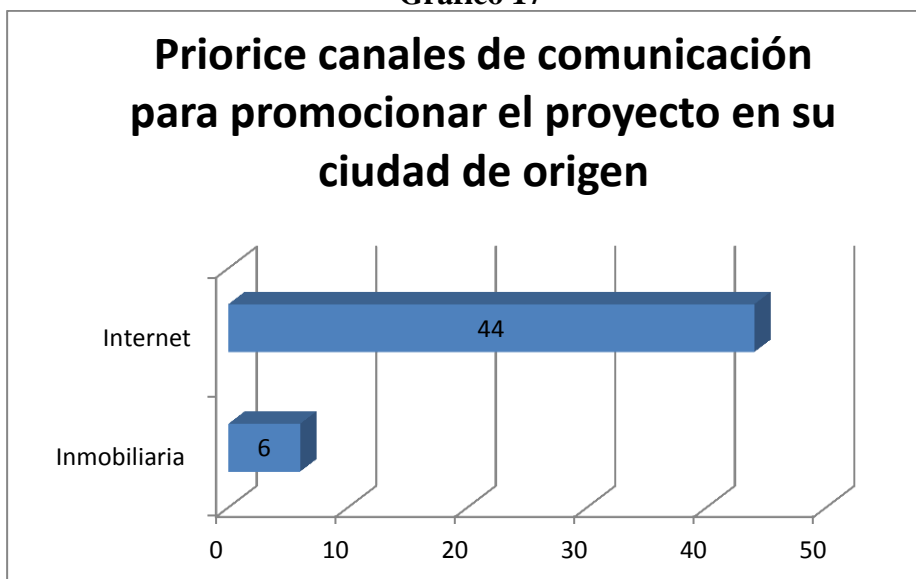
**Objetivo 4: Evaluación de los posibles canales para ofertar el producto.**

El 88% de los encuestados prefieren la difusión del proyecto vía internet por la vía que sea: notificaciones por e-mail, actualizaciones constantes en una página web que cuente con opciones que permitan interactuar al potencial cliente en visualización, cotización, servicio post-venta principalmente. Ver más detalles en tabla 17 adjunta a continuación

Tabla 17

Priorice canales de comunicación para promocionar el proyecto en su ciudad de origen	Resultado	Relación porcentual
Inmobiliaria	6	12%
Internet	44	88%
Total	50	100%

Gráfico 17



Información Secundaria:

InterNations consultó a un total de 14.000 participantes de 195 países una serie de preguntas relativas a su experiencia en el extranjero.

Según detalla InterNaciones, el 91% de los participantes de la encuesta está satisfecho con el costo de la vida en Ecuador y el 80% afirma que está tranquilo con su situación financiera personal.

El estudio también señala que Ecuador ocupa el más alto nivel “en el rango de felicidad personal”. La mayoría de los expatriados que viven en Ecuador es estadounidense (56%) y la edad promedio es de 51,9 años. De los que tienen un trabajo, el 36% es tiempo parcial, mientras que el 36% de todos los encuestados en Ecuador es jubilado.

Ecuador ocupa el primer lugar en el ranking de países caracterizados por: alta calidad de vida, seguridad, oportunidades de trabajo, facilidades para movilizarse internamente, y se resalta la amabilidad de su gente.



Fuente: [www.ecuavisa.com/articulo/noticias/actualidad/117262-ecuador-mejor-lugar-vivir-extranjeros-segun-encuesta](http://www.ecuavisa.com/articulo/noticias/actualidad/117262-ecuador-mejor-lugar-vivir-extranjeros-segun-encuesta)

### 3.9 INFORME DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Basados en los resultados generados por la metodología utilizada para resolver el problema de investigación planteado, en lo referente al agrado y disposición de comprar, se concluye que los clientes potenciales de este proyecto inmobiliario se encuentran interesados en nuestra propuesta de valor y estarían dispuestos a pagar como mínimo un valor de 100.000, fuera de las alcuotas por los servicios adicionales que les brindará esta urbanización; el 90%



de los clientes o futuros compradores de los condominios son profesionales y un 42% arriendan viviendas en sus ciudades de origen, por esta razón les resulta bastante atractivo el proyecto.

## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS TÉCNICO**

#### **4.1 INTRODUCCION.**

Este capítulo se encuentra orientado a ir concretando las ideas y comenzar a darle forma al proyecto inmobiliario y de vida planteado y analizado en los capítulos anteriores.

#### **4.2 JUSTIFICACION.**

El proyecto planteado y con su análisis desde los capítulos anteriores se encuentra vinculado a cubrir las necesidades de vivienda y de vida de los adultos mayores extranjeros que optan por esta Ciudad para vivir su retiro en tranquilidad y en buenas condiciones económicas.

Desde el punto de vista de la población adulta sus tendencias con el medio y con sus congéneres varia modificando sus necesidades y requerimientos, es importante considerar que es un grupo que ya ha servido a la sociedad y ahora merece respeto, consideración y un trato digno, lo que se vería plasmado en la recepción de servicios adecuados a sus necesidades en espacios físicos especialmente diseñados para proporcionarles comodidad y tranquilidad.

Como se describió en el capítulo anterior “Estudio de Mercado” los proyectos inmobiliarios hasta el momento construidos se encuentran orientados a parejas que recién

comienzan a formar una familia o a su vez familias que cuentan con hijos que se encuentran en su etapa de crecimiento. No existen proyectos inmobiliarios orientados a adultos mayores tienen necesidades distintas a familias en sus etapas iniciales, tales como:

- Un alto grado de comodidad y tranquilidad con espacios amplios y necesarios para una pareja.
- Acceso a centros de ejercitamiento y relajación necesarios para tener un equilibrio físico y emocional.
- Espacios de entretenimiento y socialización que son necesidades muy importantes para los adultos mayores que generalmente se caracterizan por tener una vida solitaria obligada ya que los integrantes de su familia poco a poco se han ido desmembrando para tener su vida independiente.
- Atención médica básica inmediata y disponible las 24 horas del día los 365 días del año que permita atender a cualquier urgencia suscitada.
- Cercanía a clínicas, hospitales.
- Cercanía al centro histórico de la Ciudad de Cuenca.
- Cercanía a centros de expendio de productos de primera necesidad.

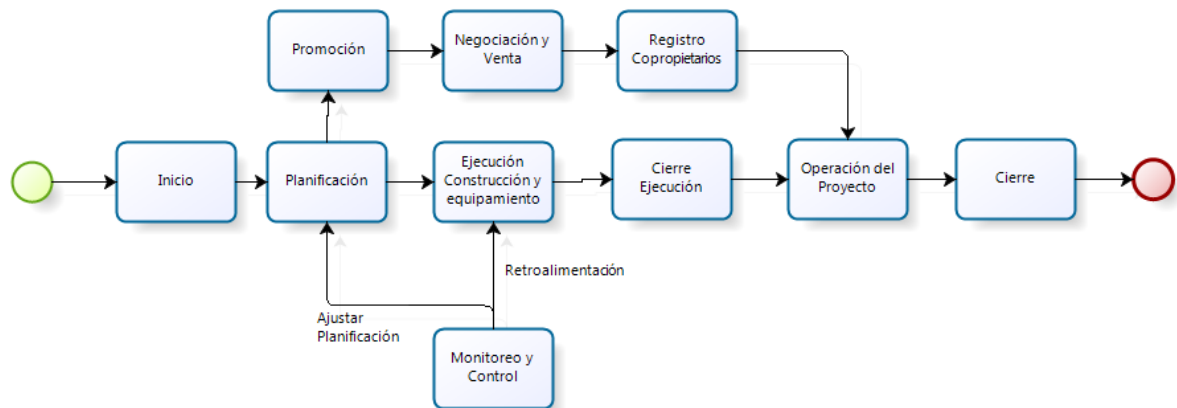
### 4.3 MAPA DEL MACROPROCESO.

El proyecto tiene 3 etapas claramente definidas, la primera se refiere a la construcción de la obra y equipamiento, la segunda se refiere a la operación del proyecto y la tercera corresponde a la promoción y venta de los inmuebles ofertados.

Se gráfica a continuación el flujo de macro procesos del proyecto y seguido al mismo se encuentra el flujo de procesos detallado donde se amerita un mayor desglose.

#### Flujo de macro proceso del proyecto.

**Gráfico 18**



Este flujo representa los macro procesos que se deben ejecutar para la ejecución del proyecto.

Para la fase de construcción de la infraestructura física y equipamiento se ha establecido los procesos vinculados a las mejores prácticas estipuladas en el Project

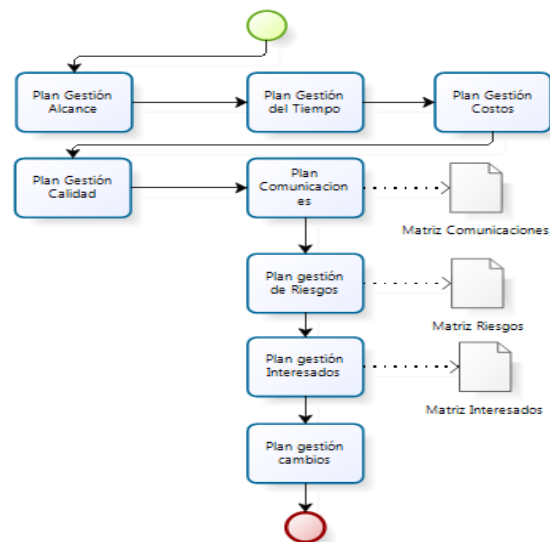
Management Institute (PMI) que son inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre.

Para la fase de operación se consideran los procesos vinculados a la atención de los servicios que se ofertarán.

Paralelamente a estos procesos se resolvió conveniente por su importancia ilustrar en este flujo los procesos vinculados a la comercialización del proyecto como promoción, negociación y registro, el mismo que estaría vigente hasta que se haya culminado con la venta de todos los inmuebles ofertados.

### Flujo procesos para la ejecución del proyecto (construcción y equipamiento).

**Gráfico 19**



En el plan de gestión del alcance proporciona el marco general del proyecto, las funciones y responsabilidades en relación con el alcance del proyecto así también las medidas de verificación y control. Se contempla realizar el enunciado de alcance del proyecto, definir la estructura de desglose de trabajo EDT.

En el plan de gestión del tiempo se definirá el enfoque que el equipo de proyecto utilizará para su programación, incluye la forma en que el equipo va a controlar el cronograma del proyecto.

En el plan de gestión de costos se definirá el presupuesto detallado del proyecto por cada una de las actividades definidas en el EDT, posteriormente definir la reserva de contingencia, obteniendo el costo total de la ejecución del proyecto.

En el plan de gestión de calidad se definirá métricas para el control y verificación de los entregables del proyecto, así como los medios de reporte.

En el plan de comunicaciones se identificarán a los interesados del proyecto y posteriormente se realizará una matriz de comunicación analizando por cada uno de los interesados identificados el que se informará, con qué medios y herramientas, periodicidad de entrega de información, donde se informará.

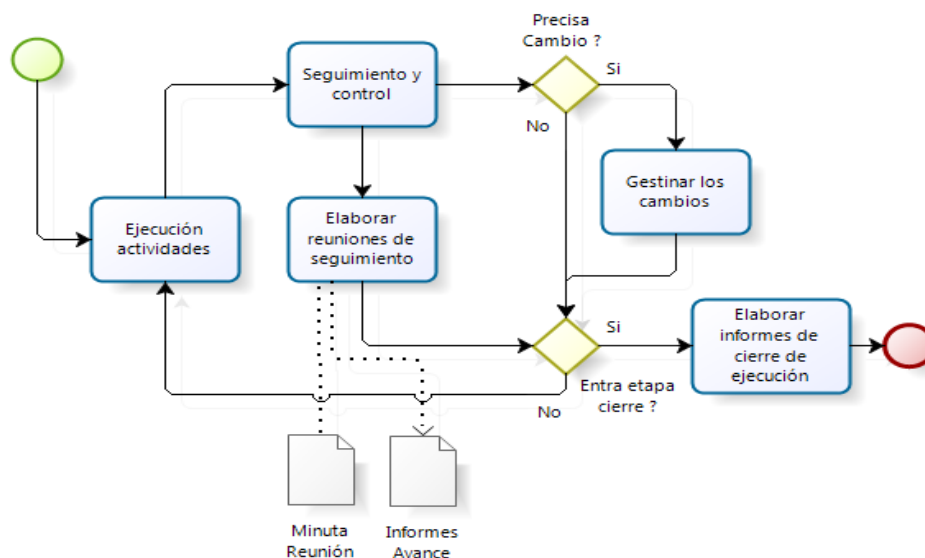
En el plan de gestión de riesgos se definirá los riesgos más relevantes para la ejecución del proyecto, mismos que se valorarán de acuerdo a su probabilidad e impacto. Se recomienda que para los riesgos más relevantes se realice un plan de acción que permita la transferencia, mitigación, evitar los riesgos.

El plan de gestión interesados permitirá valorar las expectativas de los mismos, de igual manera se creará estrategias para que los interesados que se encuentren en contra del proyecto se conviertan en aliados y caso contrario, fortalecer las relaciones con los interesados que se encuentren a favor.

En el plan de gestión de cambios se definirá los procedimientos a realizar cuando existiesen cambios al proyecto y los grados de escalamiento en función de la importancia del cambio.

## Flujo proceso de ejecución.

Gráfico 20



El proceso de ejecución de actividades como su nombre lo indica procede a ejecutar las actividades de acuerdo al cronograma del proyecto y en función de los planes que se deben elaborar en el proceso de planificación (Explicado a más detalle en la sección anterior).

El proceso de seguimiento y control es el encargado, en conjunto con su líder de proyecto y su equipo de trabajo, de llevar una verificación de los planes elaborados en la fase anterior (plan de gestión del alcance, tiempo, costos, calidad, comunicación, riesgos e interesados) y tomando medidas necesarias para el buen desenvolvimiento del proyecto. La fase de planificación no es estática, en el proceso de seguimiento y control se deberán ir realizando las actualizaciones a los planes en función de los acontecimientos que se encuentren en la ejecución.



El proceso de realizar reuniones de seguimiento está enfocado a que el líder de proyecto informe al patrocinador el avance del mismo y se realicen las minutas de reunión. El avance del proyecto se lo analizará por el método del valor ganado.

El líder de proyecto gestionará los cambios ante su patrocinador cuando el alcance, su costo o calidad del proyecto se vea afectado, el proceso encargado de realizar estas actividades es el que se ha denominado gestionar los cambios.

Los procesos antes descritos se repiten hasta que la fase de ejecución del proyecto haya finalizado, cuando esto ocurra, se ingresa al proceso de elaborar los informes de cierre que contempla entre las actividades más relevantes el cierre administrativo, cierre contractual y documentación de las lecciones aprendidas finales.

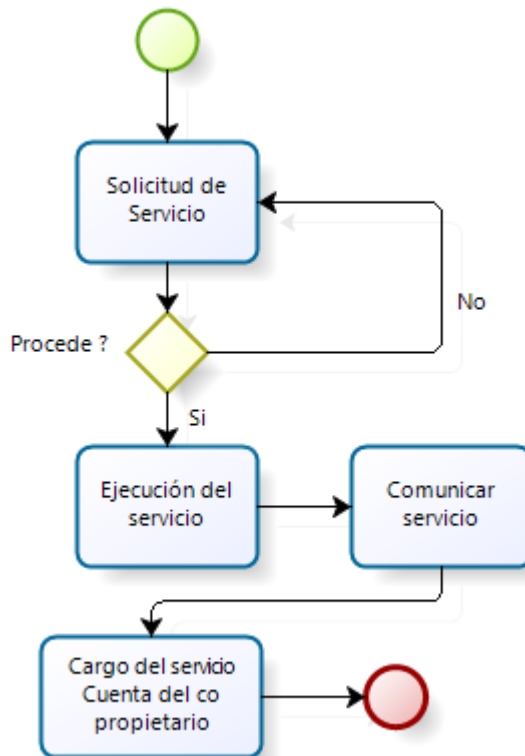
Dentro de las actividades más relevantes que se han identificado en la EDT del proyecto para la fase de ejecución son las siguientes:

Estudios necesarios y requeridos por las entidades de control para la construcción de la edificación:



- Derrocamiento de estructuras y excavaciones.
- Movimiento de tierras.
- Cimentación y muros.
- Plintos y cimientos.
- Estructuras y mampostería.
- Construcción de estructura metálica.
- Fundición de losas.
- Colocación de mampostería.
- Instalaciones eléctricas, hidrosanitarias y telefónicas.
- Instalación de sistemas de hidrosanitarios.
- Instalación de sistemas eléctricos y comunicaciones.
- Instalación de sistemas contra incendios.
- Acabados interiores y exteriores.
- Revestimientos de fachadas.
- Cielo raso.
- Acabados
- Obras de herrería.
- Instalación de ascensores.
- Instalación de pisos.
- Instalación de muebles.
- Colocación de grifería.
- Colocación de accesorios eléctricos.
- Instalación de intercomunicadores y portones.

- Instalación de equipos para piscina y SPA.
- Establecimientos de jardines.
- Equipamiento.
- Equipamiento e insumos para mini mercado.
- Equipamiento de lavandería.
- Equipamiento de bar restaurant.
- Equipamiento para atención médica.
- Flujo de procesos de operación.

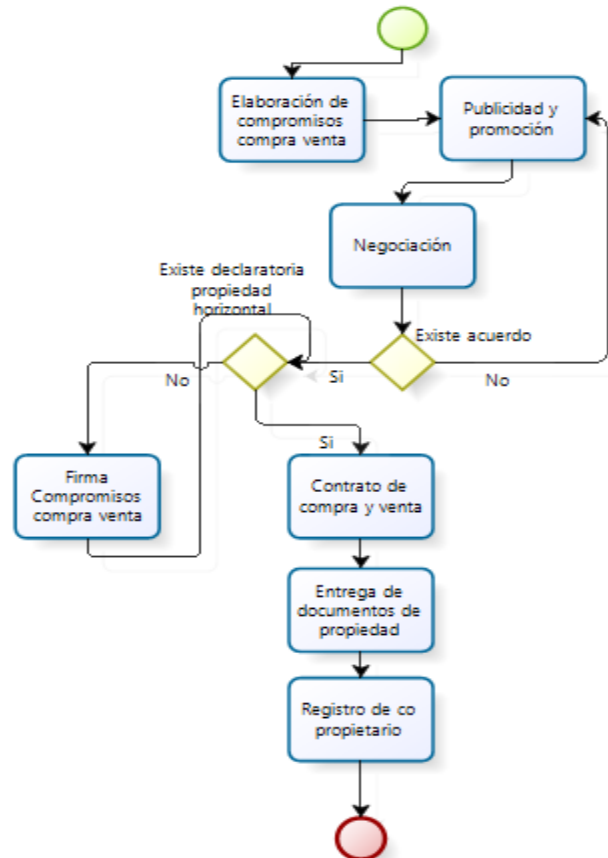
**Gráfico 23**

Este flujo de procesos se encuentra dirigido para la operación del proyecto, es decir, cuando el inmueble se encuentra terminado y listo para su uso. Demuestra como los copropietarios del inmueble solicitarán los servicios ofertados.

El copropietario mediante el proceso de solicitud de servicio realiza un requerimiento al personal administrativo; si el requerimiento es procedente, los responsables lo ejecutan y comunican al cliente que se ha cumplido su requerimiento. Si lo solicitado no forma parte de los servicios incluidos con el pago de la alícuota mensual los mismos serán cargados a la cuenta del copropietario para su respectiva cancelación.

## Flujo de procesos de comercialización.

Gráfico 24



El proceso de elaboración de compromisos de compra y venta consiste en la elaboración de un modelo de documento que será utilizado para la pre venta de los departamentos, este documento será elaborado a través de una asesoría legal, para que exista tranquilidad y confianza entre las partes.

El proceso de publicidad y promoción consiste en la difusión de la oferta de los departamentos al target destinado (adultos mayores extranjeros), de acuerdo al estudio de

mercado realizado en el capítulo anterior, el medio que se utilizará principalmente será a través de la creación de una página web propia y que la misma se encuentre publicitada en los portales de internet que frecuentan este grupo de personas.

El proceso de negociación consiste en establecer acuerdo entre las partes con respecto a los acabados, al costo, forma de pago y tiempo de entrega de los inmuebles.

De acuerdo a los reglamentos vigentes emitidos por la Ilustre Municipalidad de Cuenca, se puede iniciar el proceso de declaratoria de propiedad horizontal una vez que la edificación se encuentre con un avance del 25%. Una vez que el inmueble cuente con la declaratoria mencionada, se procederá a realizar los contratos de compra – venta.

Una vez que se han realizado todos los trámites pertinentes se procede a entregar los títulos de propiedad a los clientes y con esto formalizar la venta.

#### **4.4 LOCALIZACION DEL PROYECTO.**

El proyecto que se propone está destinado a adultos mayores extranjeros de clase media alta, en este sentido, las zonas propicias para su ejecución en la Ciudad de Cuenca pueden ser la zona del Ejido o la zona de la Av. Ordoñez Lazo, zonas que cumplen con las

necesidades identificadas en el estudio de mercado y que de acuerdo al plan de ordenamiento territorial se han definido como las áreas de mayor crecimiento vertical y comercial.

Por lo antes mencionado y dada la coyuntura que uno de los miembros del equipo que elaboran el presente estudio es propietario de un inmueble en la zona de la Avenida Ordoñez Lazo, en esta sección se asume y se analiza este predio.

El proyecto se emplazara en la Avenida de las Américas y Ordoñez Lazo de la Ciudad de Cuenca sobre un terreno de un área aproximada de 970 metros cuadrados. A continuación se coloca la imagen satelital del predio que ubica al proyecto.

**Gráfico 25**





El terreno en donde se emplazará el proyecto encuentra ubicado en uno de los sectores de mayor densificación (crecimiento vertical) de la ciudad de Cuenca, para un mejor entendimiento a continuación se señala los proyectos inmobiliarios en el sector.

**Gráfico 26**



Alrededor del proyecto que mencionamos se encuentran 18 edificios de departamentos de los cuales 8 representan a edificios de 4 a 8 pisos y diez edificios mayores a 10 pisos.

**Gráfico 27**

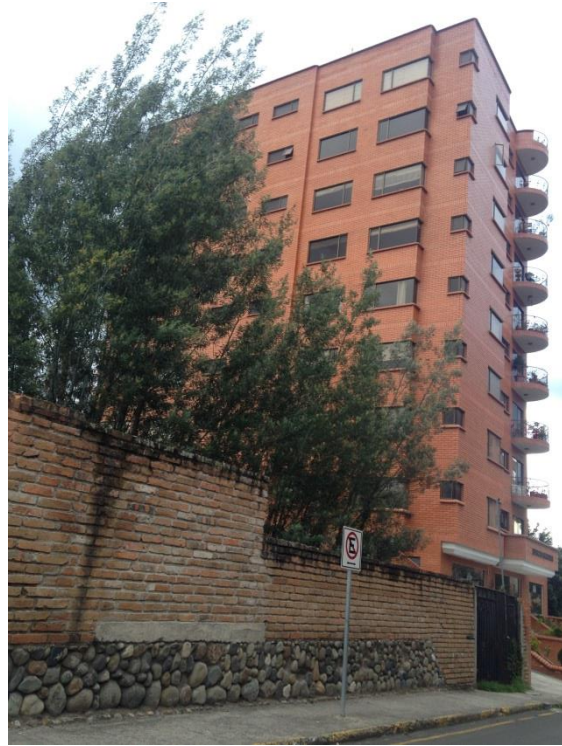
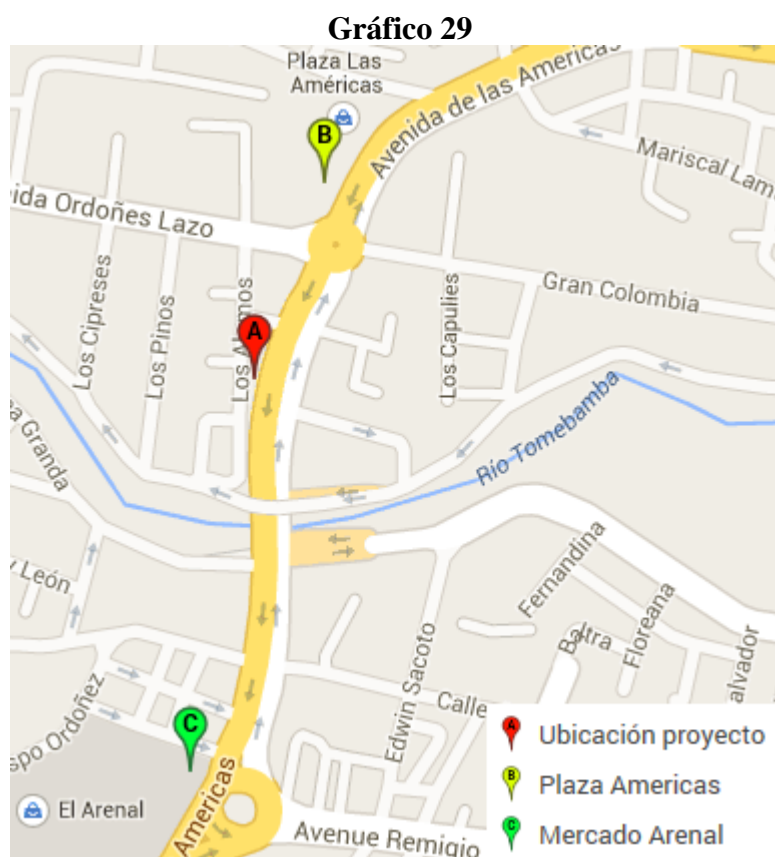


Gráfico 28

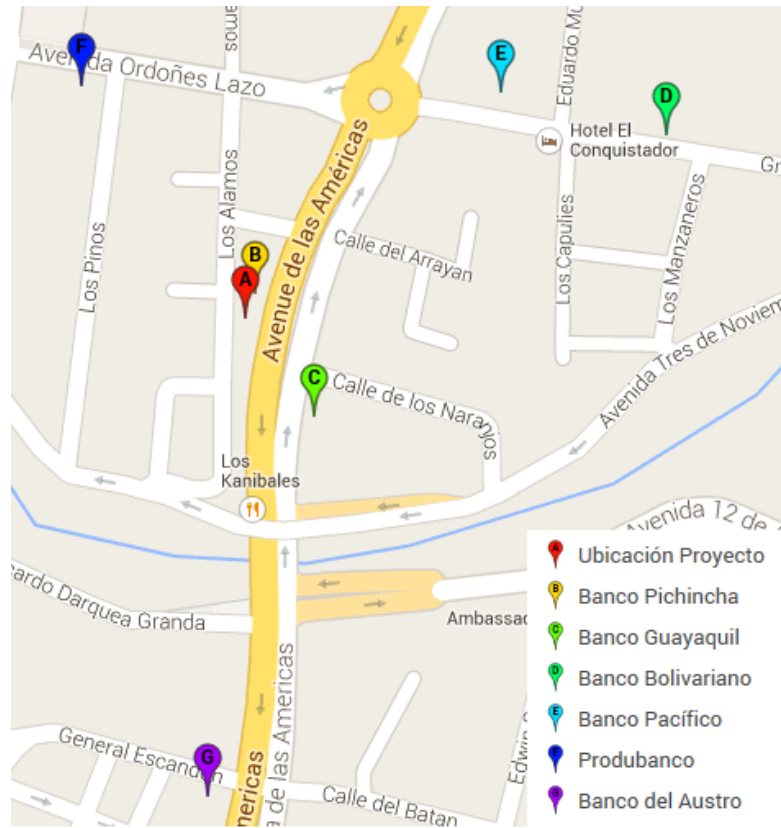


Dentro del estudio de mercado se identificó el interés de los encuestados a que el proyecto se debe ubicar cerca de centros de expendios de primera necesidad, respondiendo a esta solicitud, el proyecto estará ubicado a 300 metros de la Plaza de las Américas y a 500 metros del mercado el Arenal. Tal como se muestra en la gráfico 29:



Dentro del estudio de mercado se identificó el interés de los encuestados a que el proyecto se debe ubicar cerca de instituciones financieras, respondiendo a esta solicitud, el proyecto estará ubicado a cerca de las siguientes instituciones financieras: Banco del Pichincha, Banco de Guayaquil, Banco Bolivariano, Banco del Pacífico, Produbanco y Banco del Austro. Tal como se muestra en la Gráfico 30

**Gráfico 30**



El servicio de transporte es fundamental para los clientes a la que está orientada la edificación por tal motivo en el gráfico a continuación se identifican los servicios de transporte disponible.

Gráfico 31



#### **4.5 TAMAÑO DEL PROYECTO.**

De acuerdo a las determinantes de uso de suelo establecidas por el Ilustre Municipio de Cuenca en su plan de desarrollo territorial y de acuerdo al área de terreno y su frente efectivo con la Ave. De las Américas se establece que su proyección máxima para construcción es de 8 pisos, por tal motivo, para efectos de este estudio se asume que el tamaño de la edificación a construir será de lo máximo permitido por la reglamentación respectiva.

En términos generales el edificio tendrá las siguientes secciones que permitirá satisfacer las necesidades de los clientes, los cuales son:

- Un nivel subterráneo destinado para estacionamiento y bodega.
- Planta baja destinada a áreas de comercio y administración orientadas al servicio de los propietarios de los departamentos y público en general, entre los cuales se tiene la administración del edificio, terapias, lavandería, micro mercado, restaurante, spa, servicios médicos.
- Desde el primer piso al octavo piso se tiene previsto construir cuatro departamentos por nivel.
- En la azotea crear el área social con jardín, piscina, gimnasio; además una área de bar-restaurante.

Una vez terminada la primera fase del proyecto que corresponde a la construcción y equipamiento de las instalaciones, se tiene previsto la operación del mismo, por lo que en los locales establecidos en la planta baja y azotea se tendrá de varios locales que brinden servicios que permitan mantener a los copropietarios del inmueble con una buena calidad de vida.

Los servicios brindados son los siguientes:

- Administración del inmueble y servicios.
- Servicios médicos de primer nivel.
- Terapias físicas y ocupacionales.
- Lavandería.
- Mini mercado.
- Restaurante.
- Spa.



Para un mayor entendimiento del alcance de cada uno de estos servicios se han elaborado modelos de negocio utilizando la herramienta CANVAS.

## ADMINISTRACION

Socios Clave	Actividades Clave	Propuesta de valor	Relación con los clientes	Segmento de clientes
<p>Empresas provean suministros limpieza Empresas provean servicios eléctricos, gasfitería</p> <p>Empresa proveedora de servicio de internet Empresa Eléctrica Empresa agua potable y alcantarillado</p>	<p>Administración de todos los servicios brindados</p> <p>Receptar y gestionar los requerimientos relativo a la administración de las instalaciones. Llevar a cabo el manejo de las transacciones contables y estados financieros y presentar a los accionistas informes periódicos de estado financieros. Llevar a cabo las declaraciones tributarias</p> <hr/> <p><b>Recursos Clave</b></p> <p>Se equipara el local con tres puestos de oficina equipados con escritorios, estantería, equipos de cómputo e Internet.</p> <p>Se asignará un espacio equipado con casilleros para el personal de seguridad y servicio que trabajen las instalaciones.</p>	<p>Mantener al proyecto en un estado de sostenibilidad y generando rentabilidad sin descuidar al mismo tiempo, la prestación a sus copropietarios de servicios de calidad y sobre todo proporcionando a los adultos mayores de actividades que se los hagan sentir productivos y útiles a la sociedad.</p> <p>La administración estará a su cargo la coordinación de los demás comercios establecidos para servir a los copropietarios (terapias, lavandería, micromercado, consultorio medico, laboratorio clínico, restaurante y spa)</p>	<p>Relación directa y personalizada con los copropietarios</p> <hr/> <p><b>Canales</b></p> <p>Comunicación directa con propietarios</p> <p>Para los servicios que se extienden al público en general se los realizara a traves de recomendaciones, publicidad masiva.</p>	<p>Copropietarios del inmueble</p> <p>Publico en general que demande de los servicios ofrecidos</p>
<b>Estructura de costos</b>			<b>Flujo de Ingresos</b>	
<p>Costos de inmuebles e instalaciones Costos de equipos de computo e instalaciones Costos de servicios básicos Costos de personal administrativo necesario. Administrador General Contador Atención al cliente 2 Guardias de seguridad que trabajen en turnos rotativos 4 personas destinadas a limpieza de los departamentos e instalaciones</p>			<p>Alicuota mensual Cobro de servicios que no consten dentro de los rubros cubiertos por la alicuota</p>	



SERVICIOS MEDICOS

Socios Clave	Actividades Clave	Propuesta de valor	Relación con los clientes	Segmento de clientes
Administración del inmueble. Clínicas de la Ciudad. Seguros de Salud.	Brindar servicio de diagnóstico y tratamiento de enfermedades básicas. Seguimiento y control de tratamientos suministrados por médicos externos especialistas. Control de indicadores de presión, glucosa, etc. Suministro de medicamentos suministrados por médicos especialistas externos Administración y gestión de los seguros que tengan los copropietarios del inmueble.	Brindar servicios médicos de primer nivel, que genere bienestar y tranquilidad a los copropietarios del inmueble	Relación directa y personalizada con los copropietarios del inmueble	Copropietarios del Inmueble.
	<b>Recursos Clave</b>		<b>Canales</b>	
Equipamiento de consultorio médico. Equipamiento de punto de enfermería. Equipamiento de sala de espera.			Comunicación directa con los copropietarios del inmueble	
<b>Estructura de costos</b> Costos de equipamiento del local. Costos del personal Médico especialista en geriatría. 3 enfermeras en turnos rotativos.	<b>Flujo de Ingresos</b> Alícuota			

## TERAPIAS FISICAS Y OCUPACIONALES

Socios Clave	Actividades Clave	Propuesta de valor	Relación con los clientes	Segmento de clientes
<p>Empresas turísticas de la Ciudad</p> <p>Academias de música, canto y baile existentes en la Ciudad</p> <p>Administración del inmueble</p>	<p>Ejecución de terapias físicas, para lo cual se apoyará de las instalaciones construidas en azotea del edificio.</p> <p>Ejecución de terapias ocupacionales, talleres de manualidades, talleres de jardinería.</p> <p>Ejecución de terapias psicológicas.</p> <p>Organización de talleres de música, canto, etcétera; en conjunto con academias localizadas en la ciudad.</p> <p>Talleres informativos de cómo acceder y utilizar los servicios de entidades públicas y privadas.</p> <p>Organización de visitas turísticas a espacios locales y nacionales en conjunto con empresas turísticas localizadas en la Ciudad.</p>	<p>Mantener a los copropietarios con un estado psicológico estable, de manera que se sientan partícipes de la sociedad, con un estado físico saludable de acuerdo a la edad.</p>	<p>Relación directa y personalizada con los copropietarios y público en general interesado del servicio</p>	<p>Copropietarios del inmueble</p> <p>Público en general de la tercera edad de la Ciudad</p>
	<p><b>Recursos Clave</b></p>		<p><b>Canales</b></p>	
<p>Se equipara con un consultorio para atención psicológica.</p> <p>Se equipará de un espacio con butacas y mobiliario para ofrecer charlas y demás actividades.</p>			<p>Comunicación directa con propietarios del inmueble</p> <p>Para los servicios que se extienden al público en general se los realizara a través de recomendaciones, publicidad masiva.</p>	
<p><b>Estructura de costos</b></p>			<p><b>Flujo de Ingresos</b></p>	
<p>Costo muebles e instalaciones</p> <p>Equipos de audio y video</p> <p>Costos de personal de atención</p> <p>Psicólogo.</p> <p>Organizador de eventos.</p> <p>Ejercitador a tiempo parcial.</p>			<p>Alícuota mensual.</p> <p>No se encuentra incluido en la alícuota mensual servicios brindados a través de los socios claves, por ejemplo, las academias de canto, baile, visitas turísticas. Los costos de estos servicios serán trasladados a los copropietarios.</p>	

LAVANDERIA

Socios Clave	Actividades Clave	Propuesta de valor	Relación con los clientes	Segmento de clientes
Administración del inmueble  Empresas suministradoras de detergente, suavizantes y demás artículos para lavado y	Retiro y clasificación de la ropa de copropietarios  Recepción de ropa de público en general  Ejecutar proceso de lavado y planchado  Entrega de ropa a los copropietarios del inmueble  Entrega de ropa de público en general	Brindar servicio de lavado y planchado de ropa	Relación directa y personalizada con los copropietarios del inmueble  Relación con los clientes externos	Copropietarios del inmueble  Publico clase media y alta
	<b>Recursos Clave</b>  Se equipará con 3 maquinas lavadoras industriales de 220 libras  Se equipará con 3 maquinas secadoras industriales de 220 libras  Se equipará con una prensa para planchado		<b>Canales</b>  Comunicación directa con copropietarios del inmueble  Para los servicios que se extienden al público en general se los realizara a traves de recomendaciones, publicidad masiva.	
<b>Estructura de costos</b>		<b>Flujo de Ingresos</b>		
Costos de equipamiento de local Costos de personal de atención 3 personas para atención		Alícuota mensual Ingresos por lavado de ropa de el público en general		

## MINIMERCADO

Socios Clave	Actividades Clave	Propuesta de valor	Relación con los clientes	Segmento de clientes	
Clientes informales del mercado el Arenal Administración del inmueble	Recepción y gestión de los requerimientos de alimentos de los copropietarios  Venta de productos ofertados al público en general	Venta de productos naturales y de primera necesidad.  Servicio de compra de lista de productos a los copropietarios.  Suministrar productos saludables de manera inmediata a los copropietarios.	Relación directa y personalizada con los copropietarios del inmueble  Relación con el público en general que requiera de productos ofertados	Copropietarios del inmueble  Publico en general	
	<th data-bbox="623 613 968 654">Recursos Clave</th> <td data-bbox="968 613 1314 1023"></td> <td data-bbox="1314 613 1661 1023"> <th data-bbox="1314 613 1661 654">Canales</th> <td data-bbox="1661 613 2005 1023"></td> </td>	Recursos Clave		<th data-bbox="1314 613 1661 654">Canales</th> <td data-bbox="1661 613 2005 1023"></td>	Canales
Camión de carga con capacidad de hasta 2,5 toneladas  Instalación de estantes y dos congeladores  Equipamiento de espacio para bodega de productos.	Comunicación directa con los copropietarios del inmueble  Para los servicios que se extienden al público en general se los realizara a traves de recomendaciones, publicidad masiva.	<th data-bbox="281 1023 1142 1063">Estructura de costos</th> <td data-bbox="1142 1023 2005 1211"> <th data-bbox="1142 1023 2005 1063">Flujo de Ingresos</th> </td>	Estructura de costos	<th data-bbox="1142 1023 2005 1063">Flujo de Ingresos</th>	Flujo de Ingresos
Costo de estantes y adecuación del local. Costo de vehiculo de transporte y carga. Abastecimiento de productos para inicio de actividades. Costos del personal de atención. Atención al cliente. Conductor de vehiculo de carga.	Margen de ganacia entre el costo del producto y la venta al público.  El servicio de lista de compras está incluido dentro de la alícuota mensual. El servicio de compra esta incluido más no el de los productos.				

RESTAURANTE

Socios Clave	Actividades Clave	Propuesta de valor	Relación con los clientes	Segmento de clientes
Minimercado del inmueble Administración del inmueble	Brindar servicio de restaurante a partir del medio día hasta la cena.  Brindar la opción de menús diarios y específicamente para los copropietarios opcional la entrega en el departamento asociado	Venta de productos alimenticios preparados, el menú a preparar esta orientado a comida saludable, utilizando en su mayoría productos naturales.  Crear una cultura de comida sana que genere sabores placenteros	Relación directa con el público	Personas de clase media y alta que prefieran la comida saludable
	<b>Recursos Clave</b>		<b>Canales</b>	
Adecuación de cocina.  Adecuación de infraestructura para recibir a los comensales, aproximadamente para 60 personas.			Por recomendación y publicación masiva.	
<b>Estructura de costos</b>			<b>Flujo de Ingresos</b>	
Costos de adecuación de cocina. Costos adecuación de infraestructura para atención al público. Costos de personal. Chef 2 Meseros			Venta de platos a la carta. Venta de menus diarios.	

SPA

Socios Clave	Actividades Clave	Propuesta de valor	Relación con los clientes	Segmento de clientes
Administración del inmueble	Servicio de masajes Brindar servicio de entrenador personal	Brindar espacios de relación y ejercicio generando a los clientes sensación de bienestar y calidez.	Relación directa y personalizada con los propietarios del inmueble	Copropietarios del inmueble
	<b>Recursos Clave</b> Máquinas ejercitadoras. Equipamiento de local para masajes.		<b>Canales</b> Comunicación directa con los copropietarios del inmueble	
<b>Estructura de costos</b>		<b>Flujo de Ingresos</b>		
Equipamiento de máquinas ejercitadoras. Equipamiento de sala de masajes. Costos de personal. Masajista. Fisioterapeuta.		Alícuota mensual.		

#### 4.6 ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS.

Una vez establecido el diseño deseado de la edificación, se procede con el diseño de ingenierías que comprende:

- Ingeniería estructural
- Ingeniería hidrosanitaria
- Ingeniería eléctrica y comunicaciones.
- Ingeniería estructural.

Dentro de este componente se han considerado los siguientes criterios como principales; seguridad relacionada con el diseño antisísmico, y economía en relación al tiempo empleado en la construcción.

Realizado el análisis correspondiente a las áreas de construcción ( 350 m<sup>2</sup>) totales , así como a las distribuciones deseables en cuanto al diseño de arquitectónico y de interiores, se tienen que la estructuras de hormigón armado permiten la construcción de vanos de un máximo de 3 metros de longitud , pudiendo incrementarse dichas longitudes en función del incremento en la robustez( dimensiones) de los elementos estructurales ( vigas y columnas) dicha relación incide directamente en los costos de inversión inicial del proyecto sacrificando el tiempo deseado en la implementación del proyecto ( 1 año) además de requerir cambios en las distribuciones interiores de los departamentos y áreas de circulación.

Al analizar el diseño estructural en estructura de acero, se tienen que los requerimientos antisísmicos se cubren en la totalidad de las normativas, el tiempo de construcción en la fase estructural representaría una reducción en tiempo con respecto a la estructura de hormigón de al menos un 30%, el diseño arquitectónico y el diseño de interiores solicitado se mantiene sin cambios, y el desperdicio de superficie útil por elementos estructurales representa menos del 5% del área total edificada. El costo de inversión para estos materiales y método constructivo es un tanto mayor, sin embargo esto es compensable en especial en función del tiempo invertido en armar la estructura y realizar las pruebas de resistencia respectivas.

### **Ingeniería Hidrosanitaria:**

Conforme al diseño arquitectónico y de interiores, se han identificado los siguientes componentes a ser diseñados

Provisión de agua potable caliente / fría

Desfogue a aguas servidas

Recolección y disposición de aguas subterráneas (nivel freático)

Provisión de agua para jardines

Provisión de agua potable: en términos generales la provisión de agua potable se realizará desde la matriz pública ubicada en la calle Los Alamos, conforme lo dispuesto por la



empresa ETAPA EP. La misma será distribuida al interior del edificio mediante sistemas individuales para agua caliente y fría.

En ambos casos la alimentación principal será redistribuida a los medidores individuales , de manera que se registren los consumos por cada unidad de vivienda o comercio, de manera adicional existirá un medidor en donde se registrará el consumo de los caudales de agua utilizados en las áreas comunales , de servicios y otras externas de uso comunitario y público.

En la planta subterránea se dispondrán calderos en donde se calentarán el agua que se distribuirá mediante tuberías de cobre que garanticen la permanencia de temperatura desde el punto de distribución hasta el punto de servicios (lavabos, duchas, tinas).

El sistema de agua fría se establecerá directamente a la salida de cada medidor utilizando la tecnología de termofusión, misma que garantiza la continuidad de la presión de agua a lo largo del tendido, eliminando pérdidas de presión y fugas.

Desfogue de aguas servidas: La evacuación de aguas servidas se realizará desde las distintas unidades de vivienda y comercio hacia una matriz secundaria interna al edificio, que a nivel de subterráneo logrará la conexión directa con la matriz publica principal ubicada en la calle Los Álamos conforme la disposición del empresa ETAPA EP.

Recolección de aguas subterráneas: Debido a la proximidad al lecho del río Tomebamba ubicado hacia el sur de la propiedad en donde se desarrollará la edificación, se investigado en las edificaciones existentes los niveles de nivel freático en época de invierno. Estableciéndose un Nivel freático promedio de 1.5 metros.

Considerando que los niveles subterráneos y de cimentación de la edificación se encuentran a 4.5 metros bajo el nivel del suelo, se realizará un diseño de muros “falsos” paralelos a los muros portantes del lindero sur y oeste de manera que una vez filtrada el agua subterránea producida por el alto nivel freático, esta pueda ser captada en una suerte de cámaras generadas entre los muros de cimentación y los denominados muros falsos.

La incorporación de estas áreas deberá ser considerada como área no útil dentro del nivel de subterráneos.

El agua recolectada será extraída mediante la implementación de un sistema automático de bombeo.

Provisión de agua para jardines: Siendo la sustentabilidad uno de los criterios fundamentales en la búsqueda de un nuevo estilo de vida, por parte de los extranjeros que escogen cuenca como su ciudad de residencia, consideramos que tecnologías que permitan

innovar sin descuidar las oportunidades que nos brinda la naturaleza deben ser utilizadas y promocionadas dentro del proyecto.

Por lo tanto y considerando que para solventar el inconveniente del agua subterránea, se realizará una inversión en una bomba de inmersión capaz de elevar agua y tomando en cuenta la proyección de caudales generados en las cámaras de recolección de agua subterránea así como la calidad del agua que al provenir del río mantiene características adecuadas para el riego; el riego de jardines se realizará con este recurso disminuyendo el impacto sobre el consumo de agua potable al menos en un 20 %.

### **Ingeniería eléctrica y comunicaciones.**

Para la construcción y montaje se aplicara la norma CPE – INEN 19, las recomendaciones de los fabricantes de los equipos a instalar; los materiales utilizados deben tener la respectiva certificación.

El edificio contará con un tablero general de mando, el mismo que contará además con medidores independientes para cada uno de los departamentos y locales comerciales, poseerán de las protecciones necesarias e independientes para cada uno de los circuitos. Se instalará un generador de emergencia utilizado para cuando existan cortes de energía, mismo que se encontrará en el subsuelo y contará con una salida para la emisión de gases provenientes de la combustión.

Las acometidas se las llevará a los diferentes pisos con tubería de PVC de 2 pulgadas y la instalación en cada uno de los departamentos y locales comerciales se los realizará con tubería PVC de una pulgada.

Los cables para la alimentación de los equipos se los instalará en tramos continuos desde la salida de los tableros hasta las cajas de conexión. No se permitirá empalmes intermedios dentro de los ductos, se usarán cajas de empalme normalizadas. Se proveerá de conexiones a tierra para todos los materiales y equipos instalados. Los conductores instalados deberán identificarse y manejar un código de colores que permita fácilmente identificar si corresponde a una fase, neutro o tierra.

Todas las cajas para las instalaciones eléctricas serán de los siguientes tipos:

- Cajas de 2 pulgadas x 4” pulgas para las salidas de tomas monofásicas, interruptores sencillos.
- Cajas de 4” pulgadas x 4” pulgadas para los interruptores y tomas a las que llegan más de dos tubos.
- Las iluminarias instaladas serán de tecnología LED y fluorescente.

Se instalarán los equipos necesarios para establecer una única conexión entre los proveedores de servicio de telefonía, datos y televisión por cable o satelital.

El cableado para comunicaciones será independiente al cableado eléctrico el mismo que será instalado en tubería PVC de 2” pulgadas para los entrepisos y de 1” pulgada para el piso. Tanto para el cableado referente a la red de datos y de comunicaciones se utilizará cable UTP categoría 5e.

Cada departamento y local comercial poseerá de 2 accesos para comunicación de voz y 2 accesos para comunicación de datos. Además en los lugares públicos se instalarán routers inalámbricos para ofrecer servicio de red wifi.

#### **4.7 ASPECTOS ORGANIZACIONALES**

Las opciones existentes para definir el esquema de desarrollo del proyecto fueron desde el esquema de contratación denominado llave en mano, hasta el esquema de administración directa, las cuales tienen sus particularidades y características, que deben ser tomadas en cuenta para optar un esquema que más se adapte, maximizando los beneficios en plazo, calidad y costo.

El esquema más conveniente para a utilizar basado en experiencias anteriores es:

**Gráfico 34****Líder de proyecto.**

Las funciones básicas que tendrá el líder del proyecto serán las siguientes:

- Establecer y planificar el alcance del proyecto en función de la ejecución de los diseños y estudios contemplados.
- Optimizar el empleo de los recursos asignados al proyecto.
- Controlar el cumplimiento de las estipulaciones contractuales de los contratos de fiscalización y construcción del proyecto.
- Realizar las gestiones inherentes a la ejecución del contrato de construcción y fiscalización, velará por el cumplimiento de las normas legales y compromisos contractuales, durante todo el periodo de vigencia del contrato.
- Reportar a los patrocinadores del proyecto, debiendo comunicar todos los aspectos operativos, técnicos, económicos y de cualquier naturaleza que pudieren afectar al cumplimiento del proyecto dentro de su costo, tiempo, alcance y calidad.

- Actuar en coordinación con la fiscalización a fin de velar por el cabal cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato a cargo de la constructora.

### **Gerenciamiento y Fiscalización**

Se realizará mediante la contratación de una empresa consultora que será la encargada de realizar la fiscalización del proyecto, esto es servicios de fiscalización de la construcción y equipamiento, montaje de equipos e instalaciones, pruebas y entrega del proyecto.

Las funciones básicas que tendrá serán las siguientes:

- Velar por el rendimiento del contratista de la construcción del proyecto.
- Velar por el estricto cumplimiento de la construcción de acuerdo diseños realizados.
- Aprobar las planillas de avance de obra emitidas por el contratista de la construcción del proyecto.

### **Obras Civiles (precios unitarios) y Equipamiento (precio fijo)**

Este proceso se realizará mediante la contratación de una empresa con experiencia en construcción de edificaciones.

Las funciones básicas que tendrá serán las siguientes:

- Llevar a cabo la construcción de las obras civiles, así como el suministro, montaje del equipamiento.

- Proporcionar la dirección técnica de la construcción, proveer la mano de obra, el equipo y maquinaria requerida, así como los materiales necesarios para ejecutar debidamente las obras de acuerdo con el cronograma de ejecución de los trabajos, dentro del plazo convenido y con la calidad definida en los estudios realizados.
- Ejecutar absolutamente todas las actividades de suministro, montaje y equipamiento de las instalaciones construidas.
- Validar en conjunto con la fiscalización que la calidad de los trabajos se encuentre acorde a los estudios.
- Presentar a la fiscalización propuesta de ajustes a los diseños iniciales en función de la realidad del proyecto.
- Presentar periódicamente a la fiscalización el avance de la construcción.

Las obras civiles del proyecto se ejecutarían bajo la modalidad de precios unitarios. En donde las cantidades son estimadas y se cancelaría al constructor por aquellas efectivamente ejecutadas y por el precio unitario que corresponde, más el reajuste de precios de acuerdo a las fórmulas polinómicas establecidas contractualmente. Con ello evitaríamos que los oferentes incrementen el valor de su oferta debido al factor de incertidumbre que existe en las obras civiles.

Por otro lado al considerar el reajuste de precios, los oferentes elaborarían su oferta con los precios unitarios actualizados a una fecha previamente establecida (30 días antes de la presentación), con ello se evitaría que se especule en el aspecto inflacionario y de

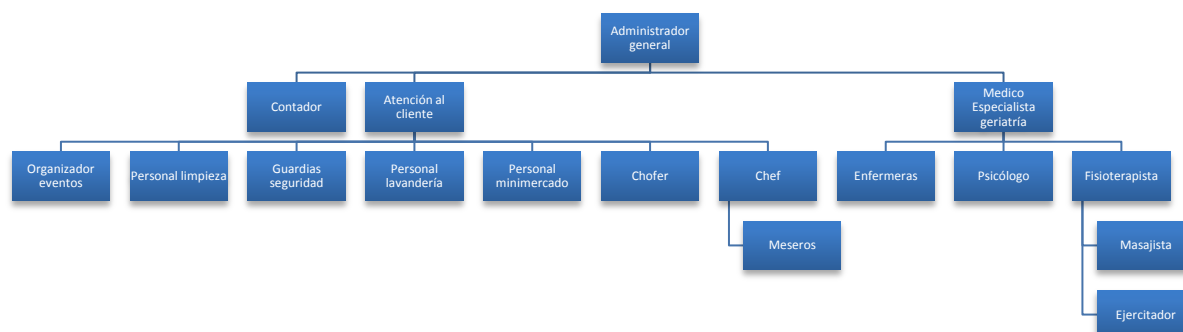


recuperación de dinero en el tiempo, pues con el reajuste de precios se estaría reconociendo al constructor valor del trabajo ejecutado a la fecha que recibe su pago.

El suministro, montaje del equipamiento, se cancelaran mediante la modalidad de precio fijo, en función de los precios referenciales a la fecha de firma del contrato.

Para la fase de operación del proyecto se ha establecido el siguiente organigrama:

**Gráfico 35**



A continuación se describe la descripción funcional y perfil de cada uno de los roles del equipo de trabajo.

**Tabla 18**

<b>Cargo</b>	<b>Administrador General</b>
<b>Misión del cargo</b>	Planificar, dirigir y controlar el desarrollo de las actividades estratégicas y operativas del condominio, según la reglamentación vigente y contribuir a la sostenibilidad y sustentabilidad de la organización.
<b>Actividades fundamentales</b>	<p>Definir las políticas, disposiciones, reglamentos, y estrategias.</p> <p>Definir el plan estratégico y operativo de la organización</p> <p>Dar seguimiento a los proyectos y procesos de la organización</p> <p>Evaluar los resultados financieros</p> <p>Evaluar el desempeño del recurso humano</p> <p>Presentar información de la organización ante sus accionistas</p>
<b>Educación formal mínima</b>	Ingeniero en administración de empresas
<b>Conocimientos académicos</b>	<p>Administración y gestión</p> <p>Planificación estratégica</p> <p>Gestión de proyectos y procesos</p>
<b>Experiencia</b>	> 3 años en cargos similares

**Tabla 19**

<b>Cargo</b>	<b>Contador</b>
<b>Misión del cargo</b>	Mantener actualizada y estructurada la información contable de la unidad, que permita obtener estados financieros razonables, cumpliendo con la normativa contable y tributaria vigente.
<b>Actividades fundamentales</b>	<p>Realizar el control tributario en base a la normativa vigente</p> <p>Elaborar estados financieros razonables, mensuales y anuales</p> <p>Elaborar conciliaciones de cuentas</p> <p>Elaborar flujos de caja</p> <p>Mantener el archivo de documentos contables de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.</p>
<b>Educación formal mínima</b>	Contador
<b>Conocimientos académicos</b>	Contabilidad
<b>Experiencia</b>	> 3 años en cargos similares

**Tabla 20**

<b>Cargo</b>	<b>Atención al cliente</b>
<b>Misión del cargo</b>	Planificar, coordinar y controlar la gestión de los servicios generales y logísticos necesarios para el bienestar laboral del personal y copropietarios, el mantenimiento y cuidado de las instalaciones del condominio.
<b>Actividades fundamentales</b>	<p>Mantener los espacios físicos en perfecto funcionamiento.</p> <p>Crear y gestionar los planes de adquisición, ampliación, mantenimiento preventivo y correctivo de los bienes inmuebles, muebles, vehículos y equipos de oficina.</p> <p>Gestionar la seguridad de las instalaciones.</p> <p>Controlar y monitorear los servicios brindados (limpieza, organización de eventos, lavandería, mini mercado, restaurant).</p> <p>Gestionar los requerimientos de los copropietarios.</p>
<b>Educación formal mínima</b>	Ingeniero en administración de empresas
<b>Conocimientos académicos</b>	<p>Administración y gestión</p> <p>Logística</p>
<b>Experiencia</b>	> 2 años en cargos similares

**Tabla 21**

<b>Cargo</b>	<b>Organizador de eventos</b>
<b>Misión del cargo</b>	Diseño, planificación y producción de eventos para los copropietarios del inmueble con el fin de maximizar el bienestar humano.
<b>Actividades fundamentales</b>	Organización de talleres ocupacionales como canto, música, manualidades, jardinería.  Diseño y planificación anual de eventos.
<b>Educación formal mínima</b>	Comunicador social, diseñador.
<b>Conocimientos académicos</b>	Logística.  Diseño.
<b>Experiencia</b>	> 1 años en cargos similares

**Tabla 22**

<b>Cargo</b>	<b>Personal de limpieza</b>
<b>Misión del cargo</b>	Control, supervisión, conservación de las instalaciones en un correcto grado de pulcritud.
<b>Actividades fundamentales</b>	<p>Aseo de las instalaciones exteriores.</p> <p>Aseo de las instalaciones interiores, y en caso de solicitarlo de los departamentos de los copropietarios.</p> <p>Llevar un registro de limpieza y control de las instalaciones.</p> <p>Ordenación de enseres.</p> <p>Planificar solicitudes de suministros de limpieza</p>
<b>Educación formal mínima</b>	Ninguna
<b>Conocimientos académicos</b>	<p>Aseo.</p> <p>Servicio al cliente.</p>
<b>Experiencia</b>	< 1 año en cargos similares

**Tabla 23**

<b>Cargo</b>	<b>Personal de lavandería</b>
<b>Misión del cargo</b>	Proveer un servicio de lavado y planchado de ropa
<b>Actividades fundamentales</b>	<p>Atención del local de lavandería.</p> <p>Lavado y planchado de ropa para copropietarios y público en general.</p> <p>Planificar las necesidades de insumos y materiales necesarios para efectuar un control.</p> <p>Entrega y recepción de ropa en sitio para los copropietarios del local.</p> <p>Entrega y recepción de ropa en el local para el público en general.</p> <p>Efectuar control de calidad de los servicios prestados.</p>
<b>Educación formal mínima</b>	Ninguna
<b>Conocimientos académicos</b>	<p>Servicio al cliente.</p> <p>Control de calidad.</p>
<b>Experiencia</b>	< 1 año en cargos similares

**Tabla 24**

<b>Cargo</b>	<b>Guardias de seguridad</b>
<b>Misión del cargo</b>	Garantizar la seguridad permanente de las instalaciones y de sus copropietarios con la finalidad de brindar un ambiente de tranquilidad.
<b>Actividades fundamentales</b>	<p>Garantizar la apertura y cierre de las instalaciones.</p> <p>Controlar y registrar el ingreso y salida de personas a las instalaciones.</p> <p>Llevar un control de ingreso y salida de bienes.</p> <p>Recepción y distribución de correspondencia al personal que trabaja y copropietarios</p>
<b>Educación formal mínima</b>	Ninguna
<b>Conocimientos académicos</b>	<p>Seguridad.</p> <p>Servicio al cliente.</p>
<b>Experiencia</b>	< 1 año en cargos similares



**Tabla 25**

<b>Cargo</b>	<b>Personal de mini mercado</b>
<b>Misión del cargo</b>	Proveer servicio de venta de artículos alimenticios
<b>Actividades fundamentales</b>	Atención del local de mini mercado y atención al cliente Planificar las necesidades de artículos para reponer stock Entrega a domicilio de lista de compras a los copropietarios del inmueble. Efectuar control de calidad de los servicios prestados.
<b>Educación formal mínima</b>	Ninguna
<b>Conocimientos académicos</b>	Servicio al cliente. Control de calidad.
<b>Experiencia</b>	< 1 año en cargos similares

**Tabla 26**

<b>Cargo</b>	<b>Chofer</b>
<b>Misión del cargo</b>	Conducir el vehículo asignado por la organización
<b>Actividades fundamentales</b>	Realización de encomiendas y encargos que estén vinculados con el uso de los vehículos.  Ejecutar mantenimientos menores del vehículo asignado.  Transporte de personas, en caso de requerirse
<b>Educación formal mínima</b>	Ninguna
<b>Conocimientos académicos</b>	Servicio al cliente.  Mecánica
<b>Experiencia</b>	< 1 año en cargos similares

**Tabla 27**

<b>Cargo</b>	<b>Chef</b>
<b>Misión del cargo</b>	Organización, control y elaboración de alimentos preparados.
<b>Actividades fundamentales</b>	Elaboración de alimentos preparados en función de los menús existentes. Elaboración de los diferentes menús a ofertar. Tratamiento y manipulación de los alimentos. Planificar las necesidades de insumos y alimentos necesarios para el normal desenvolvimiento de sus funciones.
<b>Educación formal mínima</b>	Chef
<b>Conocimientos académicos</b>	Servicio al cliente. Control de calidad.
<b>Experiencia</b>	< 1 año en cargos similares

**Tabla 28**

<b>Cargo</b>	<b>Mesero</b>
<b>Misión del cargo</b>	Organización, atención de las mesas del restaurant.
<b>Actividades fundamentales</b>	Arreglar las mesas y servir las comidas. Tener en perfecto estado de higiene las instalaciones. Servir a domicilio a los copropietarios del inmueble.
<b>Educación formal mínima</b>	Ninguna
<b>Conocimientos académicos</b>	Servicio al cliente. Control de calidad.
<b>Experiencia</b>	< 1 año en cargos similares

**Tabla 29**

<b>Cargo</b>	<b>Médico especialista en geriatría</b>
<b>Misión del cargo</b>	Conocer, dar seguimiento y tratamiento a los cambios que se producen en las personas por el envejecimiento tanto en su estado psíquico como biológico.
<b>Actividades fundamentales</b>	<p>Controlar y monitorear los servicios brindados (psicología, fisioterapia, enfermería).</p> <p>Atención médica de primer nivel.</p> <p>Seguimiento, control y monitoreo de la Salud de los copropietarios.</p> <p>Suministrar y controlar la evolución de los tratamientos asignados por médicos especialistas.</p>
<b>Educación formal mínima</b>	Médico. Especialidad geriatría.
<b>Conocimientos académicos</b>	<p>Servicio al cliente.</p> <p>Medicina.</p>
<b>Experiencia</b>	>2 años en cargos similares

**Tabla 30**

<b>Cargo</b>	<b>Enfermera</b>
<b>Misión del cargo</b>	Proporcionar ayuda a los pacientes para que se recuperen de un accidente o enfermedad
<b>Actividades fundamentales</b>	Ayudar a cumplir el tratamiento suministrado por el médico geriatra o médicos especialistas externos.  Monitorear el estado de salud de los copropietarios.
<b>Educación formal mínima</b>	Enfermera
<b>Conocimientos académicos</b>	Servicio al cliente.  Medicina.
<b>Experiencia</b>	>1 años en cargos similares

**Tabla 31**

<b>Cargo</b>	<b>Psicólogo</b>
<b>Misión del cargo</b>	Atender a los copropietarios en situaciones conflictivas y sobre todo acorde a su edad sufren como temas afectivos, conductuales, demencia, etc.
<b>Actividades fundamentales</b>	Ejecutar sesiones de psicoterapia. Dar seguimiento a los casos en ejecución. Planificar y ejecutar coordinadamente con otras áreas de la organización talleres que permitan mejorar el estado anímico de los copropietarios.
<b>Educación formal mínima</b>	Psicólogo.
<b>Conocimientos académicos</b>	Servicio al cliente. Psicología.
<b>Experiencia</b>	>2 años en cargos similares

**Tabla 32**

<b>Cargo</b>	<b>Fisioterapista.</b>
<b>Misión del cargo</b>	Ejecutar actividades dirigidas a la prevención, curación y rehabilitación de problemas físicos de los copropietarios.
<b>Actividades fundamentales</b>	<p>Desarrollar tratamientos de rehabilitación física.</p> <p>Instruir a los pacientes en su cuidado, el uso de equipos y la aplicación de ejercicios para facilitar la rehabilitación de los pacientes.</p> <p>Dar seguimiento a los casos en ejecución.</p> <p>Planificar y ejecutar coordinadamente con otras áreas de la organización terapias en conjunto que permitan mejorar el estado físico y anímico de los copropietarios.</p>
<b>Educación formal mínima</b>	Licenciado
<b>Conocimientos académicos</b>	<p>Servicio al cliente.</p> <p>Fisioterapia</p>
<b>Experiencia</b>	>1 años en cargos similares



**Tabla 33**

<b>Cargo</b>	<b>Masajista</b>
<b>Misión del cargo</b>	Ejecutar masajes terapéuticos a los copropietarios
<b>Actividades fundamentales</b>	Desarrollar tratamientos de rehabilitación física mediante masajes. Desarrollar masajes relajantes a los copropietarios
<b>Educación formal mínima</b>	Licenciado
<b>Conocimientos académicos</b>	Servicio al cliente. Fisioterapia
<b>Experiencia</b>	>1 años en cargos similares

**Tabla 34**

<b>Cargo</b>	<b>Ejercitador</b>
<b>Misión del cargo</b>	Dictar terapias de ejercicio a copropietarios, que permitan la rehabilitación y la mantención de un buen estado físico de acuerdo a la edad de los participantes.
<b>Actividades fundamentales</b>	<p>Desarrollar ejercicios de rehabilitación en las instalaciones del inmueble.</p> <p>Desarrollar ejercicios para mantener y mejorar el estado físico de los copropietarios del inmueble.</p> <p>Crear espacios de esparcimiento y diversión.</p>
<b>Educación formal mínima</b>	Licenciado
<b>Conocimientos académicos</b>	<p>Servicio al cliente.</p> <p>Fisioterapia</p>
<b>Experiencia</b>	>1 años en cargos similares

## CAPITULO V

### ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL

#### 5.1 CLASIFICACION DEL PROYECTO DE ACUERDO AL MINISTERIO DEL AMBIENTE.

El proyecto se ha analizado desde diferentes perspectivas, obteniendo las siguientes reflexiones:

Ubicación: El proyecto se emplazará dentro de la zona urbana de la Ciudad de Cuenca, en la parroquia de San Sebastián.

Intervención: La zona en donde se emplazará el proyecto se encuentra intervenida en su totalidad, específicamente por inmuebles dedicados a la vivienda y locales comerciales. En el capítulo anterior se identificó 18 edificaciones de departamentos de los cuales 8 representan a edificios de 4 a 8 pisos y diez edificios mayores a 10 pisos.

Generación desechos sólidos: En la fase de ejecución del proyecto se generan desechos referentes a escombros y restos de materiales de construcción; en la fase de operación del proyecto se generarán desechos sólidos correspondiente a la emisión de residuos relacionados con la alimentación de sus copropietarios, residuos de materiales de limpieza, etc.

Generación de desechos líquidos: En la fase de operación del proyecto se generarán desechos líquidos correspondientes a aguas servidas.

En función de este análisis se ha determinado que el proyecto en mención se encuentra clasificado como A según la clasificación que mantiene el Ministerio del Ambiente.

## **5.2 MARCO LEGAL DEL PROYECTO.**

Se procede a identificar y establecer el marco de referencia de la normativa legal a escala nacional y local; en este sentido se ha identificado los siguientes:

### **LA CONSTITUCION DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR.**

La constitución establece que es deber del Estado garantizar un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la regeneración natural de los ecosistemas, asegurando la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras y la aplicación de los principios del buen vivir. (Constituyente)

## **LEYES ORGANICAS.**

La ley orgánica relacionada al tema analizado es el código de organización territorial autonomía y descentralización COOTAD (SENPLADES, 2012). En el artículo 54 se estipula “Son funciones del gobierno autónomo descentralizado municipal las siguientes”, entre otras, “k) Regular, prevenir y controlar la contaminación ambiental en el territorial cantonal de manera articulada con las políticas ambientales nacionales”

## **LEYES ORDINARIAS.**

La ley de gestión ambiental establece lo siguiente (Nacional, 1999):

El artículo 5 establece el sistema de descentralizado de gestión ambiental como un mecanismo de coordinación transectorial interacción y cooperación entre los distintos ámbitos, sistemas y subsistemas de manejo ambiental y de gestión de recursos naturales.

El artículo 13 establece que los Municipios dictarán las políticas ambientales seccionales con sujeción a la constitución política del Ecuador.

El artículo 19 establece que las obras públicas, privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán clasificados previamente para su ejecución por los organismos descentralizados de control

### **ORDENANZAS.**

Constituyen cuerpos normativos dictados por el Ilustre Concejo Cantonal de Cuenca, se detallan a continuación las ordenanzas relacionadas:

Ordenanza para la creación y funcionamiento de la comisión de gestión ambiental (CGA) (Cuenca, 1997)

Ordenanza que sanciona el plan de ordenamiento territorial del Cantón Cuenca, determinaciones para el funcionamiento del suelo urbano.

Ordenanza que regula el cobro de tasas por servicios administrativos que ofrece la comisión de gestión ambiental CGA.

Ordenanza para la aplicación del subsistema de evaluación de impacto ambiental dentro de la jurisdicción del Cantón Cuenca.

Ordenanza que regula la gestión integral de los desechos y residuos sólidos en el Cantón Cuenca.

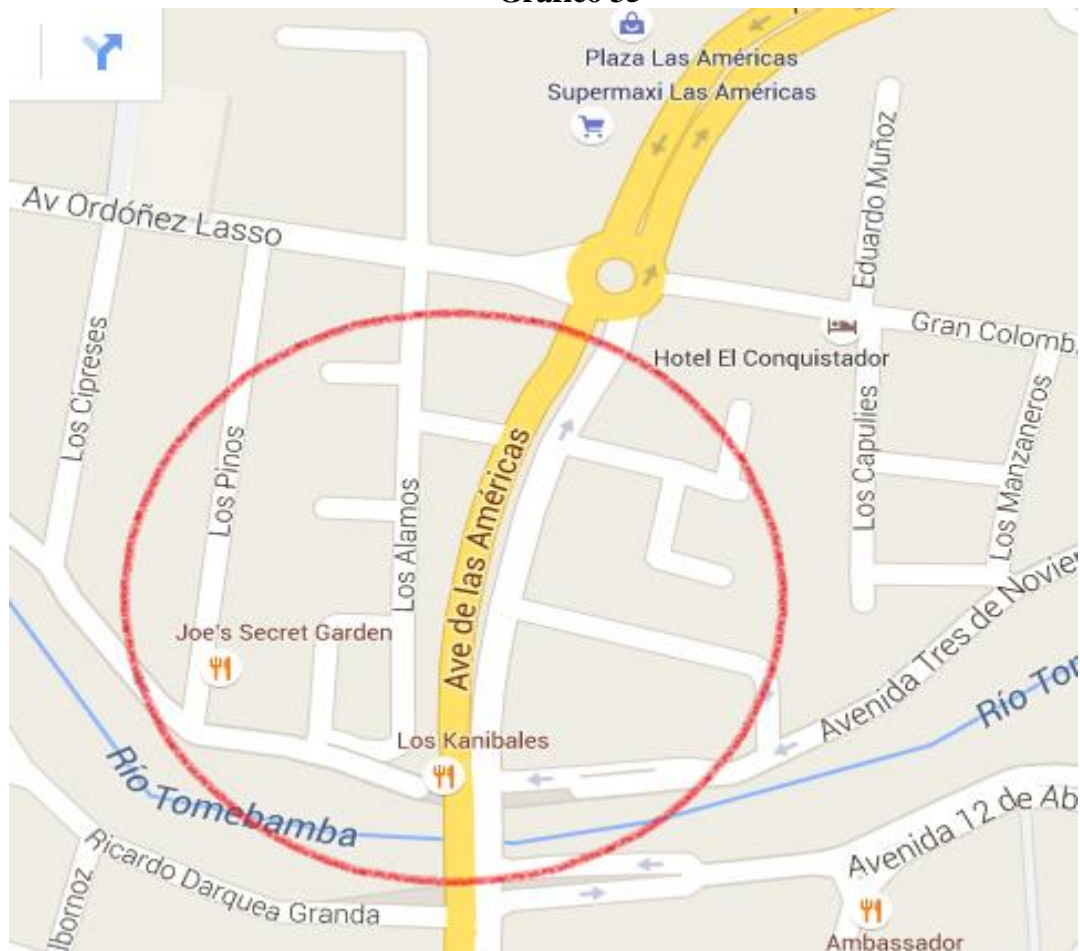
Ordenanza municipal para vertidos de efluentes líquidos industriales en el sistema de alcantarillado.

Ordenanza para la gestión y conservación de las áreas históricas y patrimoniales del Cantón Cuenca.

### **5.3 DETERMINACION DE LAS AREAS DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA.**

Se establece que el área de influencia total del proyecto es de 200 metros y que es considerada como la del alcance máximo de las actividades de construcción y operación. El área de influencia directa como de los factores ambientales afectados por las actividades a desarrollarse se establece de 100 metros a la redonda tomado desde el punto medio del terreno en donde se emplazará el proyecto.

Gráfico 35



#### 5.4 LINEA BASE DEL PROYECTO

A continuación se establecerán las características más relevantes del área de emplazamiento del proyecto y de su área de influencia directa, abarca los subsistemas físico, biológico y socio económico.





- Gestión y administración, comercio, servicios generales y vivienda.

- **Usos complementarios:**

- Equipamiento comunitario.
- Comercio cotidiano de productos de aprovisionamiento a la vivienda al por menor.
- Servicios personales y afines a la vivienda.

El terreno en donde se emplazará tiene características particulares que lo hacen muy atractivo, puesto que al oeste del mismo se encuentra colindando con la Av. De las Américas, sector que se caracteriza por ser comercial y por donde en un futuro cruzará el tranvía cuatro ríos lo que coadyuva a que se convierta además en un sector turístico. Por el lado este del terreno colinda con la calle los álamos vía de tres carriles de doble sentido que se caracteriza por ser una vía utilizada solamente por los residentes del sector. Por estas características particulares se ha decidido lo siguiente:

- El frente que colinda con la Av. De las Américas se establecerán los comercios citados en el capítulo anterior que servirán especialmente para la atención de las necesidades de los copropietarios y complementariamente atender al público en general.

**Gráfico 37**

- El frente que colinda con la calle los álamos se utilizará para el acceso al conjunto habitacional tanto peatonal y carrozable.

**Gráfico 38**

Con respecto al uso potencial del suelo del proyecto que se propone se define como residencial y comercial, éstos así mismo, guardan concordancia con lo dispuesto en la normativa municipal vigente.

Clima:

La temperatura tienen variaciones desde 1 grado centígrado hasta los 32 grados centígrados de temperatura con un valor promedio de 13 grados.

#### Humedad:

Consiste a un clima relativamente seco y estacional; generalmente se establece la máxima humedad entre los meses de marzo, abril y mayo, mientras que los mínimos en julio, agosto y septiembre.

#### Aire:

El sector de emplazamiento se considera como un área libre de contaminación que pudiera ser producida por los gases de las industrias de alto impacto y el smock producido se debe principalmente a la combustión de los automotores.

#### Agua:

Dentro del área de influencia directa del proyecto no se encuentra ningún recurso hídrico, sin embargo dentro del área de influencia indirecta se encuentra el río Tomebamba,

por lo que es importante tomar en cuenta este particular para establecer un sistema de bombeo por las posibles filtraciones que se pudiesen dar sobre todo en épocas lluviosas.

Paisaje:

Como se mencionó anteriormente dentro del área de influencia indirecta al proyecto se encuentra ubicado el río Tomebamba lo que le da al sector un recurso paisajístico natural.

**Gráfico 39**



**Subsistema biológico:**

## Flora y fauna:

La formación ecológica natural a la que pertenece el entorno corresponde a la zona de vida del valle interandino. Con respecto a estas formaciones florísticas han sido casi en su totalidad destruidas y reemplazadas por especies exóticas, aun se pueden apreciar residuos de vegetación nativa remanente principalmente en las orillas del río Tomebamba.

**Gráfico 40**

Particularmente en la zona de influencia directa del proyecto se considera que se constituye en un sistema urbano artificial altamente intervenido, donde la presencia de factores biológicos es casi nula, se debe a que el sector se encuentra en una zona 100% urbanizada y consolidada. Las únicas especies vegetales consideradas como no introducidas se encuentran en el margen del río Tomebamba que se encuentra en la zona de influencia indirecta.

### **Subsistema socio económico:**

#### Factores demográficos:

El terreno en donde se emplazará el proyecto pertenece a la parroquia San Sebastián, ubicada dentro de la Ciudad Cuenca, según el censo de población y vivienda del año 2010, se tiene que existe entre 3071 y 5090 habitantes por km<sup>2</sup>. (Información)

#### Factores socio económicos:

El terreno en donde se emplazará el proyecto colinda al oeste con la Av. De las Américas, sector que se caracteriza por ser comercial y por donde en un futuro cruzará el tranvía cuatro ríos lo que coadyuva a que se convierta además en un sector turístico. Por el



lado este del terreno colinda con la calle los álamos vía de tres carriles de doble sentido que se caracteriza por ser una vía utilizada solamente por los residentes del sector.

**Gráfico 41**



Por lo antes mencionado se tiene que la zona de influencia del proyecto tiene un uso mixto compuesto por residencial, comercial y de servicios. El nivel económico de la población del sector se aprecia que en general está compuesto por un nivel medio alto.

Transporte:

Las vías de acceso al terreno es la Av. De las Américas y la calle de los Alamos. Las mismas que cuentan con las siguientes características:

La Av. De las Américas de doble sentido de circulación, cada sentido se compone de tres carriles y con parterre; próximamente por esta vía circulará el tranvía Cuatro Ríos. Esta

avenida es catalogada como vía arterial de la ciudad por lo que presenta un fuerte tráfico vehicular especialmente en las horas laborables.

**Gráfico 42**



La calle de los álamos de doble sentido de circulación, cada sentido se compone de un carril de circulación. Esta calle es catalogada como una vía local y es utilizada especialmente por los moradores del sector, por lo que su tráfico vehicular es ligero. Por las características presentadas se ha decidido que el ingreso del parqueadero subterráneo se lo realice por esta vía.

**Gráfico 43**

El sector se encuentra servido por el transporte urbano de buses y taxis, considerando de esta manera que se encuentra bien servida por el sistema de transporte masivo y particular de la Ciudad.

Servicios básicos y públicos:

El sector de emplazamiento del proyecto cuenta con los siguientes servicios públicos:

- Agua potable, alcantarillado y telefonía suministrado por la empresa ETAPA EP
- Energía eléctrica y alumbrado público suministrada por la empresa Electrica Regional Centro Sur.
- Servicio de recolección de basura a cargo de la empresa empresa Municipal de Aseo de Cuenca EMAC.

#### Factores Culturales:

Se considera que el sector donde se emplazará el proyecto ni su área de influencia directa e indirecta existen centros de interés cultural y arqueológico.

#### Salud pública:

El sector donde se emplazará el proyecto posee de centros especializados para atención de la salud, a unos 600 metros del terreno en mención se encuentra ubicada la clínica humanitaria y a unos 400 metros se encuentra la clínica Latinoamericana. Centros que posee de las instalaciones suficientes para atención completa de los usuarios.

## **5.5 DETERMINACIÓN DE IMPACTOS Y CLASIFICACION DE LOS IMPACTOS.**

### **Subsistema físico.**

#### Suelo:

La calidad del suelo no se verá afectada, ya que en la actualidad el predio de emplazamiento del proyecto carece de una cobertura vegetal.

#### Aire:

En la fase de construcción, la calidad de aire podrá verse afectado por la emisión de material particulado, emisión de ruido de las distintas actividades dentro del proceso constructivo. Dentro de la fase de operación del proyecto no se registrará ninguna afectación.

#### Agua:

La calidad del agua no se verá afectada en ninguna fase del proyecto (ejecución y operación), puesto que no se verterán aguas contaminadas. Las aguas residuales en la fase de operación del proyecto serán depositadas dentro de la red de alcantarillado suministrado por la empresa ETAPA EP.

#### Paisaje:

Se considera que en la fase de ejecución del proyecto, la calidad del paisaje urbano se alterará por las obras inherentes a los procesos constructivos como la acumulación de restos, pedazos y sobrantes, posible ocupación de la calle y vereda con materiales de construcción y escombros.

En la fase de operación del proyecto afectará positivamente puesto que el paisaje se verá realizado por el inmueble construido.

#### **Subsistema biológico:**

#### Flora y Fauna:

La cantidad y calidad de la flora y fauna no se verán afectados en ninguna de las fases del proyecto, ya que el sector de emplazamiento del proyecto corresponde a un área 100% urbanizada y consolidada, haciendo que la presencia de estos recursos sean nulos.

### **Subsistema socio – económico:**

#### Factor comercial:

En la fase de ejecución del proyecto se considera una afectación a los locales comerciales que se encuentran alrededor del área de construcción. En la fase de ejecución del proyecto se considera una afectación positiva puesto que realzará al sector con la nueva infraestructura incorporada y brindará servicios al sector que al momento no se posee.

#### Factor demográfico:

En la fase de operación del proyecto se considera un incremento en el índice demográfico del sector donde se emplazará el proyecto, es una zona de expansión urbana y dentro del plan de desarrollo territorial de la Municipalidad se considera un área de desarrollo en altura. Se reflexiona como una afectación positiva, puesto que se contribuirá al crecimiento vertical de la ciudad.

#### Transporte:

Durante la fase de ejecución del proyecto el tráfico vehicular podría verse afectado debido a la ocupación de las vías para los procesos de descarga y carga de materiales de construcción escombros y desalojos. También el proceso de canalización de los servicios básicos como alcantarillado afectará momentáneamente el tráfico vehicular puesto que se debe constituir nuevas acometidas.

Durante la fase de operación del proyecto se considera que no existirá ninguna afectación debido a que el inmueble a construir contará con su propio parqueadero tanto para el ingreso a los locales comerciales, como para los departamentos a construirse.

#### Salud:

Durante la fase de construcción del proyecto se considera que pueden ocurrir enfermedades respiratorias causadas por el material particulado que se expide en los procesos constructivos, además se prevee el incremento de estrés por el ruido emitido.

Durante la fase de operación del proyecto no se considera ninguna afectación



## **5.6 ACCIONES QUE PUEDEN CAUSAR IMPACTOS:**

Se procede a identificar las acciones que pueden causar impactos sobre las fases de ejecución y operación del proyecto:

### Fase de construcción:

- Derrocamiento de estructuras y excavaciones.
- Movimientos de tierras.
- Canalización de los servicios básicos.
- Acumulación de materiales de construcción.
- Ocupación de la vía y veredas con materiales de construcción y escombros.
- Construcción de plintos y cimientos.
- Construcción de estructura metálica.
- Construcción de paredes.
- Colocación de cielo Raso.
- Colocación de acabados.
- Desalojo de materiales y restos.

### Fase de operación:

- Uso y ocupación de los departamentos y locales comerciales.
- Desalojo de desechos líquidos.
- Acumulación y desalojo de desechos sólidos.

## **5.7 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES.**

Para la evaluación e identificación de impactos ambientales producto de las actividades relacionadas con el proyecto se ha considerado como metodología de identificación de impactos, el análisis matricial de Leopold.

En este sentido y para mayor comprensión primero se realizará una matriz evaluando la magnitud del impacto, luego se realizará una matriz de la evaluación de la importancia del impacto y finalmente una matriz que combine ambos criterios para la obtención del VIA (valor del índice ambiental).

Matriz de evaluación de la magnitud del impacto.

Se evaluará la magnitud del impacto con una escala de 0 a 10 siendo 0 la magnitud más baja identificada, por consiguiente 10 la escala más alta. La valoración de la magnitud del impacto se lo ha realizado en función del criterio del evaluador.

Tabla 35

Componentes ambientales		Subsistema físico								Subsistema biológico		Subsistema socio económico					
		Suelo		Aire		Agua		Paisaje		Flora	Fauna	Demográficos	Comercial	Transporte	Social		
Fases y actividades		Calidad de Suelo	Capacidad de Uso	Calidad de Aire	Ruidos	Calidad de Agua	Disminución recursos hídricos	Paisaje urbano	Diversidad de especies	Alteración del habitat	Diversidad de especies	Indice demográfico	Generación de empleo	Cambio valor de la tierra	Alteración del tráfico	Salud	Modo de vida
Fase de construcción	Derrocamiento de estructuras y excavaciones.	2	0	10	10	2	0	2	2	2	2	0	4	0	6	4	0
	Movimientos de tierras.	2	2	8	8	2	0	2	2	2	2	0	4	0	6	4	0
	Canalización de los servicios básicos.	1	0	6	6	4	2	4	2	2	2	0	4	0	8	2	0
	Acumulación de materiales de construcción.	2	2	6	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	6	4	0
	Ocupación de la vía y veredas con materiales de construcción y escombros.	2	2	6	0	2	0	6	0	0	0	0	0	0	8	4	0
	Construcción de plintos y cimientos.	1	1	4	6	2	0	2	0	0	0	0	6	0	2	2	0
	Construcción de estructura metálica.	1	1	4	8	0	0	2	0	0	0	0	6	0	2	2	0
	Construcción de paredes.	2	1	4	4	2	0	2	0	0	0	0	6	0	0	4	0
	Colocación de cielo Raso.	1	1	6	4	0	0	2	0	0	0	0	6	0	0	6	0
	Colocación de acabados.	0	1	4	4	0	0	2	0	0	0	0	6	0	0	4	0
	Desalojo de materiales y restos.	4	1	8	6	2	0	4	0	0	0	0	4	0	0	4	0
Fase de operación	Uso y ocupación de los departamentos y locales comerciales.	1	3	3	3	4	0	8	0	0	0	6	4	8	4	2	6
	Desalojo de desechos líquidos.	0	0	0	0	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	4
	Acumulación y desalojo de desechos sólidos.	4	1	2	3	1	0	4	0	0	0	2	0	0	0	4	6

Matriz de evaluación de la importancia del impacto:

Se realizará una valoración cualitativa de la importancia del impacto de acuerdo a los siguientes criterios:

- Extensión (E):

**Tabla 36**

Criterio	Puntuación
Puntual	1
Local	2
Regional	4
Global	6

- Efecto (Ef):

**Tabla 37**

Criterio	Puntuación
Indirecto	1
Directo	3

- Persistencia (P):

**Tabla 38**

Criterio	Puntuación
Fugaz	1
Temporal	2
Permanente	4

- Periodicidad (Pr):

**Tabla 39**

Criterio	Puntuación
Discontinuo	1
Periódico	2
Continuo	4

- Acumulación (A):

**Tabla 40**

Criterio	Puntuación
Sin acumulación	1

Acumulativo	3
Sinérgico	6

- Momento (Mo):

**Tabla 41**

Criterio	Puntuación
Largo (> 10 años)	1
Mediano (1 a 10 años)	2
Corto (< 1 año)	3
Inmediato	4

- Intensidad(In):

**Tabla 42**

Criterio	Puntuación
----------	------------

Baja	1
Media	4
Alta	6
Total	10

- Recuperabilidad (Rc):

**Tabla 43**

Criterio	Puntuación
Recuperación inmediata	1
A mediano plazo (1 a 5 años)	2
Mitigable	4
Recuperación a largo plazo	6
Irrecuperable	8

- Reversibilidad (Rv):

**Tabla 44**

Criterio	Puntuación
Corto (< 1 año)	1
Mediano (1 a 5 años)	2
Largo Plazo (> 5 años)	3
Irreversible	4

La importancia del impacto viene representada por la sumatoria de los criterios antes mencionados y luego normalizándolo en una escala entre 0 y 10.

A continuación se presentan los resultados obtenidos:





Tabla 46

Componentes ambientales		Subsistema biológico																														
		Flora										Fauna																				
Fases y actividades		Diversidad de especies					Alteración del habitat					Diversidad de especies																				
Signo		(-)					(-)					(-)																				
		E	Ef	Pr	P	A	Mo	In	Rc	Rv	N	E	Ef	Pr	P	A	Mo	In	Rc	Rv	N	E	Ef	Pr	P	A	Mo	In	Rc	Rv	N	
Fase de construcción	Derrocamiento de estructuras y excavaciones.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1
	Movimientos de tierras.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1
	Canalización de los servicios básicos.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1
	Acumulación de materiales de construcción.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1
	Ocupación de la vía y veredas con materiales de construcción y escombros.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1
	Construcción de plintos y cimientos.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1
	Construcción de estructura metálica.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1
	Construcción de paredes.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1
	Colocación de cielo Raso.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1
	Colocación de acabados.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1
	Desalojo de materiales y restos.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	-1
Fase de operación	Uso y ocupación de los departamentos y locales comerciales.	1	1	1	1	1	2	1	4	1	-1	1	1	1	1	1	2	1	4	1	1	-1	1	1	1	1	1	2	1	4	1	-1
	Desalojo de desechos líquidos.	1	1	1	1	1	2	1	4	1	-1	1	1	1	1	1	2	1	4	1	1	-1	1	1	1	1	1	2	1	4	1	-1
	Acumulación y desalojo de desechos sólidos.	1	1	1	1	1	2	1	4	1	-1	1	1	1	1	1	2	1	4	1	1	-1	1	1	1	1	1	2	1	4	1	-1

Tabla 47

Componentes ambientales		Subsistema socio económico																																																																						
		Demográficos								Comercial								Transporte								Social																																														
Fases y actividades		Indice demográfico								Generación de empleo								Cambio valor de la tierra								Alteración del tráfico								Salud								Modo de vida																														
Signo		(+)								(+)								(+)								(-)								(-)								(+)																														
		E	Ef	Pr	P	A	Mb	In	Rc	Rv	N	E	Ef	Pr	P	A	Mb	In	Rc	Rv	N	E	Ef	Pr	P	A	Mb	In	Rc	Rv	N	E	Ef	Pr	P	A	Mb	In	Rc	Rv	N	E	Ef	Pr	P	A	Mb	In	Rc	Rv	N	E	Ef	Pr	P	A	Mb	In	Rc	Rv	N											
Fase de construcción	Derrocamiento de estructuras y excavaciones.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	4	2	1	8	4	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	4	1	1	1	-2	2	3	1	1	4	1	1	1	1	-2	2	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1
	Movimientos de tierras.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	4	2	1	8	4	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	4	1	1	1	-2	2	3	1	1	4	1	1	1	1	-2	2	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1
	Canalización de los servicios básicos.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	4	2	1	8	4	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	4	1	1	1	-2	2	3	1	1	4	1	1	1	1	-2	2	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1
	Acumulación de materiales de construcción.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	4	1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	4	1	1	1	-2	2	3	2	2	1	4	1	1	1	-2	2	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1
	Ocupación de la vía y veredas con materiales de construcción y escombros.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	4	1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	-2	2	1	1	1	1	4	1	1	1	-2	2	1	1	1	1	4	1	1	1
	Construcción de plintos y cimientos.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	4	2	1	8	4	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1
	Construcción de estructura metálica.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	4	2	1	8	4	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	2	3	1	1	1	4	1	1	1	-2	2	1	1	1	1	4	1	1	1
	Construcción de paredes.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	4	2	1	8	4	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1
	Colocación de cielo Raso.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	4	2	1	8	4	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	2	3	1	1	1	4	1	1	1	-2	2	1	1	1	1	4	1	1	1
	Colocación de acabados.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	4	2	1	8	4	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1
	Desalojo de materiales y restos.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	4	1	1	1	2	2	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	4	1	1	1	-2	2	1	1	1	1	4	1	1	1	-2	2	1	1	1	1	4	1	1	1	-1	2	1	1	1	1	4	1	1	1
Fase de operación	Uso y ocupación de los departamentos y locales comerciales.	1	3	4	4	1	2	1	4	8	5	2	3	4	4	1	2	1	4	8	5	2	3	4	4	1	2	1	4	8	5	2	3	4	4	1	2	1	4	8	5	2	3	4	4	1	2	1	4	4	-4	2	1	1	1	2	1	4	1	1	-1	2	3	4	4	1	2	1	4	8	5	
	Desalojo de desechos líquidos.	1	1	1	4	1	2	1	4	1	2	2	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1	1	1	1	2	1	4	1	-1	2	1	1	1	1	2	1	4	1	-1	2	1	1	1	1	2	1	4	1	1													
	Acumulación y desalojo de desechos sólidos.	1	1	1	4	1	2	1	4	4	3	2	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1	1	1	1	2	1	4	1	1	2	1	1	1	1	2	1	4	1	-1	2	1	1	1	1	2	1	4	1	-2	2	1	1	1	1	2	1	4	1	1			

Matriz valor de índice ambiental:

Con los resultados obtenidos en las matrices descritas anteriores, se procedió, a obtener la matriz con el valor del índice ambiental VIA. De acuerdo a la siguiente fórmula:

$$VIA = Im \text{ (importancia)} * M \text{ (Magnitud)} * \text{Peso.}$$

El peso se distribuyó en las distintas fases del proyecto, se consideró un mayor peso a las actividades de la fase de operación puesto que los impactos son permanentes.

Una vez que se obtuvo el índice VIA particularizado se procedió a categorizarlo de acuerdo a los siguientes criterios que se muestran en la Tabla 48 a continuación:

**Tabla 48**

Vía	Descripción del Impacto	Plan
0 a 10 o 0 a -10	Compatible con el proyecto	No se necesitan medidas correctoras
10 a 40 o -10 a -40	Impacto Moderado	Medidas correctoras de baja prioridad

40 a 70 o -40 a -70	Impacto Severo	Medidas correctoras de prioridad media
70 a 100 o -70 a -100	Impacto crítico	Medidas correctoras de alta prioridad

A continuación en la tabla 49 se exponen los resultados obtenidos:

Tabla 49

Componentes ambientales		Subsistema físico						Subsistema biológico			Subsistema socio económico							
		Suelo		Aire		Agua		Paisaje	Flora		Fauna	Demográficos	Comercial		Transporte	Social		
Fases y actividades		Calidad de Suelo	Capacidad de Uso	Calidad de Aire	Ruidos	Calidad de Agua	Disminución recursos hídricos	Paisaje urbano	Diversidad de especies	Alteración del habitat	Diversidad de especies	Índice demográfico	Generación de empleo	Cambio valor de la tierra	Alteración del tráfico	Salud	Modo de vida	Total
Fase de construcción	Derrocamiento de estructuras y excavaciones.	-0,12	0,00	-1,20	-1,80	-0,08	0,00	0,28	-0,12	-0,12	-0,12	0,00	1,28	0,00	-0,96	-0,48	0,00	-3,44
	Movimientos de tierras.	-0,03	-0,03	-0,12	-0,16	-0,02	0,00	0,06	-0,03	-0,03	-0,03	0,00	0,32	0,00	-0,21	-0,12	0,00	-0,40
	Canalización de los servicios básicos.	-0,02	0,00	-0,12	-0,12	-0,08	-0,03	0,14	-0,03	-0,03	-0,03	0,00	0,32	0,00	-0,32	-0,06	0,00	-0,38
	Acumulación de materiales de construcción.	-0,12	-0,12	-0,36	0,00	-0,08	0,00	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,96	-0,32	0,00	-1,68
	Ocupación de la vía y veredas con materiales de construcción y escombros.	-0,12	-0,12	-0,36	0,00	-0,08	0,00	0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,96	-0,32	0,00	-1,12
	Construcción de pilinos y cimientos.	-0,02	-0,02	-0,06	-0,12	-0,02	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	0,00	-0,04	-0,04	0,00	0,21
	Construcción de estructura metálica.	-0,02	-0,02	-0,06	-0,36	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	0,00	-0,04	-0,06	0,00	-0,02
	Construcción de paredes.	-0,03	-0,02	-0,06	-0,08	-0,02	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	0,00	0,00	-0,08	0,00	0,25
	Colocación de cielo Raso.	-0,06	-0,06	-0,60	-0,32	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	1,92	0,00	0,00	-0,72	0,00	0,36
	Colocación de acabados.	0,00	-0,06	-0,24	-0,32	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	1,92	0,00	0,00	-0,32	0,00	1,18
	Desalojo de materiales y restos.	-0,24	-0,06	-0,80	-0,48	-0,08	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,64	0,00	0,00	-0,32	0,00	-0,94
Fase de operación	Uso y ocupación de los departamentos locales comerciales.	-0,78	-1,95	-1,95	-0,98	-1,30	0,00	10,92	0,00	0,00	0,00	7,41	5,20	10,40	-4,16	-0,65	7,80	29,97
	Desalojo de desechos líquidos.	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,36	-0,68	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,20	0,40	-1,36
	Acumulación y desalojo de desechos sólidos.	-0,48	-0,08	-0,20	-0,30	-0,16	0,00	1,44	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	-0,56	0,60	0,66
Totales		<b>-2,03</b>	<b>-2,53</b>	<b>-6,13</b>	<b>-5,04</b>	<b>-3,28</b>	<b>-0,71</b>	<b>15,38</b>	<b>-0,18</b>	<b>-0,18</b>	<b>-0,18</b>	<b>7,81</b>	<b>13,04</b>	<b>10,40</b>	<b>-7,65</b>	<b>-4,25</b>	<b>8,80</b>	

## 5.8 EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES.

De los resultados obtenidos a través de la matriz Leopold a continuación se describen los impactos ambientales positivos y negativos identificados más relevantes de acuerdo a la calificación realizada:

Impactos Negativos:

Fase de construcción:

- Problemas ambientales generados por la presencia de material particulado causada por los procesos constructivos inherentes.
- Problemas ambientales producidos por el incremento de ruido.
- Afecciones a la salud de obreros por material particulado en ambiente y riesgos de accidentes.
- Alteraciones del tráfico vehicular por el ingreso de materiales de construcción y salida de escombros y sobrantes de materiales de construcción.

Fase de operación:

- Afecciones a la salud y ambientales por una inadecuada gestión de los desechos sólidos emitidos.
- Alteraciones del tráfico vehicular por el ingreso y salida de vehículos.

Impactos positivos:

Fase de construcción:

- Incremento de empleo.

Fase de operación:

- Incremento del índice demográfico.
- Mejoramiento del paisaje urbano.
- Incremento de empleo por los comercios creados.
- Incremento del valor de la tierra.
- Incremento del modo de vida para adultos mayores.

## **5.9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.**

Las medidas planteadas prevén acciones concretas para mitigar los impactos ambientales que previamente se determinaron como los más relevantes con la finalidad de dar sostenibilidad al proyecto como también obtener la aceptación social en las etapas de construcción y ejecución.



A continuación se presenta las 4 medidas planteadas para la fase de construcción y 2 medidas para la fase de operación.

Fase de construcción:

Impacto detectado: Problemas ambientales generados por la presencia de material particulado causada por los procesos constructivos inherentes.

**Tabla 50**

Medida 1: Reducir la generación de material particulado.	
Tipo de medida	Mitigación
Objetivo:	Disminuir problemas ambientales generados por la presencia de material particulado causado por los procesos constructivos inherentes
Procedimiento	Las volquetas transportadora de escombros deberá portar de una lona plástica para cubrir el material transportado, evitando así la diseminación y caída de material

	<p>El acopio de los materiales de construcción se lo realizará exclusivamente dentro del terreno en donde se emplazará el proyecto.</p>
	<p>Se definirá un único lugar del terreno para procesar el mortero, cercano de una toma de agua para controlar la diseminación de partículas.</p>
	<p>Una vez levantada la estructura del edificio, se procederá a cubrir toda el área de trabajo con material textil para que sirva como apantallamiento para evitar el material particulado a los exteriores de la construcción.</p>
Responsable	Constructor
Control	Promotor
Monitoreo	Comisión de Gestión Ambiental
Plazo	24 meses (duración de la fase de

	construcción)
Medio de Verificación	Registro fotográfico

Impacto detectado: Problemas ambientales producidos por el incremento de ruido.

**Tabla 51**

Medida 2: Reducir los niveles de ruido	
Tipo de Medida	Mitigación
Objetivo:	Disminuir los niveles de ruido
Procedimiento:	La fase de construcción del proyecto se lo realizará únicamente en horarios de trabajo, es decir, lunes a viernes de 7 de la mañana hasta las 5 de la tarde y sábados de 7 de la mañana a 2 de la tarde.
	Los vehículos pesados que transporta materiales y/o escombros generados deben

	estar en perfecto estado de funcionamiento.
	La maquinaria y equipo menor deben estar en perfecto estado de funcionamiento
Responsable	Constructor
Control	Promotor
Monitoreo	Comisión de gestión ambiental
Plazo	24 meses (duración de la fase de construcción)
Medio de verificación	Registro fotográfico, libro de obra, certificado de revisión técnica vehicular

Impacto detectado: Afecciones a la salud de obreros por material particulado en ambiente y riesgos de accidentes.

**Tabla 52**

Medida 3: Salud de obreros	
Tipo de Medida	Mitigación
Objetivo:	Prevenir la salud y accidentes laborales de los obreros y equipo técnico.
Procedimiento:	<p>Se utilizará equipos de construcción y equipo de protección de personal de acuerdo a la fase constructiva.</p> <p>Calzado de seguridad</p> <p>Guantes de plástico y cuero</p> <p>Arneses y sogas</p> <p>Cascos</p> <p>Andamios</p> <p>Mascarilla de protección soldadura</p>

	<p>Mascarillas desechables</p> <p>Gafas de protección</p> <p>Tapones auditivos</p> <p>Cinturón porta herramientas</p>
	<p>Cuando se realicen trabajos de altura, los obreros deberán portar línea de vida. Donde se sitúe el obrero deberá tener un piso adecuado y seguro.</p>
	<p>Se deberá estricto cumplimiento a lo dispuesto por el cuerpo de bomberos de la Ciudad.</p>
	<p>Se efectuará un control estricto para que todo el personal que labore se encuentre afiliado en el IESS, como también se</p>

	verificará que personal menor de edad no labore en las instalaciones.
Responsable	Constructor
Control	Promotor
Monitoreo	Comisión de gestión ambiental, ministerio de relaciones laborales, Cuerpo de bomberos
Plazo	24 meses ( duración de la fase de construcción)
Medio de verificación	Presentación de registros de compra de equipos de protección personal, roles de pago, registros de aseguramiento IESS, registro fotográfico de utilización.

**Tabla 53**

Medida 4: Construcción de media agua para uso varios	
Tipo de Medida	Mitigación
Objetivo:	Brindar facilidades de seguridad e higiene a los trabajadores y equipo técnico
Procedimiento:	Crear espacio de vestuario para obreros
	Crear espacio para bodega de materiales y equipos
	Crear espacio para alojamiento de guardián
	Creación de 2 baterías sanitarias
Responsable	Constructor
Control	Promotor
Monitoreo	Comisión de gestión ambiental y control urbano



Plazo	Primer mes luego de comenzar la obra
Medio de verificación	Registro fotográfico

Impacto detectado: Alteraciones del tráfico vehicular por el ingreso de materiales de construcción y salida de escombros y sobrantes de materiales de construcción.

**Tabla 54**

Medida 5: Disminuir afecciones vinculadas con el tráfico vehicular	
Tipo de Medida	Mitigar
Objetivo:	Reducir el tráfico vehicular por actividades inherentes a la construcción del proyecto
Procedimiento:	Todo vehículo que ingrese o salga del terreno de emplazamiento del proyecto lo debe realizar a través de la calle de los Alamos.
	Los horarios de carga y descarga de

	<p>materiales se establecerá de 10 de la mañana a 12 de la mañana</p>
	<p>Cuando se proceda a la canalización de los servicios básicos se informará a los colindantes y vecinos los días en los cuales se realizará el trabajo, se delimitará las áreas intervenidas mediante conos y cintas de seguridad; estos trabajos se realizará en coordinación con ETAPA EP, la dirección de obras públicas de la I. Municipalidad de Cuenca y la dirección Municipal de Transito.</p>
Responsable	Constructor
Control	Promotor
Monitoreo	Comisión de gestión ambiental, ETAPA EP, Dirección de Obras Públicas, Dirección Municipal de Tránsito.
Plazo	24 meses

Medio de verificación	Libro de obra, registros de ingreso de materiales y desalojos. Registro fotográfico. Actas de reuniones de socialización.
-----------------------	---

### Fase de operación:

Impacto detectado: Afecciones a la salud y ambientales por una inadecuada gestión de los desechos sólidos emitidos.

**Tabla 55**

Medida 6: Manejo de desechos sólidos	
Tipo de Medida	Preventiva
Objetivo:	Evitar la contaminación por la acumulación de desechos sólidos provocado por la operación del proyecto.
Procedimiento:	Se clasificará la basura en fundas negra, azul y roja para desechos biodegradables,

	<p>reciclables y desechos peligrosos</p> <p>Usar recipientes apropiados y con tapa.</p> <p>Cada copropietario y representante de los locales comerciales y de esparcimiento son los responsables de depositar los desechos en los lugares destinados en cada planta; posteriormente el conserje transportará los mismos hacia el subsuelo del edificio en donde se creará un área de almacenamiento temporal y previo a las horas de recolección por parte de EMAC EP, transportar estos desechos a las afueras.</p>
Responsable	Copropietarios, responsables de locales comerciales y de esparcimiento, conserje
Control	Administrador del condominio
Monitoreo	EMAC EP
Plazo	Continuo durante la fase de operación

Medio de verificación	Registro fotográfico
-----------------------	----------------------

Impacto detectado: Alteraciones del tráfico vehicular por el ingreso y salida de vehículos.

**Tabla 56**

Medida 7: Uso de parqueo disponibles	
Tipo de Medida	Evitar
Objetivo:	Evitar molestias a los vecinos y ciudadanía en general por tráfico vehicular causado por la utilización de los servicios que brinda las instalaciones
Procedimiento:	Los parqueos subterráneos destinados para los copropietarios del condominio serán señalizados horizontalmente y verticalmente para una identificación fácil del área.

	Será de uso obligatorio los parqueaderos de los copropietarios; no se permitirá que vehículos de los copropietarios se estacionen temporalmente en la vía pública.
	Se dispondrá de 2 áreas de parqueo por cada local comercial. Los cuales no podrán sobrepasar un uso mayor a 2 horas continuas
Responsable	Guardia condominio
Control	Administrador del condominio
Monitoreo	Promotor
Plazo	Continuo durante la fase de operación
Medio de verificación	Registro fotográfico

## **CAPITULO VI**

### **ANÁLISIS FINANCIERO**

#### **6.1 INTRODUCCIÓN.**

En el presente capítulo se desarrollará el análisis de la inversión, ingresos y gastos que generará la ejecución del proyecto y al final se concluirá sobre la factibilidad o conveniencia del proyecto utilizando las herramientas tales como el VAN, TIR, PAYBACK y SENSIBILIDAD.

#### **6.2 PRECIO**

El precio se ha basado en un margen de rentabilidad del 25% guiado por una política que además de considerar los costos (construcción, publicidad y ventas, administración y otros), incluye la demanda del producto, la forma de venta y el tipo de mercado al cual es dirigido. Para efectos de este proyecto, se ha segmentado los precios por el concepto del cual proviene el ingreso, tales como: venta de departamentos, arriendo de locales para el mini mercado, restaurante, consultorio para médico general y terapias físicas, spa y alícuotas por los servicios de administración, lavandería y mantenimiento.

En la tabla N° 57 se muestran los datos utilizados para la determinación del precio de venta de los departamentos, siendo este: US \$ 852 el metro cuadrado.

**Tabla 57.1: Información primaria para la determinación del precio**

M2 terreno	970
M2 departamentos	220
N° departamentos por piso	4
N° pisos	8
Total m2 edificio	7.040

**Tabla 57.1: Estructura del precio**

Descripción	Costo Unitario	Costo Total
Costo total del terreno	1.200	1.164.000
Costo total de la construcción del edificio	516	3.635.141
Costos de distribución		28.800
Costo de administración		160.800
Otros costos		53.683
Total costos		4.799.141
Margen de rentabilidad		25%
Total PVP departamento	852	5.998.926

En cuanto a los cánones a cobrar por el arriendo de los locales, estos fueron establecidos de la siguiente forma. Ver tabla 58 adjunta:

**Tabla 58: Precio Detallado Arriendos**

Descripción	M2	Canon mensual
Mini mercado	110	1.500
Restaurante	135	1.800
Consultorio médico general	110	1.500
Consultorio terapeuta físico y ocupacional	110	1.500
Spa	110	1.500



Finalmente y en lo que respecta a las alícuotas, estas corresponderán al 15% del valor al precio de venta del m<sup>2</sup> del departamento, lo que resulta en US \$ 128 mensuales por departamento.

### **6.3 COSTOS DE CONSTRUCCIÓN**

Para estimar el costo del proyecto, se va a clasificar el mismo en: costos directos y costos indirectos.

- Costo directo: se trata de aquellos costos que pueden ser atribuidos directamente al proyecto tales como: obra civil, ingeniería, acabados y equipamiento, obras exteriores, imprevistos, control de calidad, exigencias ambientales y de seguridad principalmente. Los costos directos generados por la construcción de los departamentos se detallan en la siguiente tabla:
- Costo indirecto: se trata de aquellos costos que no pueden asignarse directamente a cada obra, tales como: gastos administrativos, campamentos, garantías, seguros, equipos de oficina, entre otros.).

A continuación en la tabla 59 detallamos los costos del proyecto (en dólares de los Estados Unidos de América):

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U	Total
	<b>CONSTRUCCION CONDominio</b>				
<b>1.01</b>	<b>OBRA CIVIL</b>				
<b>1.01.01</b>	<b>OBRAS PRELIMINARES</b>				
<b>1.01.01.02</b>	Demolición de estructuras existentes (inc. desalojo)	m2	47,78	26,86	1.283,31
<b>1.01.01.03</b>	Limpieza del terreno	m2	257,78	2,97	765,60
<b>1.01.01.04</b>	Preparación del suelo	m2	257,78	12,15	3.132,00
<b>1.01.01.06</b>	Officinal de campo	m2	11,11	224,00	2.488,89
<b>1.01.01.07</b>	Caseta de bodega de materiales	m2	11,11	77,09	856,56
<b>1.01.01.08</b>	Caseta de guardianía	m2	2,00	78,53	157,06
<b>1.01.01.09</b>	Acometida eléctrica provisional y medidor eléctrico	glb	0,22	31.920,00	7.093,33
<b>1.01.01.10</b>	Acometida de agua potable provisional y medidor de agua	glb	0,22	1.120,00	248,89
<b>1.01.01.11</b>	Instalación provisional de aguas lluvias y residuales	glb	0,22	1.120,00	248,89
<b>1.01.01.12</b>	Transformador para ejecución de obra (reciclado)	u	0,22	11.200,00	2.488,89
<b>1.01.01.13</b>	Letrero de obra	u	0,44	404,63	179,84
<b>1.01.01.14</b>	Poste metálico para cámara de seguridad	u	0,89	392,00	348,44
	<b>Total de OBRAS PRELIMINARES</b>				<b>19.291,70</b>
<b>1.01.02</b>	<b>PILOTAJE</b>				
<b>1.01.02.04</b>	Fabricación de pilotes de hormigón armado 0.55x0.55 mts	ml	858,67	179,31	153.967,52
<b>1.01.02.11</b>	Transporte de pilotes de hormigón armado 0.55x0.55 mts	ml	858,67	5,32	4.568,11
<b>1.01.02.18</b>	Hinca de pilotes de hormigón armado 0.55x0.55 mts	ml	30,67	672,00	20.608,00
<b>1.01.02.28</b>	Descabezado de pilotes de hormigón	ml	30,67	103,92	3.186,88

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U	Total
	armado 0.55x0.55 mts				
<b>1.01.02.32</b>	Pruebas PDA	un	0,22	16.016,00	3.559,11
<b>1.01.02.33</b>	Perforaciones SPT	un	0,22	7.892,46	1.753,88
<b>1.01.02.34</b>	Demolición estructuras enterradas	m3	11,11	134,40	1.493,33
<b>1.01.02.35</b>	Desalojo escombros demoliciones enterradas	m3	11,11	33,60	373,33
<b>Total de PILOTAJE</b>					<b>189.510,16</b>
<b>1.01.03</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
<b>1.01.03.02</b>	Excavaciones con presencia de pilotes a máquina	m3	459,56	5,04	2.316,16
<b>1.01.03.03</b>	Excavación manual	m3	44,44	7,29	324,00
<b>1.01.03.04</b>	Desalojo	m3	351,11	4,76	1.671,29
<b>1.01.03.05</b>	Relleno manual con material del sitio	m3	111,11	10,06	1.117,78
<b>1.01.03.06</b>	Relleno manual con material importado	m3	131,11	17,06	2.236,76
<b>1.01.03.10</b>	Estibamiento y tablestacado metálico	ml	14,00	1.456,00	20.384,00
<b>1.01.03.11</b>	Apuntalamiento tablestacado metálico	ml	14,00	224,00	3.136,00
<b>1.01.03.12</b>	Tablestacado de madera	m2	28,00	56,00	1.568,00
<b>1.01.03.13</b>	Bombeo d= 4" (3 unidades)	día	13,33	156,58	2.087,73
<b>*TEMP0</b>	Obras de protección excavaciones	glb	0,22	4.480,00	995,56
<b>Total de MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>					<b>35.837,27</b>
<b>1.01.04</b>	<b>ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN</b>				
<b>1.01.04.01</b>	<b>CIMENTACION</b>				
<b>1.01.04.01.01</b>	Replanteo hormigón simple e=10cm	m2	140,00	16,76	2.346,40
<b>1.01.04.01.02</b>	Sellado de cimentación	m2	179,11	39,85	7.137,58
<b>*TEMP2</b>	Mano de obra hormigón armado	m3	204,22	149,60	30.551,64
<b>1.01.04.01.04</b>	Hormigón de cimentación	m3	187,78	121,07	22.734,26
<b>*TEMP9</b>	Hormigón de muros perimetrales	m3	4,00	121,07	484,28
<b>1.01.04.01.05</b>	Hormigón de cisterna	m3	10,44	121,07	1.264,51

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U	Total
1.01.04.01.06	Hormigón de foso de ascensores	m3	2,00	121,07	242,14
1.01.04.01.09	Acero de refuerzo Cimentación	Kg	22.533,33	1,16	26.138,67
*TEMP10	Acero de refuerzo muros de sótano	Kg	520,00	1,16	603,20
1.01.04.01.10	Acero de refuerzo en cisterna	kg	1.253,33	1,16	1.453,87
1.01.04.01.11	Acero de refuerzo en foso de ascensores	kg	240,00	1,16	278,40
1.01.04.01.14	Encofrado de cimentación	m2	188,89	8,09	1.528,11
*TEMP11	Encofrado de muros de sótano	m2	32,00	10,18	325,76
1.01.04.01.15	Encofrado de cisterna	m2	65,56	10,18	667,36
1.01.04.01.16	Encofrado de foso de ascensores	m2	12,22	10,18	124,42
1.01.04.01.23	Contrapiso e= 10cm, con malla	m2	28,00	27,54	771,12
1.01.04.01.32	Alisado de pisos chapuleteado con endurecedor de cuarzo	m2	122,89	3,70	454,69
<b>Total de CIMENTACION</b>					<b>97.106,40</b>
<b>1.01.04.02</b>	<b>ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO</b>				
1.01.04.02.01	Mano de obra hormigón armado	m3	899,11	149,60	134.507,02
1.01.04.02.06	Hormigón en columnas	m3	223,11	121,69	27.150,39
1.01.04.02.07	Hormigón en muros estructurales	m3	169,33	121,69	20.606,17
1.01.04.02.08	Hormigón en escaleras	m3	14,89	121,69	1.811,83
1.01.04.02.09	Hormigón en losas macizas	m3	14,22	121,69	1.730,70
1.01.04.02.10	Hormigón en losa de compresión	m3	138,44	121,69	16.847,30
1.01.04.02.11	Hormigón en vigas	m3	339,78	121,69	41.347,56
*TEMP3	Hormigón en losetas	m3	8,67	121,69	1.054,65
1.01.04.02.17	Hormigón en parapetos	m3	5,78	121,69	703,10
1.01.04.02.19	Acero de refuerzo en columnas	kg	62.471,11	1,16	72.466,49
1.01.04.02.20	Acero de refuerzo en muros estructurales	kg	36.406,67	1,16	42.231,73
1.01.04.02.21	Acero de refuerzo en escaleras	kg	2.233,33	1,16	2.590,67
1.01.04.02.22	Acero de refuerzo en losa de compresión	kg	0,00	1,16	-
1.01.04.02.23	Acero de refuerzo en losa maciza	kg	1.706,67	1,16	1.979,73
1.01.04.02.24	Acero de refuerzo en vigas	kg	50.966,67	1,16	59.121,33

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U	Total
*TEMP6	Acero de refuerzo en losetas	kg	1.040,00	1,16	1.206,40
1.01.04.02.30	Acero de refuerzo parapeto	kg	693,33	1,16	804,27
1.01.04.02.32	Encofrado de columnas	m2	1.231,11	8,80	10.833,78
1.01.04.02.33	Encofrado de muros estructurales	m2	961,11	8,80	8.457,78
1.01.04.02.34	Encofrado de escaleras	m2	149,56	8,55	1.278,70
1.01.04.02.35	Encofrado de losas de compresión	m2	2.764,67	29,64	81.944,72
1.01.04.02.36	Encofrado de losas macizas	m2	28,44	10,34	294,12
1.01.04.02.37	Encofrado de vigas (sin fondo)	m2	2.172,67	10,34	22.465,37
*TEMP8	Encofrado de losetas	m2	117,78	10,34	1.217,82
1.01.04.02.43	Encofrado de parapeto	m2	38,44	10,34	397,52
1.01.04.02.46	Vigueta Prefabricada de Ha	ml	3.140,89	10,60	33.293,42
1.01.04.02.48	Malla electrosoldada en estructura	m2	2.764,67	3,99	11.031,02
1.01.04.02.52	Anclaje de estructuras con epóxico	un	7,11	44,80	318,58
*TEMP1	Alisado de pisos chapuleteado con endurecedor de cuarzo	m2	666,67	3,70	2.466,67
1.01.04.02.54	Alisado de pisos chapuleteado	un	2.249,78	2,02	4.544,55
<b>Total de</b>		<b>ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO</b>			<b>604.703,39</b>
<b>Total de</b>		<b>ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN</b>			<b>701.809,78</b>
<b>1.01.05</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b>				
1.01.05.02	Paredes bloque cemento 9x19x39cm	m2	1.044,44	11,88	12.408,00
1.01.05.03	Paredes bloque cemento 14x19x39cm	m2	911,11	15,22	13.867,11
1.01.05.04	Paredes bloque cemento 19x19x39cm	m2	477,78	18,41	8.795,89
1.01.05.11	Pilaretes 10x20	ml	322,22	10,33	3.328,56
1.01.05.12	Pilaretes 15x20	ml	286,67	13,92	3.990,40
1.01.05.13	Pilaretes 20x20	ml	357,78	17,27	6.178,82
1.01.05.15	Viguetas 10x20	ml	326,67	10,33	3.374,47
1.01.05.16	Viguetas 15x20	ml	680,22	13,92	9.468,69

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U	Total
<b>1.01.05.17</b>	Viguetas 20x20	ml	164,44	17,27	2.839,96
<b>1.01.05.18</b>	Cuadrada de boquetes	ml	1.266,67	4,94	6.257,33
<b>1.01.05.19</b>	Cuadrada de marcos de ascensores	ml	23,33	9,86	230,07
<b>1.01.05.20</b>	Filos interiores	ml	1.193,33	1,87	2.231,53
<b>1.01.05.21</b>	Filos exteriores	ml	564,44	1,87	1.055,51
<b>1.01.05.22</b>	Goteros	ml	111,11	3,60	400,00
<b>1.01.05.24</b>	Enlucido Exterior	m2	1.844,44	11,09	20.454,89
<b>1.01.05.25</b>	Enlucido Interior	m2	3.235,56	7,35	23.781,33
<b>1.01.05.26</b>	Enlucido elementos estructurales	m2	717,78	7,35	5.275,67
<b>1.01.05.28</b>	Enlucido de rampas de escaleras	m2	75,56	10,07	760,84
<b>1.01.05.30</b>	Enlucido de cisterna	m2	60,89	10,07	613,15
<b>1.01.05.33</b>	Enlucido de escalones con endurecedor de cuarzo	m2	115,11	10,70	1.231,69
<b>1.01.05.37</b>	Revocado foso ascensor	m2	353,33	3,21	1.134,20
<b>1.01.05.38</b>	Revocado losas	m2	515,56	3,21	1.654,93
<b>1.01.05.40</b>	Amuramiento de ascensores	ml	23,33	26,47	617,63
<b>1.01.05.41</b>	Amuramiento de puertas Corta fuego	ml	23,80	13,24	315,11
<b>1.01.05.42</b>	Mesones de hormigón	ml	2,22	34,83	77,40
<b>1.01.05.54</b>	Bases de H.A. para equipos e= 30cm	m2	2,22	59,11	131,36
<b>1.01.05.55</b>	Topes de parqueos, l= 2.13m, h= 0.15m	un	17,78	27,26	484,62
<b>1.01.05.59</b>	Cajas de registro sanitarias	un	2,67	274,04	730,77
<b>1.01.05.60</b>	Cajas de registro eléctricas y telefónicas	un	0,44	274,04	121,80
<b>*TEMP7</b>	Caja de conexión de medidor	un	0,22	351,81	78,18
<b>RTHT</b>	Pozo para pad mountes	un	0,22	467,89	103,98
<b>1.01.05.62</b>	Boquetes y pasos de tuberías	glb	0,22	4.277,71	950,60
<b>1.01.05.63</b>	Protección ductos en terrazas	glb	0,22	2.000,00	444,44
<b>1.01.05.64</b>	Endurado de instalaciones eléctricas	ml	444,44	4,03	1.791,11
<b>1.01.05.65</b>	Endurado de instalaciones sanitarias	ml	444,44	4,03	1.791,11
<b>1.01.05.66</b>	Resanes generales	m2	3.120,89	2,06	6.429,03
<b>1.01.05.69</b>	Paredes de gypsum 4 planchas	m2	667,33	36,04	24.050,69

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U	Total
1.01.05.71	Refuerzo en boquetes de puertas (gypsum)	un	28,89	22,40	647,11
1.01.05.75	Lana de vidrio 3", 16kg/m3	m2	667,33	4,00	2.669,33
<b>Total de ALBAÑILERÍA</b>					<b>170.767,33</b>
<b>1.01.06</b>	<b>IMPERMEABILIZACION</b>				
*TEMP13	Impermeabilización exterior muros sótano (igol denso)	m2	16,00	12,50	200,00
*TEMP14	Impermeabilización interior muros sótano (Acuashield)	m2	16,00	8,00	128,00
1.01.06.03	Impermeabilización de cisterna con pintura epóxica	m2	60,89	14,00	852,44
1.01.06.05	Impermeabilización exterior cisterna (igol denso)	m2	21,11	12,50	263,89
1.01.06.14	Impermeabilización de terrazas (Synroof)	m2	190,67	13,00	2.478,67
1.01.06.18	Impermeabilización de pozos y cajas de registro (igol denso)	m2	11,11	12,50	138,89
<b>Total de IMPERMEABILIZACION</b>					<b>4.061,89</b>
<b>Total de OBRA CIVIL</b>					<b>1.121.278,13</b>
<b>1.02</b>	<b>INGENIERIAS</b>				
<b>1.02.01</b>	<b>INGENIERÍA HIDROSANITARIA</b>				
1.02.01.01	Ingeniería Sanitaria	glb	1,00	133.966,48	133.966,48
<b>Total de INGENIERÍA HIDROSANITARIA</b>					<b>133.966,48</b>
<b>1.02.03</b>	<b>INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>				
1.02.03.01	Ingeniería eléctrica	glb	1,00	236.104,75	236.104,75
<b>Total de INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>					<b>236.104,75</b>
<b>1.02.04</b>	<b>INGENIERÍA AIRE ACONDICIONADO</b>				
1.02.05.02	Equipos de sistema de climatización y ventilación mecánica de las suites	glb	1,00	518.174,54	
1.02.05.03	Materiales e instalación del sistema	glb	1,00	476.105,80	

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U	Total
	de climatización y ventilación				
	mecánica de las suites				
<b>1.02.05.04</b>	Mano de obra climatización	glb	1,00	68.791,89	
	<b>Total de</b>	<b>INGENIERÍA AIRE ACONDICIONADO</b>			<b>1.063.072,23</b>
<b>1.02.05</b>	<b>INGENERIA DE SEGURIDAD</b>				
<b>1.02.04.01</b>	Ingeniería de seguridad	glb	1,00	24.888,89	24.888,89
	<b>Total de</b>	<b>INGENERIA DE SEGURIDAD</b>			<b>24.888,89</b>
<b>1.02.08</b>	<b>ASCENSORES</b>				
<b>1.03.01.01</b>	Ascensores	un	0,67	112.000,00	74.666,67
<b>1.03.01.05</b>	Vigas intermedias	un	14,00	192,64	2.696,96
	<b>Total de</b>	<b>ASCENSORES</b>			<b>77.363,63</b>
	<b>Total de</b>	<b>INGENIERIAS</b>			<b>1.535.395,98</b>
	<b>ACABADOS Y EQUIPAMIENTO</b>				
	<b>PIEZAS SANITARIAS</b>				
<b>569886</b>	Inodoros baños públicos c/fluxómetro	un	2,00	367,10	734,20
<b>569887</b>	Inodoros elongado tanque	un	32,44	196,27	6.367,87
<b>GTR</b>	Inodoro discapacitado	un	4,22	196,27	828,70
<b>569890</b>	Lavamanos de empotrar	un	26,44	68,96	1.823,61
<b>569889</b>	Lavamanos baños públicos	un	8,67	68,96	597,65
<b>569893</b>	Griferías lavamanos	un	26,44	95,88	2.535,49
<b>569892</b>	Griferías lavamanos públicos	un	8,67	95,88	830,96
<b>569896</b>	Urinario c/fluxómetro	un	2,00	313,78	627,56
<b>*TEMP4</b>	Lavacopas	un	0,67	214,65	143,10
<b>569903</b>	Accesorios de baños	un	26,44	39,65	1.048,52
<b>*TEMP5</b>	Llave de jardín	un	1,78	16,80	29,87
	<b>Total de</b>	<b>PIEZAS SANITARIAS</b>			<b>15.567,53</b>
<b>569894</b>	<b>REVESTIMIENTO DE PISOS</b>				
<b>1.03.02.17</b>	Granito en pisos lobby	m2	27,11	166,63	4.517,52



Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U	Total
1.03.02.01	Porcelanto en oficinas	m2	1.420,67	35,67	50.675,18
1.03.02.43	Porcelanto en áreas comunes	m2	367,56	40,38	14.841,89
1.03.14.18	Porcelanato de pisos antideslizante	m2	37,56	40,38	1.516,49
1.03.02.16	Rastreras de porcelanato e= 10cm	ml	1.232,22	6,82	8.403,76
1.03.02.15	Rastreras de granito en lobby	ml	14,67	37,27	546,63
1.03.14.21	Porcelanato de pisos sobre acera	m2	72,44	40,38	2.925,31
<b>Total de REVESTIMIENTO DE PISOS</b>					<b>83.426,78</b>
<b>REVESTIMIENTO DE PAREDES</b>					
1.03.03.02	Cerámica en paredes	m2	566,00	32,27	18.264,82
1.03.03.04	Mesones de granito	ml	28,89	139,64	4.034,04
1.03.02.25	Granito en paredes ascensores PB	m2	266,00	166,63	44.323,58
<b>Total de REVESTIMIENTO DE PAREDES</b>					<b>66.622,44</b>
<b>METALMECANICA</b>					
1.03.04.01	Pasamanos en (escaleras de emergencia)	ml	30,00	89,60	2.688,00
1.03.04.04	Puertas metálicas	u	6,89	369,60	2.546,13
1.03.04.25	Puerta metálica doble 2.45x2.00	u	0,22	784,00	174,22
TH	Puerta metálica doble 3.20x2.00	u	0,22	1.680,00	373,33
1.03.04.07	Puerta Corta-fuego con barra antipánico 1.06x2.10	u	5,11	1.008,00	5.152,00
HYHT	Puertas de revisión	u	3,56	224,00	796,44
TYJTY	Puerta áreas condensadores	u	3,56	369,60	1.314,13
1.03.04.41	Louvers metálicos en fachada	m2	207,56	78,40	16.272,36
1.03.04.32	Angulo metálico en columnas de parqueos	ml	37,33	11,20	418,13
1.03.07.11	Tabiquería (paredes divisorias en baños)	m2	30,22	179,20	5.415,82
01.13.33	Barandas de acero inoxidable rampas discapacitados	par	2,89	134,40	388,27
1.03.04.45	Tapajuntas horizontal entre torre y parqueo	ml	6,67	168,00	1.120,00

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U	Total
<b>1.03.04.43</b>	Premesón, incluye soporte y tablero	ml	28,89	44,80	1.294,22
<b>1.03.04.42</b>	Rudón de aluminio para escalones	ml	116,67	3,92	457,33
<b>01.13.14</b>	Tapa de cisterna en acero inoxidable	u	0,44	336,00	149,33
<b>01.13.15</b>	Escalera de cisterna en acero inoxidable	u	0,44	336,00	149,33
<b>ERGERG</b>	Escaleras de gato	u	0,89	784,00	696,89
<b>01.13.37</b>	Rejilla de hierro en canal de terraza	ml	0,56	280,00	155,56
<b>01.13.28</b>	Estructura metálica de marquesina de ingreso	kg	633,33	2,80	1.773,33
<b>GERG</b>	Tapas tipo norinco	un	2,67	560,00	1.493,33
<b>HTRHTH</b>	Tapa metálica tipo sombrero (conexión medidores)	u	0,22	1.120,00	248,89
<b>ERGF</b>	Pared malla corrediza	m2	3,78	89,60	338,49
<b>TER</b>	Carro cuarto basura	un	0,22	2.240,00	497,78
<b>1.03.04.27</b>	Puerta metálica enrollable con motor	m2	1,62	201,60	327,04
<b>Total de METALMECANICA</b>					<b>44.240,37</b>
<b>ALUMINIO Y VIDRIO</b>					
<b>1.03.05.43</b>	Mampara fija tipo piel de vidrio	m2	407,28	121,72	49.574,66
<b>1.03.05.42</b>	Ventana proyectable tipo piel de vidrio	m2	32,59	256,95	8.373,72
<b>1.03.05.47</b>	Mampara fija 4"	m2	30,04	131,10	3.937,66
<b>1.03.05.48</b>	Cortina integral	u	7,22	222,78	1.608,97
<b>1.03.05.40</b>	Puerta de vidrio templado	u	3,42	511,04	1.748,89
<b>1.03.05.40.</b>	Espejos	u	2,22	89,60	199,11
<b>1.03.05.41</b>	Vidrio laminado 12mm en marquesina de ingreso	m2	12,67	252,60	3.199,60
<b>GERGER</b>	Vidrio arenado en recepción	m2	13,33	112,00	1.493,33
<b>Total de ALUMINIO Y VIDRIO</b>					<b>70.135,94</b>
<b>CARPINTERIA MADERA</b>					
<b>1.03.07.02</b>	Puerta Alistonada principales (0.90x2.00)+ tarjeta	u	26,44	784,00	20.732,44
<b>1.03.07.01</b>	Puerta Alistonada 0.80x2.00	u	0,67	291,20	194,13
<b>1.03.07.02B</b>	Puerta Alistonada 0.70x2.00	u	33,11	291,20	9.641,96

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U	Total
<b>GTRT</b>	Puerta alistonada baños 1.00x2.00	u	2,00	369,60	739,20
<b>RGTR</b>	Puertas alistonadas con placas metálicas	u	1,33	784,00	1.045,33
<b>TRHTRHT</b>	Puertas discapacitados 1.20x2.00	u	2,89	784,00	2.264,89
<b>1.03.07.46</b>	Puertas de madera para AC 0.70x2.00	u	3,56	246,40	876,09
<b>1.03.07.05B</b>	Puerta doble salón	u	0,67	896,00	597,33
<b>01.15.07</b>	Herrajes (bisagras)	u	212,67	1,96	416,83
<b>01.15.08</b>	Cerraduras principales	u	26,44	73,53	1.944,46
<b>01.15.20</b>	Cerradura secundarias	u	39,33	45,92	1.806,19
<b>01.15.21</b>	Cerraduras especiales	u	4,22	224,00	945,78
<b>01.15.09</b>	Topes de puertas	u	71,33	3,36	239,68
<b>Total de CARPINTERIA MADERA</b>					<b>41.444,31</b>
<b>CIELO RASO</b>					
<b>1.03.08.02</b>	Tumbado Gypsum	m2	493,33	16,86	8.317,60
<b>1.03.08.01</b>	Tumbado Armstrong	m2	1.344,44	21,01	28.246,78
<b>1.03.08.12</b>	Tarjetas y canaletas verticales de gypsum	ml	233,33	20,16	4.704,00
<b>TRHTRH</b>	Luz indirecta	ml	324,44	28,00	9.084,44
<b>Total de CIELO RASO</b>					<b>50.352,82</b>
<b>PINTURAS</b>					
<b>1.03.09.01</b>	Pintura exterior (sellador + pint. elastomérica)	m2	1.844,44	12,54	23.129,33
<b>1.03.10.01</b>	Pintura interior (empaste + pint. caucho)	m2	5.004,44	4,93	24.671,91
<b>1.03.10.03</b>	Blanqueado losas	m2	611,11	2,58	1.576,67
<b>1.03.10.04</b>	Blanqueado fosos de ascensores	m2	352,44	2,58	909,31
<b>1.03.10.02</b>	Blanqueado escaleras de emergencia	m2	362,22	2,58	934,53
<b>1.03.02.19</b>	Números en parqueos con pintura de tráfico	un	16,00	8,96	143,36
<b>1.03.02.20</b>	Líneas de señalización en parqueos con pintura de tráfico	ml	156,89	3,25	509,89
<b>1.03.02.21</b>	Pintura de tráfico en topes de	ml	32,00	5,60	179,20

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U	Total
	parqueos				
<b>1.03.03.05</b>	Señalética en columnas de parqueos con pintura de tráfico	m2	76,44	15,68	1.198,65
<b>1.03.03.06</b>	Señalización flechas en piso de parqueos	un	3,56	15,68	55,75
<b>GRTG</b>	Pintura de piso con pintura de techo	m2	28,00	3,36	94,08
<b>TGHTRH</b>	Pintura de escalones con pintura de techo	m2	115,11	3,36	386,77
<b>1.03.03.22</b>	Repintado de paredes interiores	m2	5.366,67	1,12	6.010,67
<b>1.03.09.02</b>	Repintado exterior	m2	1.844,44	2,24	4.131,56
<b>Total de PINTURAS</b>					<b>63.931,68</b>
<b>REVESTIMIENTOS</b>					
<b>01.18.03</b>	Revestimiento y decoración edificio	glb	1,00	24.888,89	24.888,89
<b>Total de REVESTIMIENTOS</b>					<b>24.888,89</b>
<b>LUMINARIAS</b>					
<b>01.19.14</b>	Lámparas decorativas exteriores	u	2,67	112,00	298,67
<b>01.19.15</b>	Luminarias	u	280,89	40,32	11.325,44
<b>GRG</b>	Luminarias en parqueos	u	23,11	40,32	931,84
<b>Total de LUMINARIAS</b>					<b>12.555,95</b>
<b>Total de ACABADOS Y EQUIPAMIENTO</b>					<b>473.166,71</b>
<b>VARIOS DE OBRA</b>					
<b>OBRAS EXTERIORES</b>					
<b>1.03.14.01</b>	Aceras H.A. 10cm	m2	72,44	19,07	1.381,52
<b>1.03.14.04</b>	Bordillos cuneta	ml	25,56	23,20	592,89
<b>1.20.02</b>	Adoquines en parqueo exterior	m2	96,89	27,45	2.659,60
<b>1.03.14.22</b>	Restitución de calle y acera por daños causados durante la construcción	m2	66,67	32,31	2.154,00
<b>Total de OBRAS EXTERIORES</b>					<b>6.788,00</b>
<b>VARIOS</b>					
<b>1.06.01</b>	Limpieza interior	m2	3.120,89	0,97	3.027,26

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U	Total
1.06.02	Guardias de Seguridad (2 puntos x 24 h)	mes	5,33	6.009,92	32.052,91
1.06.03	Cuadrilla de limpieza y de apoyo	mes	5,33	3.259,20	17.382,40
1.06.05	Llaveros (10 x mes)	mes	2,67	6.518,40	17.382,40
1.06.04	Desalojo de desperdicios de obra	mes	4,00	1.904,00	7.616,00
1.06.09	Bodegueros (2u) sin st	mes	4,00	736,96	2.947,84
1.01.04.02.29GG	Transporte vertical	mes	4,00	10.080,00	40.320,00
1.01.01.035	Trabajos topográficos	mes	4,00	4.424,00	17.696,00
1.01.01.066	Red eléctrica provisional	glb	0,22	17.806,04	3.956,90
1.01.01.077	Consumo de energía eléctrica	mes	5,33	448,00	2.389,33
1.01.01.08UIL	Consumo de agua potable	mes	5,33	168,00	896,00
1.01.01.09UIO	Red agua potable provisional	glb	0,22	1.120,00	248,89
1.01.01.155	Desmontaje de red eléctrica provisional	glb	0,22	1.120,00	248,89
1.01.01.1566	Desmontaje de red de agua potable provisional	glb	0,22	1.120,00	248,89
1.06.20	Demolición de oficina de campo	glb	0,22	3.360,00	746,67
1.01.01.12DDW	Alquiler de generador eléctrico	mes	2,67	1.344,00	3.584,00
<b>Total de VARIOS</b>					<b>150.744,37</b>
<b>CONTROL DE CALIDAD</b>					
1.07.01	Pruebas de HA	un	200,00	5,60	1.120,00
1.07.02	Pruebas varias de laboratorio	un	11,11	56,00	622,22
<b>Total de CONTROL DE CALIDAD</b>					<b>1.742,22</b>
<b>MEDIDAS AMBIENTALES DE SEGURIDAD LABORAL</b>					
1.08.03	Baterías sanitarias (8u)	mes	5,33	1.164,80	6.212,27
1.08.04	Equipo de seguridad personal	jgo	133,33	146,38	19.517,33
1.08.05	Toldas de protección en fachadas	m2	1.386,67	3,51	4.867,20
1.08.06	Pasos cubiertos	un	2,22	241,47	536,60
1.08.07	Letreros no luminosos de señalización	un	46,67	3,36	156,80
*TEMP12	Letreros luminosos de señalización	un	23,33	13,44	313,60
1.08.08	Cintas, conos, tanques reflectivos	glb	0,44	3.488,86	1.550,60

Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U	Total
<b>1.01.01.111</b>	Servicios de asistencia y emergencia	mes	3,33	2.049,00	6.830,00
<b>1.01.01.151</b>	Ducto metálico para basura	ml	16,67	56,00	933,33
<b>GTRG</b>	Protección alero en fachada	ml	26,67	224,00	5.973,33
<b>RGFERG</b>	Protección boquetes ascensores plywood	un	13,33	49,90	665,33
<b>HJYJYU</b>	Puerta provisional en pisos plywood	un	4,67	74,83	349,21
	<b>Total de MEDIDAS AMBIENTALES DE SEGURIDAD LABORAL</b>				<b>47.905,61</b>
	<b>Total de VARIOS DE OBRA</b>				<b>207.180,21</b>
	<b>Total de CONSTRUCCION EDIFICIO SIN SOBRETIEMPLO</b>				<b>3.337.021,04</b>

A continuación detallamos en la tabla 60 los costos indirectos del proyecto (En miles de dólares de los Estados Unidos de América):

**Tabla 60: Costos Indirectos**

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
<b>1.99.01</b>	<b>Garantías y seguros</b>				<b>41.539,76</b>
1.99.01.03	Garantía de uso de anticipo	glb	1,00	8.571,70	8.571,70
1.99.01.04	Garantía de buena ejecución de obra	glb	1,00	26.968,06	26.968,06
1.99.01.08	Gastos Varios	glb	1,00	6.000,00	6.000,00
<b>1.99.02</b>	<b>Gastos administrativos</b>				<b>222.881,15</b>
1.99.02.01	Fee constructora (3% al total de costos reales)	mes	1,00	100.110,63	100.110,63
1.99.02.02	Superintendente de Obra	mes	12,00	2.200,00	26.400,00

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.99.02.03	Topografía	mes	12,00	1.318,72	15.824,64
1.99.02.07	Jefe Administrativo	mes	12,00	1.000,00	12.000,00
1.99.02.08	Secretaria	mes	12,00	400,00	4.800,00
1.99.02.09	Jefe Arquitectónico	mes	12,00	3.000,00	36.000,00
1.99.02.10	Bodeguero	mes	12,00	400,00	4.800,00
1.99.02.12	Ingeniero de Seguridad	mes	12,00	1.318,72	15.824,64
1.99.02.13	Ayudante de bodega	mes	12,00	395,63	4.747,54
1.99.02.14	Medico de obra	mes	1,00	2.373,70	2.373,70
<b>1.99.03</b>	<b>Construcción de campamento</b>				<b>9.626,29</b>
1.99.03.01	Construcción de bodegas	glb	1,00	2.637,45	2.637,45
1.99.03.02	Letrero de Obra	u	1,00	395,62	395,62
1.99.03.03	Protección de obras	glb	1,00	6.593,22	6.593,22
<b>1.99.04</b>	<b>Costos de movilización, alimentación y hospedaje</b>				<b>692,92</b>
1.99.04.01	Gastos de Transporte mensajero	mes	12,00	5,00	60,00
1.99.04.02	Compra de Agua para beber	mes	12,00	52,74	632,92
<b>1.99.05</b>	<b>Mobiliario y equipos de oficina</b>				<b>16.336,41</b>
1.99.05.01	Uniforme (camisetas)	u	25,00	3,30	82,50
1.99.05.02	Comunicación interna	u	12,00	725,30	8.703,60

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.99.05.04	Gastos de copias y papelería	mes	12,00	347,04	4.164,48
1.99.05.05	Servicio de computación (computador e impresora)	glb	1,00	2.436,39	2.436,39
1.99.05.06	Instalación y consumo de internet	mes	12,00	79,12	949,44
<b>1.99.06</b>	<b>Varios</b>				<b>7.043,36</b>
1.99.06.01	Elaboración de Planos As built	glb	1,00	1.188,20	1.188,20
1.99.06.02	Reporte Accidentes Laborales	mes	12,00	487,93	5.855,16
<b>COSTOS INDIRECTOS DE OBRA</b>					<b>298.119,88</b>



## 6.4 BALANCE DE INVERSIÓN INICIAL

**Tabla 61: Balance de Terreno**

Supuesto de Terreno	Costo
Terreno	\$ 1.164.000,00
Construcción del Edificio	\$ 3.635.140,92
<b>Total</b>	<b>\$ 4.799.140,92</b>

**Tabla 62: Balance de Equipos de Computación**

Supuestos de Computación	Cantidad	Precio	Total
Impresoras	\$ 4,00	\$ 120,00	\$ 480,00
Computadoras	\$ 4,00	\$ 500,00	\$ 2.000,00
<b>Total</b>	<b>\$ 8,00</b>	<b>\$ 620,00</b>	<b>\$ 2.480,00</b>

**Tabla 63: Balance de Muebles y Equipos de Oficina**

Supuestos de Muebles y Enseres	Cantidad	Precio	Total
Muebles de oficina	\$ 8,00	\$ 50,00	\$ 400,00
Equipo de oficina	\$ 4,00	\$ 500,00	\$ 2.000,00
<b>Total</b>	<b>\$ 12,00</b>	<b>\$ 550,00</b>	<b>\$ 2.400,00</b>

**Tabla 64: Balance de Maquinarias**

Supuestos de Maquinarias	Cantidad	Precio	Total
Lavadora	8	\$ 600,00	\$ 4.800,00
Secadora	8	\$ 600,00	\$ 4.800,00
Escaleras	8	\$ 10,00	\$ 80,00
<b>Total</b>	<b>\$ 32,00</b>	<b>\$ 1.210,00</b>	<b>\$ 29.040,00</b>

**Tabla 65: Balance Servicios Web**

Supuestos de Página Web y Hosting	Cantidad	Precio	Total
Página Web y Hosting	\$ 12,00	\$ 45,00	\$ 540,00
<b>Total</b>	<b>\$ 12,00</b>	<b>\$ 45,00</b>	<b>\$ 540,00</b>

**Tabla 66: Resumen Inversión Inicial**

Inversión	Valor
Terreno y Construcción del Edificio	\$ 4.799.140,92
Equipos de Computación	\$ 2.480,00
Muebles y Equipos de Oficina	\$ 2.400,00
Maquinarias	\$ 39.520,00
Servicios Web	\$ 540,00
<b>Total</b>	<b>\$ ....4.844.080,92</b>

La inversión total que el proyecto necesita para su instalación y operación del condominio es de \$ 4.799.140,92; siendo la inversión más significativa la compra del terreno y construcción del edificio. El capital de trabajo es lo que el condómino requiere para poder brindar el servicio mientras que los gastos de constitución son todos los permisos necesarios para su funcionamiento.

## 6.5 INGRESOS

El Condominio va a contar con tres fuentes de ingresos lo cual es beneficioso para el proyecto. A continuación las tablas de ingresos:

**Tabla 67: Supuesto de Demanda Departamentos**

Demanda	32
Precio	\$ 187.466
Ingreso por venta	\$ 5.998.926

**Tabla 68: Supuesto de Gastos y Alícuotas**

Demanda propietarios departamentos	32
Demanda arrendatarios	5
Frecuencia	12
Precio	\$ 128

Ingreso mensual	\$	4.729
Ingreso anual	\$	56.751

**Tabla 69: Supuesto de Arriendos**

Demanda		5
Frecuencia		12
Precio 1		1.500
Precio 2	\$	1.800
Ingreso mensual	\$	7.800
Ingreso anual	\$	93.600

**Tabla 70: Resumen de Ingresos**

Concepto	Anual
Venta departamentos	\$ 5.998.926
Expensas y Alícuotas	\$ 56.751
Arriendos	\$ 93.600
Totales	\$ 6.149.277

## 6.6 BALANCE DE GASTOS

En este balance se incluyen los gastos del proyecto en las diferentes áreas que lo conforman. A continuación se detallan dichos gastos. Ver tablas N° 71 a 72:

### Balance de Gastos

**Tabla 71: Supuestos de Salarios Operativos**

Concepto	Cantidad	Costo empleado	Mensual	Anual
Administrador general	1	\$ 2.500	\$ 2.500	\$ 30.000
Contador	1	\$ 2.000	\$ 2.000	\$ 24.000
Atención al cliente	3	\$ 800	\$ 2.400	\$ 28.800
Ejercitador	1	\$ 400	\$ 400	\$ 4.800
Organizador eventos	1	\$ 1.000	\$ 2.000	\$ 12.000
Auxiliar de limpieza	8	\$ 500	\$ 4.000	\$ 48.000
Guardia de seguridad	3	\$ 500	\$ 1.500	\$ 18.000
Auxiliar de Lavandería	3	\$ 500	\$ 1.500	\$ 18.000
Chofer	1	\$ 500	\$ 500	\$ 6.000
<b>Totales</b>	<b>22</b>		<b>\$ 15.800</b>	<b>\$ 189.600</b>

\*

\* Dichos profesionales laborarían tiempo parcial (20 horas mensuales) y conforme necesidad.  
Esta última modalidad requerirá un pago por horas y bajo la modalidad de servicios profesionales.

**Tabla 72: Supuestos de Comunicación**

Concepto	Mensual	Anual
Teléfono	\$ 75	\$ 900
Internet	\$ 200	\$ 2.400
<b>Totales</b>	<b>\$ 275</b>	<b>\$ 3.300</b>

**Tabla 73: Supuestos de Limpieza**

Concepto	Cantidad	Precio	Mensual	Anual
Materiales de limpieza	37	\$ 5	\$ 185	\$ 2.220

**Tabla 74: Supuestos Servicios Básicos**

Concepto	Mensual	Anual
Agua	\$ 300	\$ 3.600
Luz eléctrica	\$ 600	\$ 7.200
<b>Totales</b>	<b>\$ 900</b>	<b>\$ 10.800</b>

**Tabla 75: Supuestos Publicidad**

Concepto	Mensual	Anual
Publicidad	\$ 150	\$ 1.800

En resumen los gastos relacionados a la operación del condominio son:

**Tabla 76: Resumen de gastos operacionales**

Concepto	Anual
Salarios Operativos	\$ 253.200
Comunicación	\$ 3.300
Limpieza	\$ 2.220
Servicios Básicos	\$ 10.800
Publicidad	\$ 1.800

<b>Totales</b>	<b>\$ 271.320</b>
----------------	-------------------

Otro tipo de gastos a considerar son los no operacionales, siendo la depreciación un egreso a ser analizado de manera independiente, aplicado sólo a la inversión en obra física y al equipamiento como un costo contable con ventajas impositivas por cuanto representa un pago menor de impuestos y por ende una forma de recuperación de la inversión.

**Tabla 77: Depreciaciones**

	<b>Años</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>Valor de salvamento</b>	<b>10%</b>
Edificio	20	\$ 181.757,05		\$ 18.175,70
Equipos de Computación	3	\$ 826,67		\$ 82,67
Muebles y Equipos de Oficina	10	\$ 2.400,00		\$ 240,00
Maquinarias	10	\$ 29.040,00		\$ 2.904,00

## **6.7 PLAN DE INVERSIONES**

La decisión de inversión para el proyecto del condominio implica la asignación de recursos propios y de terceros por medio de la modalidad de preventa las cuales deben ser administradas de la manera correcta para el éxito de este proyecto. Las tablas N° 78 y 79 muestran nuestro plan de inversiones en el cual se especifican las inversiones que se deben hacer durante los dos años del proyecto y la fuente de las mismas.

**Tabla 78: Plan de Inversiones**

Rubros	Fuentes de financiamiento			
	Total inversión	Propio	Préstamo	Pre-venta
Terreno	\$ 1.164.000,00	\$ 349.200,00	\$ 814.800,00	
Construcción del Edificio	\$ 3.635.140,92			\$ 3.635.140,92
Costos de operación	\$ 34.460,00	\$ 34.460,00		
Gastos de operación	\$ 6.900,00	\$ 6.900,00		
Gastos de constitución y permisos municipales	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00		
<b>Total de inversión</b>	<b>\$ 4.842.500,92</b>	<b>\$ 392.560,00</b>	<b>\$ 814.800,00</b>	<b>\$ 3.635.140,92</b>
		8%	17%	75%

## 6.8 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Debido a las características del proyecto se necesitará de un crédito bancario a través de la Corporación Financiera Nacional con una tasa de interés del 11.65%<sup>1</sup> en un plazo de 5 años. A continuación la amortización del préstamo. Ver tabla N° 80

**Tabla 79: Amortización (Plan de Pagos)****Datos iniciales**

Deuda	\$	814.800
Plazo		1 Año
Tasa de interés		11,65%
Frecuencia pagos		Mensual

**Variables**

Monto	\$	1.164.000
N° pagos / año		12
N° período (cuotas)		12
Tasa periódica		0,92%
Valor cuota		\$ 72.040,22

<sup>1</sup>Tasa anual referencial de la Corporación Financiera Nacional para el segmento PYMES por préstamos cuyo plazo es de 10 años.

**Tabla 80: Tabla de Amortización**

N° cuota	Valor cuota	Interés	Amortización	Saldo
0	\$ 0,00	\$ -	\$ -	\$ 814.800,00
1	\$ 72.040,22	\$ 7.516,96	\$ 64.523,26	\$ 750.276,74
2	\$ 72.040,22	\$ 6.921,70	\$ 65.118,52	\$ 685.158,21
3	\$ 72.040,22	\$ 6.320,95	\$ 65.719,28	\$ 619.438,94
4	\$ 72.040,22	\$ 5.714,65	\$ 66.325,57	\$ 553.113,36
5	\$ 72.040,22	\$ 5.102,76	\$ 66.937,46	\$ 486.175,90
6	\$ 72.040,22	\$ 4.485,23	\$ 67.554,99	\$ 418.620,91
7	\$ 72.040,22	\$ 3.862,00	\$ 68.178,22	\$ 350.442,68
8	\$ 72.040,22	\$ 3.233,02	\$ 68.807,20	\$ 281.635,48
9	\$ 72.040,22	\$ 2.598,24	\$ 69.441,99	\$ 212.193,49
10	\$ 72.040,22	\$ 1.957,60	\$ 70.082,63	\$ 142.110,87
11	\$ 72.040,22	\$ 1.311,05	\$ 70.729,18	\$ 71.381,69
12	\$ 72.040,22	\$ 658,53	\$ 71.381,69	\$ 0,00
<b>Total interés</b>		<b>\$ 49.682,68</b>		

## 6.9 PROGRAMA Y CALENDARIO DE INVERSIONES

### Programa y Calendario de Inversiones para el año 2015

Año 2015						
Rubros	Período 1					
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Terreno						\$ 1.164.000,0
Costos de operación	\$ 34.460,0					
Gastos de operación	\$ 12.000,0	\$ 12.000,0	\$ 12.000,0	\$ 12.000,0	\$ 12.000,0	\$ 12.000,0
Gastos de constitución y permisos municipales	\$ 2.000,0					
<b>Total de inversión</b>	<b>\$ 48.460,0</b>	<b>\$ 12.000,0</b>	<b>\$ 12.000,0</b>	<b>\$ 12.000,0</b>	<b>\$ 12.000,0</b>	<b>\$ 1.176.000,0</b>

### Tabla 82: Programa y Calendario de Inversiones para el año 2016

Año 2016												
Rubros	Período 2											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Construcción del Edificio	1.090.542,28	181.757,05	181.757,05	181.757,05	181.757,05	363.514,09	363.514,09	363.514,09	181.757,05	181.757,05	181.757,05	181.757,05
Gastos de operación	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00
<b>Total de inversión</b>	<b>1.102.542,28</b>	<b>193.757,05</b>	<b>193.757,05</b>	<b>193.757,05</b>	<b>193.757,05</b>	<b>375.514,09</b>	<b>375.514,09</b>	<b>375.514,09</b>	<b>193.757,05</b>	<b>193.757,05</b>	<b>193.757,05</b>	<b>193.757,05</b>

(\*) A esta fecha los gastos de operación sólo consideran el sueldo del administrador, contador, atención al cliente, servicios básicos, comunicación y publicidad



## **6.10 POLÍTICAS DE COBROS Y PAGOS**

**Cobros.-** Los clientes abonarán por medio de una promesa del 30% del valor de venta del departamento, el cual podrá ser cancelado hasta en seis cuotas mensuales las cuales serán canceladas a través de depósito bancario en las fechas indicadas en la tabla de pagos que se le entregará a cada cliente con la firma de la carta compromiso de compra-venta.

**Pagos.-** Se entregará al constructor un anticipo del 30% del valor de construcción del edificio, los pagos se realizarán de acuerdo a la liquidación correspondiente del avance de obra descontando el anticipo entregado.

## **6.11 FLUJO DE CAJA COMPARATIVO**

La tabla N° 83 muestra los flujos de caja proyectados para el proyecto, mostrando los ingresos y egresos estimados para un período de 2 años en lo referente a la actividad principal de este proyecto, la venta de departamentos. Adicionalmente, y por la actividad adyacente al mismo, los arriendos, se proyectó para un período de 5 años con la opción de compra – venta con los arrendadores. Al finalizar dicho período, se procederá con la venta de los espacios de SPA, mini mercado, restaurante, consultorio médico y consultorio terapeuta físico y ocupacional.

**Tabla 83: Flujo de Caja (en dólares de los Estados Unidos de América)**

Años	0	Venta de condominios		Arriendo de espacios para servicios varios				
		2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020	2.021
<b>Ingresos</b>		<b>2.868.747,84</b>	<b>3.243.680,72</b>	<b>150.918,72</b>	<b>156.171,90</b>	<b>161.664,82</b>	<b>167.409,23</b>	<b>767.226,00</b>
Ventas departamentos		2.811.996,63	3.186.929,52					593.808,53
Expensas y alicuotas		56.751,20	56.751,20	57.318,72	57.891,90	58.470,82	59.055,53	59.646,09
Arriendos				93.600,00	98.280,00	103.194,00	108.353,70	113.771,39
<b>Costos</b>		<b>36.460,00</b>	<b>3.635.140,92</b>	124.800,00	124.800,00	124.800,00	124.800,00	124.800,00
<b>Margen de contribución</b>		<b>2.832.287,84</b>	<b>(391.460,20)</b>	<b>26.118,72</b>	<b>31.371,90</b>	<b>36.864,82</b>	<b>42.609,23</b>	<b>642.426,00</b>
<b>Gastos</b>		<b>72.000,00</b>	<b>144.000,00</b>	17.120,00	17.120,00	17.120,00	17.120,00	23.120,00
<b>Utilidad bruta</b>		2.760.287,84	(535.460,20)	8.998,72	14.251,90	19.744,82	25.489,23	619.306,00
Depreciación		(214.023,71)	(214.023,71)	(32.266,67)	(31.440,00)	(31.440,00)	(31.440,00)	(31.440,00)
Utilidad antes de intereses		2.546.264,13	(749.483,91)	(23.267,95)	(17.188,10)	(11.695,18)	(5.950,77)	587.866,00
Intereses		(49.682,68)						
Utilidad después de intereses		2.496.581,45	(749.483,91)	(23.267,95)	(17.188,10)	(11.695,18)	(5.950,77)	587.866,00
15% participación trabajadores		(374.487,22)	112.422,59	3.490,19	2.578,21	1.754,28	892,62	(88.179,90)
Utilidad antes de impuestos		2.122.094,23	(637.061,33)	(19.777,76)	(14.609,88)	(9.940,90)	(5.058,15)	499.686,10
Impuesto a la plusvalía								20.031,43
22% impuesto a la renta		(466.860,73)	140.153,49					
<b>Utilidad neta</b>		<b>1.655.233,50</b>	<b>(496.907,83)</b>	<b>(19.777,76)</b>	<b>(14.609,88)</b>	<b>(9.940,90)</b>	<b>(5.058,15)</b>	<b>519.717,53</b>
Depreciación		214.023,71	214.023,71	32.266,67	31.440,00	31.440,00	31.440,00	31.440,00

Valor residual		21.402,37	21.402,37	3.226,67	3.144,00	3.144,00	3.144,00	3.144,00
Préstamo	(814.800,00)							
Inversión inicial	(349.200,00)							
<b>Flujo de caja</b>	<b>(1.164.000,00)</b>	<b>1.890.659,58</b>	<b>(261.481,75)</b>	<b>15.715,58</b>	<b>19.974,12</b>	<b>24.643,10</b>	<b>29.525,85</b>	<b>554.301,53</b>

A continuación se detalla las premisas sobre las cuales se basaron los precios estimado de venta demás gastos relacionadas a la venta de los espacios físicos arrendados. Es importante mencionar que se consideró una plusvalía del 100% del costo considerando la ubicación, accesibilidad, servicios y planes de desarrollo del área.

**Tabla 84: Precio Detallado Venta de Bienes Arrendados**

Descripción	M2	Costo del bien	Mejoras realizadas	P.V.P. estimado	Gastos notariales	Impuestos
Mini mercado	110	\$ 56.799	\$ 500	\$ 113.598	\$ 1.200	\$ 4.222
Restaurante	135	\$ 69.708	\$ 500	\$ 139.416	\$ 1.200	\$ 3.254
Consultorio médico	110	\$ 56.799	\$ 1.000	\$ 113.598	\$ 1.200	\$ 4.185
Consultorio terapeuta físico y ocupacional	110	\$ 56.799	\$ 1.000	\$ 113.598	\$ 1.200	\$ 4.185
Spa	110	\$ 56.799	\$ 1.000	\$ 113.598	\$ 1.200	\$ 4.185
<b>Total</b>			<b>\$ 4.000</b>	<b>\$ 593.809</b>	<b>\$ 6.000</b>	<b>\$ 20.031</b>

A valor de mercado que, para efectos didácticos, considerará los siguientes supuestos para su cálculo: Costo de los bienes, valor de las mejoras o adecuaciones realizadas al bien inmueble, gastos de gestión notariales, de registro y alcabala.

## **6.12 EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO Y CONCLUSIONES**

### **Tasa Mínima Atractiva de Retorno**

Para el cálculo de esta tasa se consideran los siguientes factores:

- Tasa de interés pasiva
- Índice inflacionario para que los accionistas no pierdan poder adquisitivo de lo aportado al proyecto.
- Riesgo país será la tasa con la cual se premia a la inversión en función del riesgo que implica. Este valor está calculado por el JP Morgan Chase y se denomina EMBI por sus siglas en inglés (EmergingMarkets Bonds Index) o Indicador de Bonos de Mercados Emergentes. Este indicador se calcula de la diferencia de tasa de interés que pagan los bonos emitidos por Ecuador y los

bonos del tesoro de Estados Unidos los cuales son considerados libres de riesgo.

La Tabla N° 85 muestra los valores tomados para el cálculo del costo de capital de los accionistas que es la tasa mínima que esperan recibir para invertir en el negocio.

**Tabla 85: Tasa Mínima Atractiva de Retorno**

<b>TMAR</b>	
Tasa de Interés Pasiva	5,54%
Inflación	4,87%
Riesgo País	8,99%
Costo Capital Propio	19,40%

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

La tabla Nª 86 muestra el flujo de caja para los años del proyecto de los cuales se obtuvo la información necesaria para el cálculo del VAN, TIR y Payback como criterios de evaluación de factibilidad del proyecto.

**Tabla 86: Criterios de Evaluación del Proyecto**

(Expresado en dólares americanos)

	<b>Período 0</b>	<b>Año 2015</b>	<b>Año 2016</b>	<b>Año 2017</b>	<b>Año 2018</b>	<b>Año 2019</b>	<b>Año 2020</b>	<b>Año 2021</b>
<b>Flujo de caja</b>	(1.164.000,00)	1.890.659,58	(261.481,75)	15.715,58	19.974,12	24.643,10	29.525,85	554.301,53
<b>Payback</b>	(1.164.000,00)	726.659,58	465.177,83	480.893,41	500.867,53	525.510,63	555.036,47	1.109.338,01
<b>TIR</b>	53%							
<b>VAN</b>	435.677,57							

### **Valor Actual Neto (VAN)**

El Valor Presente neto es el método más conocido y el más aceptado. Mide la rentabilidad del proyecto en valores monetarios que exceden a la rentabilidad deseada

después de recuperar toda la inversión. Para ello, calcula el valor actual de todos los flujos futuros de caja proyectados a partir del primer período de operación y le resta la inversión total expresada en el momento cero.

El VAN del proyecto es de US\$ 435.677,57 lo cual permite aprobar el proyecto ya que los flujos de caja futuros expresados en valor presente permiten saber el valor actual de la ganancia futura, debido a que este valor es mayor a 0 cumple con el requerimiento mínimo para su aceptación.

### **Tasa Interna de Retorno (TIR)**

La Tasa Interna de Retorno indica el porcentaje de rentabilidad que el proyecto obtendrá por su inversión. Para poder decidir si se aceptara uno el proyecto se deberá evaluar la TIR con la tasa mínima atractiva de retorno o TMAR. Es decir que si la  $TIR > TMAR$  se debe invertir ya que el rendimiento por la inversión es mayor que el esperado.

Debido a que la TIR del proyecto es del 53% la cual es mayor que la tasa mínima atractiva de retorno del 19,40% significa que el proyecto se acepta ya que la inversión es mayor que el esperado.

## CAPITULO VII

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo a nuestro estudio de mercado concluimos que efectivamente existe una demanda insatisfecha en la ciudad de Cuenca, así como la disponibilidad financiera de los jubilados extranjeros y sus expectativas de acabados y servicios en el momento de adquirir un lugar para vivir, considerando un monto máximo de inversión de US\$ 200.000; por lo que se concluye que la construcción de Condominio Los Álamos para los jubilados extranjeros es un proyecto rentable.

Como podemos observar el presente proyecto es rentable, se ha obtenido un VAN positivo de US\$ 435.677,57 y un TIR del 53%, lo cual indica que la iniciativa con la condiciones establecidas en el presente proyecto es factible para ser ejecutado.

En el flujo de caja se puede observar que tenemos ganancias a partir del segundo año, por la alta demanda que tiene los condominios Álamos, satisfaciendo las expectativas de los extranjeros que actualmente se radican en la ciudad de Cuenca y por los futuros compradores extranjeros. Con un precio de US\$ 187.466,44 se obtiene una rentabilidad del 25%.

El TIR del proyecto es del 53% la cual es mayor que la tasa mínima atractiva de retorno del 19,40% dando como resultado que el proyecto se acepta, ya que la inversión es

mayor que el esperado. Estos factores cumplen con la creación de riqueza colocando nuestro producto a un valor superior que el coste de los factores productivos permitiéndonos mantenernos en el mercado como organización.

La información obtenida por la investigación fue corroborada por entrevistas a agentes de bienes raíces los cuales coinciden que los condominios resultan más atractivos para los extranjeros, adicionalmente el hecho de encontrarse en zona céntrica y con un precio agradable para los compradores, por los diferentes beneficios que presta Condominios Álamos. La cercanía de importantes centros comerciales y el fácil acceso para bancos, gimnasios, restaurantes y las facilidades adicionales que ofrece para sus compradores, de fácil acceso, lo cual hace del sector de alta plusvalía, seguro y céntrico.

Desde 2009, el Gobierno impulsa una serie de políticas para dinamizar al sector de la construcción mediante incentivos, con la intención de solidificar el mercado y aportar beneficios económicos y sociales lo cual indica que no existen indicios de reformas fuertes en cuanto a incrementos de precios o establecimiento de más impuestos resultantes en costos elevados y por ende del precio de nuestro producto. Cabe recalcar que nuestro nicho de mercado lo conforman clientes del exterior con ingresos fijos a más de los que pudiesen generar en el país.

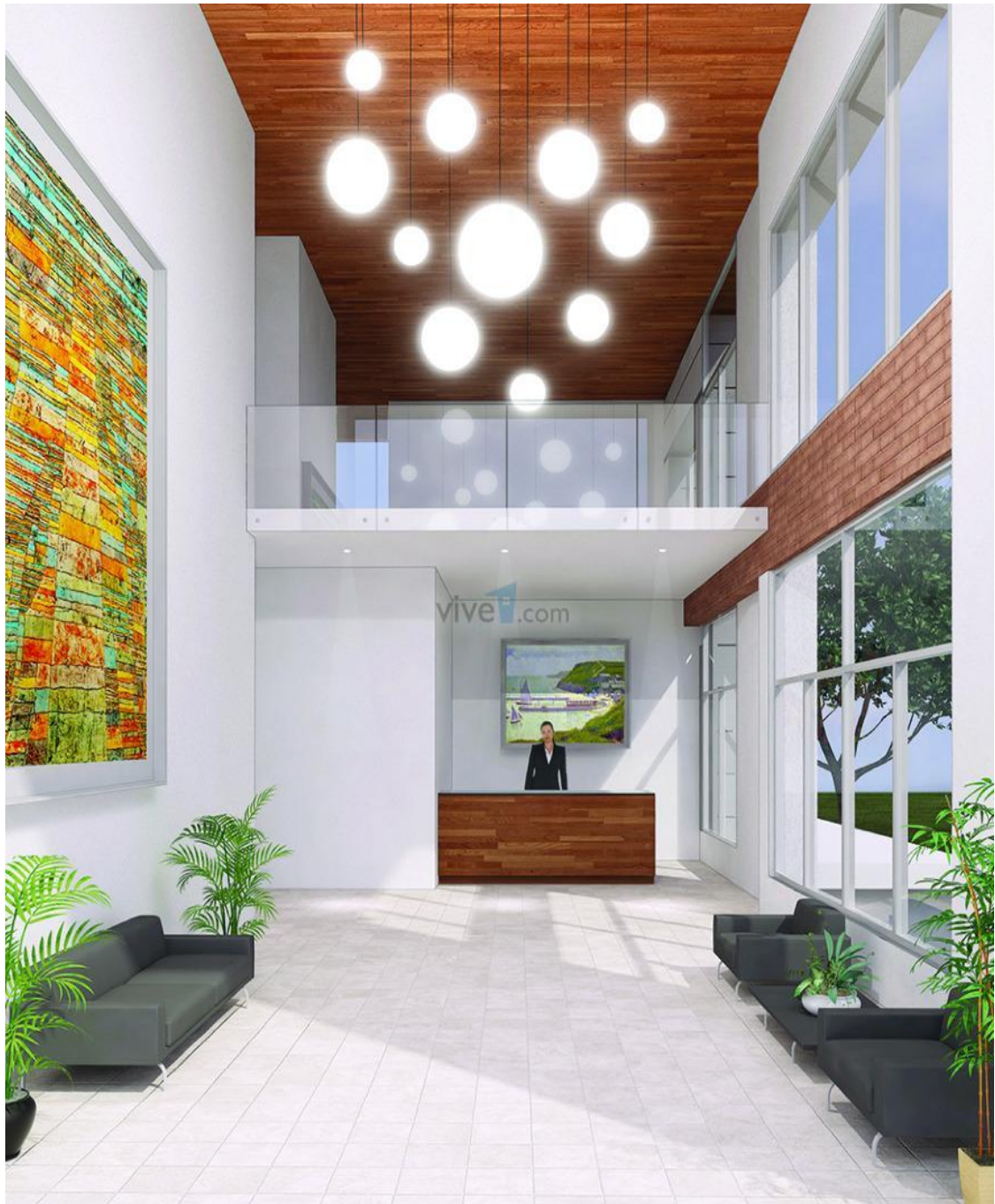


# ANEXOS

## ANEXO 1



**ANEXO 2**



**ANEXO 3**



**ANEXO 4**



**ANEXO 5**



ANEXO 6



ANEXO 7





### ANEXO 8



### ANEXO 9



### ANEXO 10



### ANEXO 11



## ANEXO 12



### ANEXO 13

**OBJETIVO:** Estamos interesados en identificar el potencial de desarrollar proyectos inmobiliarios en donde lo más es la calidad y calidez de vida orientado específicamente a extranjeros que deseen residir en la Ciudad de Cuenca.

**COOPERACIÓN:** Su ayuda es de vital importancia para los objetivos de esta investigación. Le garantizamos que la información que nos proporcione será usada con estricta confidencialidad y exclusivamente para fines del estudio. No les tomará más de 5 minutos.

**INSTRUCCIONES:** Favor proporcionar la información de las forma más precisa posible. En lo posible no deje ninguna pregunta sin contestar. Marcar con una X la opción escogida.

**INFORMACION GENERAL**

**SEXO**      Masculino            Femenino            **EDAD**     

**NIVEL DE EDUCACION**

PRIMARIA     

SECUNDARIA     

UNIVERSIDAD     

POSTGRADO     

**NACIONALIDAD**     

**ESTADO CIVIL**

CASADO            SOLTERO            VIUDO            DIVORCIADO            UNION LIBRE     

**INGRESOS PROMEDIO AL AÑO**

0 - 30.000     

30.000 - 60.000     

60.000 - 100.000     

> 100.000     

**NUMERO DE PERSONAS CON LA QUE COMPARTE LA RESIDENCIA**

VIVE SOLO     

1 PERSONA     

2 PERSONAS     

3 O MAS PERSONAS     

**TIPO DE VIVIENDA QUE OCUPA**

CASA     

DEPARTAMENTO     

CUARTO     

RANCHO     

**LA VIVIENDA QUE OCUPA ES**

PROPIA Y TOTALMENTE PAGADA     

PROPIA Y ESTA PAGANDO     

ARRENDADA     

PRESTADA     

OTRA ESPECIFIQUE      \_\_\_\_\_

**PERCEPCIONES DE INTERESES**

**QUE TIEMPO PIENSA RESIDIR EN LA CIUDAD DE CUENCA**

0 - 5 AÑOS     

5 - 10 AÑOS     

DEFINITIVAMENTE     

**QUE TIPO DE VIVIENDA UD. PREFERE**

CASA     

DEPARTAMENTO     

CUARTO     

RANCHO

**PRIORIZE LOS SERVICIOS QUE UD BUSCA PARA GARANTIZAR SU CALIDAD DE VIDA.**  
 (1 más importante - 2 importante - 3 medio importante - 4 poco importante - 5 menos importante)

ATENCION SALUD	<input type="checkbox"/>
RECREACIÓN	<input type="checkbox"/>
COMUNICACIÓN	<input type="checkbox"/>
SOCIALIZACIÓN	<input type="checkbox"/>
SEGURIDAD	<input type="checkbox"/>
CERCANIA A SERVICIOS COMERCIALES (BANCO, CENTROS COMERCIALES, CENTRO HISTORICO)	<input type="checkbox"/>
SERVICIOS BASICOS	<input type="checkbox"/>

**SEÑALE LOS AMBIENTES QUE SON INDISPENSABLES EN UNA RESIDENCIA PARA UD.**  
 (Puede señalar varias opciones)

DORMITORIO	<input type="checkbox"/>	ESTUDIO	<input type="checkbox"/>
SALA	<input type="checkbox"/>	JARDIN	<input type="checkbox"/>
COMEDOR	<input type="checkbox"/>	LAVANDERIA	<input type="checkbox"/>
COCINA	<input type="checkbox"/>	SALA JUEGOS	<input type="checkbox"/>
BAÑO SOCIAL	<input type="checkbox"/>	SALA TELEVISION	<input type="checkbox"/>
VESTIDOR	<input type="checkbox"/>	CUARTO SERVICIO	<input type="checkbox"/>
BODEGA	<input type="checkbox"/>		
ESTACIONAMIENTO	<input type="checkbox"/>		
ESTACIONAMIENTO BICICLETA	<input type="checkbox"/>		

**MARQUE CON QUE ADJETIVOS RELACIONA UD. UN CONJUNTO HABITACIONAL PARA ADULTOS MAYORES**  
 (Puede señalar varias opciones)

COMODIDAD	<input type="checkbox"/>	COMPARTIR	<input type="checkbox"/>
SEGURIDAD	<input type="checkbox"/>	SOLEDAD	<input type="checkbox"/>
TRANQUILIDAD	<input type="checkbox"/>	ABANDONO	<input type="checkbox"/>

**INVERSION**  
**HA CONSIDERADO REALIZAR INVERSIONES EN LA CIUDAD DE CUENCA**

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

**SI LA PREGUNTA ANTERIOR FUE SI, SELECCIONE EL RANGO CORRESPONDIENTE A SU CAPACIDAD DE INVERSION**

-100.000	<input type="checkbox"/>
100.000 - 200.000	<input type="checkbox"/>
> 200.000	<input type="checkbox"/>

**ESTARIA INTERESADO EN ADQUIRIR UNIDADES HABITACIONALES EN LA CUENCA ECUADOR , DENTRO DE UNA EDIFICACION DOTADA DE SERVICIOS INTEGRALES DE LIMPIEZA, SEGURIDAD, COMUNICACIÓN, EN DONDE ENCUENTRA GARANTIZADA LA RECREACION DENTRO DE AREA COMUNALES DE CARÁCTER SOCIAL Y DEPORTIVO, QUE LE BRINDE ADEMAS SERVICIOS DE SALUD Y ALIMENTACIÓN ACORDE A SUS NECESIDADES UBICADO EN LA ZONA MÁS EXCLUSIVA DE LA CIUDAD CONTANDO CON LA CERCANIA A SERVICIOS DE TRANSPORTACION Y COMERCIO QUE A LA VEZ LE PERMITAN TENER UNA VIDA INDEPENDEDIENTE ?**

Si  No

**CANALES DE COMUNICACIÓN**  
**PRIORIZE CANALES DE COMUNICACIÓN PARA PROMOCIONAR EL PROYECTO EN SU CIUDAD DE ORIGEN**  
 (1 más importante - 2 importante - 3 medio importante - 4 poco importante - 5 menos importante)

FACEBOOK	<input type="checkbox"/>	
TWITTER	<input type="checkbox"/>	
AGENTES INMOBILIARIOS	<input type="checkbox"/>	ESPECIFIQUE _____
PROMOCION TELEFONICA	<input type="checkbox"/>	ESPECIFIQUE _____
REVISTAS	<input type="checkbox"/>	ESPECIFIQUE _____
PERIODICOS	<input type="checkbox"/>	ESPECIFIQUE _____
OTRO (ESPECIFIQUE)	<input type="checkbox"/>	ESPECIFIQUE _____