

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

SEDE HEREDIA

Facultad de Ciencias Económicas
Señores Escuela de Administración de Negocios

“Tesis para optar por el grado académico de Licenciado en Administración de Negocios con énfasis en Gerencia”

“Estudio de pre-factibilidad técnica y financiera, para la construcción de apartamentos de alquiler en el Distrito de Santiago del cantón de San Rafael de Heredia.”

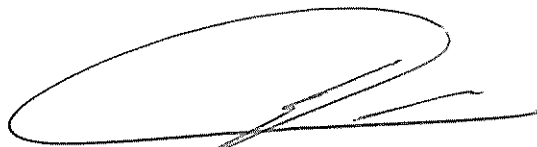
Estudiante:

Edwin Mauricio Quirós Mora

Agosto, 2017

DECLARACIÓN JURADA

Yo Edwin Mauricio Quirós Mora, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-0880-0479 egresado de la carrera de Administración de Negocios de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciado en Administración de Negocios, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Estudio de pre-factibilidad técnica y financiera para la construcción de apartamentos de alquiler en el Distrito de Santiago del Cantón de San Rafael de Heredia., es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 14 días del mes de Agosto del año dos mil diecisiete.



Firma del estudiante

Cédula 1-0880-0479

CARTA DEL TUTOR

Llorente 22 de mayo del 2017.

Universidad Hispanoamericana
Sede Heredia
Facultad de Ciencias Económicas

Estimados señores:

El estudiante **Edwin Quirós Mora**, cédula de identidad número 1 0880 0479, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "Estudio de pre-factibilidad técnica y financiera, para la construcción de apartamentos de alquiler en el Distrito de Santiago del Cantón de San Rafael de Heredia". El cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Administración de Negocios con Énfasis en Gerencia.


En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones y Propuesta.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		100%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,


MSc. Ronald Ortiz Ramírez
Cedula 1-591-178

08 de agosto del 2017

Universidad Hispanoamericana
Sede Heredia
Administración de Negocios

Estimado señor

La estudiante Edwin Mauricio Quirós Mora cedula 1-0880-0479 me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“Estudio de pre-factibilidad técnica y financiera, para la construcción de apartamentos de alquiler en el Distrito de Santiago del Cantón de San Rafael de Heredia.”**, el cual han elaborado para obtener su grado de Licenciatura en Administración de Negocios con énfasis en Gerencia.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y análisis de datos, la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre éstos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atte.

Licda. ~~Jessica Mayers Marin~~
Ced 9-0106-0748



San José 11 de agosto del 2017

Señores:

Facultad de Ciencias Económicas

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

Sede Llorente de Tibás

Estimados señores:

He revisado y corregido los aspectos referentes a la estructura gramatical, ortografía, puntuación, redacción y vicios del lenguaje de la Tesis Final para optar por el Grado de Licenciatura en Administración de Negocios con Énfasis en Gerencia, denominada **“Estudio de pre-factibilidad técnica y financiera, para la construcción de apartamentos de alquiler en el Distrito de Santiago del Cantón de San Rafael de Heredia”** elaborada, por el estudiante Edwin Mauricio Quirós Mora, por lo tanto, puedo afirmar que está escrito correctamente, según las normas de nuestra Lengua Materna.

Respeté, a lo largo del trabajo, el estilo de los autores.

Atentamente,

Profesor 

Carlos Manuel Barrantes Ramírez

Filólogo

Cédula 1-0312-0358

Carné afiliado 16308

Cel. 8397-1348

Tabla de contenido

CAPÍTULO I.....	6
INTRODUCCIÓN	6
1.1 Planteamiento del Problema.....	7
A) Antecedentes que motivan el estudio.....	7
B) Problematización	9
C) Justificación	11
1.2 Formulación del Problema	13
1.3 Objetivos.....	13
1.3.1 Objetivo General	13
1.3.2. Objetivos Especificos	14
1.4. Alcances del proyecto de pre-factibilidad	14
1.4.1 De la Investigación.....	14
1.4.1.1- Estadísticas.....	14
1.4.1.2- Económicas.....	15
1.4.1.3- Financieras.....	15
1.4.2 Del estudio de pre-factibilidad	15
1.5 Limitaciones del Proyecto	16
CAPÍTULO II.....	18
2. Marco Teórico-Conceptual.....	19
2.1 La Planeación en las organizaciones modernas.....	19
2.1.1 Estudio de Pre-Factibilidad	19
2.1.2-Estudio Tecnológico	19
2.1.7-Estudio Gerencial:	22
2.2 Estudio Organizacional.....	23
2.2.1 Definición de Estudio Organizacional	23
2.3 La Hipótesis en la investigación	24
CAPÍTULO III.....	25
METODOLOGÍA.....	25
3.1. Tipos de Investigación.....	26

3.1.1 Finalidad de la investigación.....	26
3.1.2 Alcance temporal	27
3.1.3 Marco de investigación.....	27
3.1.4 Condición en que se hace la Investigación	29
3.1.5 Carácter de la Investigación	29
3.1.6 Naturaleza	31
3.2 Sujetos y fuentes de Información	32
3.3 Técnicas, Instrumentos y herramientas para recolectar información.....	33
3.3.1- Tipo de muestra.....	33
3.3.2 Tamaño de la muestra.....	36
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	37
4.1 Estudio de mercado.....	38
4.1.1 Pregunta 1.....	38
4.1.2- Pregunta 2.....	39
4.1.3- Pregunta 3.....	41
4.1.4- Pregunta 4.....	42
4.1.5- Pregunta 5.....	44
4.1.6- Pregunta 6.....	45
4.1.7-Pregunta 7.....	47
4.1.8- Pregunta 8.....	49
4.1.9- Pregunta 9.....	50
4.1.10- Pregunta 10	52
4.1.11- Pregunta 11.....	54
4.2 Pre-factibilidad Técnica	55
4.2.1-Análisis FODA.....	56
4.3 Requerimientos constructivos.....	60
4.3.1 Viabilidad Ambiental del proyecto	60
4.3.2 Solicitud de Certificado de Uso de Suelo	60
4.3.3. Carta de Disponibilidad de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.....	61
4.3.4 Contratación de los profesionales encargados de realizar el diseño de los planos constructivos.....	61

4.3.5 Presentación de Planos ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA).....	62
4.3.6 Solicitud de Permiso de Construcción ante la Municipalidad	63
4.4 Descripción del Entorno	64
4.4.1- Proveedores.....	65
4.4.2- Intermediarios	65
4.4.3- Competidores.....	66
4.5 Macro Entorno.....	66
4.5.1- Fuerzas Demográficas	66
4.5.2- Fuerzas Económicas.....	67
4.5.3- Fuerzas de la Naturaleza	67
4.5.4- Fuerzas Tecnológicas	68
4.5.5- Fuerzas Políticas	68
4.5.6- Fuerzas Culturales	68
4.6- Objetivos Estratégicos.....	69
4.7 Diseño de los Apartamentos.....	70
4.8 PREFACTIBILIDAD FINANCIERA.....	72
4.8.1 Costo del Proyecto.....	72
4.9 Definición de estudio Financiero	74
4.9.1 Inversión por realizar	75
4.9.2 Flujo de Efectivo en un escenario optimista del proyecto calculado a 10 años	76
4.9.3 Cédula del Flujo de efectivo del proyecto.....	77
4.9.4 Definición de los supuestos de estimación Escenario Optimista	79
4.9.5 Flujo de Efectivo en un escenario normal del proyecto calculado a 10 años.....	80
4.9.6 Definición de los supuestos de estimación Escenario Normal:	82
4.9.7- Flujo de Efectivo en un escenario pesimista del proyecto calculado a 10 años	83
4.9.8 Definición de los supuestos de estimación Escenario Pesimista:	84
4.10 -Organigrama	86
4.11 Cálculo del Valor Actual Neto (VAN).	87
4.11.1. Cálculo de la Inversión Inicial.	88
4.12. ESTRUCTURA DEL VALOR ACTUAL NETO (VAN).....	89

4.13- CÁLCULO DE LA TASA MINIMA DE RENDIMIENTO EN FUNCION AL COEFICIENTE BETA.....	90
4.13.3. Cálculo del VAN por escenario; utilizando las dos tasas mínimas de rendimiento en función a los diferentes coeficientes beta.....	92
4.14. Cálculo de la TIR por escenario.....	95
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	97
5. Conclusiones.....	98
5.2 Recomendaciones:.....	100
CAPÍTULO VI: PROPUESTA.....	102
6.1 Estudio de factibilidad con técnicas de simulación.....	103
6.2 Objetivo General	103
6.3 Objetivos específicos.....	103
6.4 Cronograma de actividades	104
6.5 Presupuesto para la implementación.....	104
6.6 Desarrollo de la propuesta.....	105
6.6.1 Viabilidad del proyecto y de la situación actual del mercado	106
6.7 Cálculos Financieros de la Propuesta	108
6.7.1 Inversión por realizar	110
6.8 Recomendaciones	110
6.9 Bibliografía.....	111
CAPÍTULO VII	112
ANEXOS	112
7.1- Cuestionario	113
7.2 DISEÑO DE LOS APARTAMENTOS	115
7.3 Tabla de Amortización.....	117
7.4 Entrevista realizada al administrador inmobiliario.....	126
Bibliografía.....	128

CAPÍTULO
I
INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

A) Antecedentes que motivan el estudio

Para el ser humano, existen necesidades básicas propias e inherentes a su naturaleza, por esta razón, Abraham Maslow, psicólogo estadounidense conocido como uno de los fundadores y principales exponentes de la psicología humanista, define una pirámide de necesidades o jerarquías, según la importancia de cada tema.

A continuación, se puede ver lo supra mencionado:



Fig 1. Pirámide de Maslow

Es de interés para este trabajo, el enfocarse únicamente en el tema de Seguridad y Protección, incluso desarrollar ciertos límites en cuanto al orden. Dentro de ellas se encuentran: seguridad física y de salud, seguridad de empleo, de ingresos y recursos, seguridad moral, familiar y de propiedad privada¹ (Estudios Media Superior, 2012).

El crecimiento de la población de Costa Rica aumenta cada día, en el año 2010 la población era de 4.534.000 habitantes y a junio del año 2016 era de 4.890.379, es decir, de un crecimiento poblacional durante estos seis años y seis meses de 7.8%; el cual resulta también un incremento en la demanda de viviendas (www.inec.go.cr-2016).

Según el periódico de circulación nacional “El Financiero” del 24 de marzo 2017, la demanda de casas de alquiler aumentó un 33% entre el año 2000 al año 2010, según un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) del 2014.

Tomando en cuenta la estimación de crecimiento de la población en las áreas urbanas a futuro, no se puede dejar de lado la necesidad que tiene Costa Rica de una política de vivienda que involucre mejores opciones para los distintos estratos, que prefieren o necesitan alquilar.

Otra de las razones por las cuales las personas alquilan, es que buena parte de ellas no pueden adquirir su vivienda propia y están a la espera de lograr ese objetivo.

¹ <http://psicologia-bachi.blogspot.com/2012/12/teoria-de-abraham-maslow-piramide-de.html>

A continuación, se muestran los porcentajes de vivienda de alquiler en el país:

Provincia	Total de viviendas ocupadas	Porcentaje alquiladas
San José	400.961	24,9%
Heredia	122.410	22,2%
Alajuela	236.927	20%
Limón	109.316.	17,5%
Puntarenas	119.302	15,3%
Guanacaste	92.584.	14,7%
Cartago	130.464	14,6%
Total	1.211.964	20,2%

Cuadro 1

Como se puede observar en el cuadro anterior un 20.2% de la población total del país alquila alguna vivienda y un 22.2% de la población herediana alquila un lugar para vivir.

B) Problematización

Tomando en cuenta que poseer o habitar en una vivienda, la cual brinde esa seguridad moral y familiar, a la cual hace referencia Maslow como una necesidad humana; se decide realizar un estudio de factibilidad para la construcción de apartamentos de alquiler que tendrán por nombre “Ian Luc”, mismos que serán ubicados en la zona de San Rafael, Heredia.

El déficit de vivienda es un problema generalizado de los países en vías de desarrollo al cual Costa Rica no está exento, pues la necesidad habitacional se ha incrementado, creando un auge importante en la construcción de casas y

apartamentos para alquiler, logrando así cambiar de forma radical el pensamiento de la gran mayoría de los costarricenses y crear un mercado en constante crecimiento.

En vista de la carencia de vivienda que se experimenta, en la actualidad, el proyecto en estudio, ofrecerá una alternativa para muchas personas o familias decentes y trabajadoras que buscan mejorar su “*modus vivendi*”.

Referente a una de las necesidades básicas del ser humano como la seguridad, el abrigo y la protección, las personas deben tener un lugar donde poder sentir ese resguardo tan buscado por muchas personas.

Visualizando lo anterior como una oportunidad de negocio, se desea conocer: ¿Cuál es la viabilidad financiera para construir apartamentos de alquiler en el cantón de San Rafael de Heredia en el tercer cuatrimestre del año 2016?

El problema radica en que los precios por arrendar una vivienda o apartamento han aumentado en los últimos años, lo que provoca que la capacidad de pago de las personas se vea disminuida y que se torne difícil conseguir inquilinos con solvencia económica para afrontar esos deberes; lo que conduciría al arrendante a un problema financiero.

1) ¿En qué medida suple las necesidades humanas de seguridad, abrigo y protección el proyecto de Apartamentos Ian Luc?

El proyecto de apartamentos “Ian Luc” surge como una idea de realizar una actividad familiar de hacer negocio y, a su vez, brindar una opción en el

mercado arrendaticio del sector de San Rafael de Heredia; esto lleva a considerar que el proyecto tiene que ofrecer ciertas condiciones de la calidad de los materiales utilizados, seguridad y que sean estéticamente atractivos para el paisaje urbano.

2) ¿Cuál es el impacto social que tiene el proyecto?

Para elaborar un proyecto de vivienda, se debe analizar y decidir sobre la inversión, no sólo en el ámbito financiero, sino también, en el social. Asegurar que se está haciendo la intervención correcta sobre la población con deficiencias en la calidad de vida a través de la falta de vivienda.

3) ¿Cuáles serían los beneficios socio-económicos de realizar el proyecto de inversión?

Como negocio y fuente de ingresos, el proyecto de construir apartamentos de alquiler resulta bueno. Sin embargo, el proceso crediticio con entidades financieras y otras instituciones competentes al tema, resultan difíciles y un tanto complicados por la cantidad de requisitos, lo que provocaría atrasos en la elaboración del proyecto.

4) ¿Realizar el proyecto de inversión es viable como negocio desde el punto de vista financiero?

C) Justificación

Ubicar este proyecto de inversión en San Rafael, pues es una zona de gran crecimiento empresarial y habitacional (empresas privadas, centros comerciales,

instituciones públicas como la Universidad Nacional, escuelas y colegios), diferentes hoteles y servicio de transporte público variado y de calidad, es decir; este Cantón es una zona eminentemente estratégica.

La plusvalía de la zona ha crecido de forma exponencial durante los últimos tiempos, ya que muchos inversionistas han vuelto su mirada a este Cantón, visualizando una opción de inversión habitacional excelente, esta aseveración queda en evidencia si se observa el crecimiento del sector construcción en los últimos años.

Es cierto que, en la actualidad existe un sinnúmero de proyectos de vivienda a lo largo de todo el país, pero no todos cuentan con estudios de factibilidad reales, pues muchos se hacen empíricamente o sobre la marcha, de ahí que el presente estudio servirá como una herramienta base para esas personas que desconocen cómo elaborar una investigación.

La población del país y del mundo va creciendo exponencialmente, lo que justifica aún más lo comentado sobre las necesidades de seguridad y protección que necesitan los seres humanos; por lo que, desarrollar un proyecto de vivienda permitirá a las personas tener otra opción en el mercado para suplir ese espacio de seguridad y protección que la gran mayoría de personas buscan.

El presente trabajo es conveniente para los inversionistas ya que, además de la enseñanza académica adquirida a través de la investigación, el proyecto se podría convertir en una realidad, ya que se dispone del terreno y conocimientos técnicos y profesionales para su ejecución. Las ganancias resultantes de este

proyecto beneficiarán a una familia, misma que proyecta mantenerse en el negocio de la construcción y arrendamiento, mediante la reinversión de los recursos que genere este primer plan habitacional.

La ejecución del proyecto aportará de manera total el círculo económico, apoyando al crecimiento económico familiar, a la industria de la construcción y a la economía local.

Lo novedoso del proyecto será dejar una herramienta base que pueda servir de guía a las personas y la puedan utilizar para realizar sus proyectos habitacionales o de otros temas similares.

1.2 Formulación del Problema

Determinar mediante un estudio de pre-factibilidad, si la construcción de apartamentos de alquiler en San Rafael de Heredia es un negocio rentable actualmente.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar un estudio de pre-factibilidad en función a un análisis de sensibilidad financiera con el propósito de determinar la viabilidad económica de construir tres apartamentos de alquiler en el Distrito de Santiago del cantón de San Rafael de Heredia.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Estudiar el mercado para conocer el comportamiento de la demanda y de los precios de alquiler de apartamentos.
- Estimar el costo de la implementación física del proyecto.
- Estudiar los temas económicos y financieros para conocer la factibilidad y rentabilidad de la inversión por realizar.
- Efectuar un análisis de riesgos del proyecto de apartamentos “lanLuc”.

1.4. Alcances del proyecto de pre-factibilidad

1.4.1 De la Investigación

Se utilizará en la evaluación del presente proyecto de inversión, diversas variables, a saber:

1.4.1.1- Gerenciales

- Elaboración de un organigrama con sus correspondientes definiciones de funciones y responsabilidad.
- Efectuar un análisis FODA.

1.4.1.2- Estadísticas

- Elaboración de un cuestionario.
- Cálculo del tamaño de una muestra.

- Tabulación de información a través de tablas estadísticas y sus correspondientes gráficos.
- Cálculo del coeficiente beta.

1.4.1.3-Ecónomicas

- Estimación de los costos de inversión de los apartamentos.
- Cálculo del precio, según la demanda en función a alquileres de apartamentos.

1.4.1.4- Financieras

- Utilización de los instrumentos financieros: Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR), Flujo de Efectivo
- Utilización del análisis de sensibilidad.
- Utilización del coeficiente Beta.

1.4.2 Del estudio de pre-factibilidad.

Se tiene como fin primordial, determinar de forma concluyente, si existe una viabilidad real financiera para llevar a cabo el proyecto “Ian Luc”, el cual consiste en construir tres apartamentos para alquiler en la zona de San Rafael de Heredia, o en su defecto, si no es factible realizarlo.

La población meta para este proyecto, son personas que por razones laborales o familiares, se vean en la obligación de alquilar apartamento, estas deben de tener un rango de edad que vayan de los 23 a los 50 años,

preferiblemente y que posean capacidad económica para solventar dicho gasto, estas personas, generalmente, están ubicados en la clase media.

De los alcances del proyecto, también, se puede destacar en la investigación, la utilización de variables gerenciales como lo son, el planeamiento estratégico, el organigrama, análisis FODA, así como variables económicas, como son la demanda y la elasticidad precio de la demanda, variables financieras, con el valor actual neto y la tasa interno de retorno y variables estadísticas, como lo son la encuesta, cuadros estadísticos, gráficos, cálculo del promedio esperado, cálculo de la desviación estándar, cálculo del coeficiente de variación y medición del riesgo financiero.

Los apartamentos estarán ubicados 200 metros norte del condominio "Altos de Palermo", o también, 300 metros oeste y 100 sur del polideportivo de La Suiza, San Rafael, Heredia.

1.5 Limitaciones del Proyecto

- El financiamiento requerido para la realización del proyecto, es una limitante ya que los préstamos hoy en día, son difíciles de conseguir, más aun cuando es una empresa o un proyecto nuevo, y no tiene un historial crediticio, aunado a lo anterior, las tasas de los préstamos son muy difíciles de subsanar de forma correcta.
- El tiempo que tomará realizar dicho proyecto, este rubro toma importancia relevante, ya que desde que se realice el préstamo, el tiempo comienza a correr en contra del proyecto, lo anterior, debido a

que los apartamentos deberán estar listos, habitables y presentando ingresos en el menor tiempo posible, caso contrario no se podría honrar la deuda adquirida.

- Los permisos que requiere el proyecto, por naturaleza para la realización de estos proyectos, se necesitan varios permisos municipales, ambientales, de salud, aunados a los que el tema de la construcción necesita por sí solo.
- La falta de experiencia administrativa, de los involucrados, debido a que es un proyecto familiar y ninguno de los involucrados ha tenido experiencia previa en el tema.
- Alta competencia en la zona en donde se llevará a cabo el proyecto, como se ha dicho anteriormente, los apartamentos de alquiler son un tema de actualidad, por lo mismo muchas personas o empresas, lo ven como buenos negocios y, por ende, están proliferando en la zona.

CAPÍTULO

II

“MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL”

2. Marco Teórico-Conceptual

El Marco Teórico consiste en desarrollar la teoría que va a fundamentar el proyecto con base en el planteamiento del problema que se ha propuesto, es decir, el marco teórico sirve para plantear la teoría o conceptos, que el estudiante utilizará, con el fin de desarrollar la idea que da vida a la Tesis.

2.1 La Planeación en las organizaciones modernas

2.1.1 Estudio de Pre-Factibilidad

Se requiere para el presente proyecto, realizar los estudios socio-económicos y financieros para determinar la viabilidad de la inversión para la construcción de los apartamentos de alquiler.

Es el proceso de recopilación de datos relevantes, para el desarrollo de un proyecto y con base en dichos datos, se tomarán las decisiones administrativas pertinentes y que sean más congruentes con la realidad financiera de dicho proyecto. (Vaquiro, 2010). Disponible en: <http://www.pymesfuturo.com/factibilidad.htm>

Así las cosas, el estudio de factibilidad, es aquel que sirve para determinar si un proyecto, tiene viabilidad para su desarrollo o no.

La estructura de dicho estudio, se puede definir de la siguiente manera:

2.1.2-Estudio Tecnológico:

Este busca definir si se cuenta con las herramientas tecnológicas necesarias, para la correcta implementación de la actividad económica, que se busca llevar a cabo; así

mismo, definir las necesidades reales del proyecto, en cuanto a las aplicaciones tecnológicas requeridas para sobre llevar el peso del mismo, tomando en cuenta, claro está, las tecnologías de punta necesarias y modernas para llevar a cabo de manera eficiente y eficaz el proyecto en mención, dicho estudio sopesa las posibilidades reales del inversionista para un correcto y adecuado uso de las herramientas que tenga al alcance del proyecto. (Campos, 2015, pag.16)

2.1.3-Estudio de Mercado:

Es aquel que estudia la viabilidad comercial, de una actividad económica, éste estudia a los consumidores, la estrategia, a la competencia, así como también, incluye en dicho estudio conceptos, tales como lo son la necesidad, deseo, de los posibles clientes finales; dicho estudio debe de indicar las políticas que acogen temas como lo son el producto, precio, distribución y comunicación, una vez realizado lo anterior, se puede determinar de forma fehaciente y veraz que el estudio de mercadeo que se realizó es vinculante y concluyente para los fines que el proyecto requiere.

Debido a la naturaleza de este proyecto el estudio de mercado busca determinar el tamaño ideal del negocio por instalar, así como el posible crecimiento que éste tendrá en un futuro para el correcto cumplimiento de los objetivos que la empresa estableció, aunado a lo anterior este estudio busca exponer los canales de distribución idóneos para el bien o servicio que se desea colocar y, también, cuál es su funcionamiento.

El estudio en sí es una herramienta necesaria e imprescindible para la correcta culminación del proyecto, dicha importancia recalca en el hecho que este estudio es el

obligado a arrojar los resultados que determinan la viabilidad mercadológica del proyecto y, por ende, su exitosa consecución en el mercado meta (Campos, 2015, pag.16).

2.1.4-Estudio Financiero:

Constituye un estudio analítico de los términos financiero reales, desde los cuales se pretende desarrollar el proyecto, el mismo tiene como objetivo, determinar de forma fehaciente, la viabilidad financiera de dicho proyecto.

2.1.5-Estudio Estadístico:

Elaboración de un cuestionario: es una herramienta de investigación que se basa en la formulación de preguntas, mismas que se realizan de forma estratégica a un mercado meta, lo anterior para lograr determinar el estado de actual de una empresa, o conocer más sobre el propio mercado y de esta forma establecer el rumbo por seguir de una empresa u organización con el fin de lograr con éxito la consecución de sus objetivos pre establecidos.

Cálculo del tamaño de una muestra: Es el tamaño que se tomará en cuenta de la población para llevar a cabo una investigación determinada, las muestras se toman con la intención de tomar decisiones que sean representativas por la muestra tomada, para toda la población que ésta representa, para poder cumplir con este cometido, se deben de cumplir las diferentes técnicas de muestreo reconocidas.

Se lleva a cabo mediante una fórmula pre establecida, logrando así que la muestra sea adecuada y válida para la aplicación del cuestionario.

Tabulación de información a través de tablas estadísticas y sus correspondientes gráficos: es aquel que se realiza como un resumen de los datos obtenidos mediante el desarrollo de una investigación, mismos que incluyen todos los datos relevantes sobre los datos obtenidos.

Son representaciones gráficas de los datos que se obtuvieron durante el proceso de investigación, mismas que se representan o se evidencian de forma visual para la comparación de datos.

2.1.6-Estudio Económico:

Es el encargado de analizar todas las variables macroeconómicas que rodean a un proyecto, también incluye variables de impacto de tipo social en el proyecto.

Algunos de los temas económicos por tratar, en esta investigación, serán la estimación de los costos de inversión de los apartamentos y el cálculo del precio, según la demanda en función a alquileres de apartamentos.

2.1.7-Estudio Gerencial:

Elaboración de un organigrama con sus correspondientes definiciones de funciones y responsabilidades.

Efectuar un análisis FODA: es el estudio que se le realiza a una empresa o proyecto, con el fin de planificar su estrategia a futuro, este estudio se lleva a cabo a lo interno y externo de la empresa o proyecto, a lo interno se analizan las debilidades y fortalezas, a lo externo las oportunidades y amenazas.

2.2 Estudio Organizacional

2.2.1 Definición de Estudio Organizacional

El estudio organizacional busca determinar la capacidad operativa de la organización dueña del proyecto con el fin de conocer y evaluar fortalezas y debilidades y definir la estructura de la organización para el manejo de las etapas de inversión, operación y mantenimiento. Es decir, para cada proyecto se deberá determinar la estructura organizacional acorde con los requerimientos que exija la ejecución del proyecto y la futura operación. (<http://estudio-organizacional.webnode.mx/-2014>).

Para dicha tarea, se toman en cuenta la cultura organizacional del negocio, mismo que posee aspectos incluidos dentro de la definición de un planeamiento estratégico, dichos aspectos se definen en: la misión del proyecto, la visión, los valores, el FODA, definición de objetivos estratégicos, y el organigrama.

2.3 La Hipótesis en la investigación

Es una forma de conocimiento que enuncia las posibles leyes y características esenciales que se esperan encontrar en los fenómenos investigados, siendo, entonces, conocimiento probable o tentativo sobre la realidad.

La Hipótesis implica, en efecto, una serie de conceptos y juicios que deben ser verificables en el estudio, y que puede incluso no llegar a comprobarse que sean verdaderos.

Existen varios tipos de hipótesis: descriptiva, nula, correlación, causales, de grupos, estadísticas y alternativas.

Para el presente proyecto de investigación, se tratará el tipo de hipótesis correlacional.

Se utilizará la hipótesis correlacional debido a que es un proyecto que se enfoca a las finanzas y se busca asociar o relacionar dos o más variables para establecer si existe alguna concordancia entre ellas.

En razón de lo anterior, se aplicará la siguiente hipótesis:

- Las viviendas de alquiler siempre tendrán demanda, aunque en el mercado inmobiliario se esté ofreciendo alternativas de vivienda propia.

CAPÍTULO
III
METODOLOGÍA

3.1. Tipos de Investigación

3.1.1 Finalidad de la investigación

Es la actividad de búsqueda que se caracteriza por ser reflexiva, sistemática y metódica; tiene por finalidad obtener conocimientos y solucionar problemas científicos, filosóficos o empírico-técnicos, y se desarrolla mediante un proceso.

En este apartado se conocen dos tipos de investigación: la teórica, que está orientada a la búsqueda de nuevos conocimientos y la aplicada, que se enfoca a la resolución de problemas prácticos inmediatos. Para el proyecto que se ocupa, se utilizará la mixta, que es una fusión entre los dos tipos mencionados.

Se utilizará el tipo de investigación teórica debido a que el presente proyecto busca conocer el comportamiento social y económico de las personas arrendantes de casas o apartamentos como público meta, base sustentable para la realización del estudio.

A su vez, se utilizará el tipo de investigación aplicada debido a que se emplearán algunas teorías y modelos de investigación, como por ejemplo, se recurrirá a la aplicación de una encuesta, la cual se espera proyecte los datos necesarios para la toma de decisiones.

3.1.2 Alcance temporal

Transversal:

Se dice que es transversal porque se hace un corte en el tiempo y se analiza esa información.

Para el presente proyecto, se hará un corte transversal en el último cuatrimestre del año 2016, para analizar los datos que proyecte la aplicación de la encuesta que se realizará en este tiempo.

3.1.3 Marco de investigación

Analizar y exponer aquellas teorías, enfoques teóricos e investigaciones y antecedentes en general que se consideren válidos para el correcto encuadre del estudio (Salas, Leiva, Magni, 2013).

Mega: Para la obtención de datos más globales, poder tomar mejores decisiones y así poder establecer una viabilidad financiera más certera para la construcción de apartamentos en San Rafael de Heredia o cualquier otro distrito de la provincia herediana, lo idóneo sería aplicar un censo a nivel provincial para la obtención de más datos sobre este fenómeno social.

Sin embargo, por la magnitud de la información, todo el trabajo, tiempo y dinero que llevaría aplicar una labor como la mencionada, es imposible realizar esta tarea para el presente proyecto.

Macro: de igual manera, preparar una investigación de un proyecto para determinar la factibilidad de construir tres apartamentos, a nivel macro sería muy rico en cuanto a la información recabada para la mejor toma de decisiones, por los alcances que esto conllevaría.

Sin embargo, como se mencionó en el punto anterior la cantidad de información, trabajo, tiempo y dinero es imposible de obtenerla para un proyecto de tesis como la presente.

Micro: por las características del proyecto de investigación, éste es el marco de investigación que más se ajusta para realizar el estudio, ya que se pretende tomar muestras en los barrios de Santiago, La Suiza, Jardines de Roma del cantón de San Rafael de Heredia, así como en Jardines Universitarios 1 y cantón Central de Heredia.

Este tipo de marco de investigación se podrá realizar en el tiempo y espacio requerido para un proyecto de tesis, debido a la cantidad de encuestas que se necesitan aplicar y para el análisis de los datos recabados.

3.1.4 Condición en que se hace la Investigación

Existen tres tipos de condiciones en que se hace una investigación: campo, laboratorio o la mixta.

Campo: es cuando se hace la investigación en el lugar donde sucede, o sea en el estado natural.

Laboratorio: cuando se toman lo investigado y estudiado por otras personas.

Mixta: es la combinación de las dos anteriores.

En el presente proyecto de estudio se aplicará la investigación de campo, ya que se visitarán algunas personas en sus casas de habitación en los barrios de Santiago, La Suiza, Jardines de Roma del cantón de San Rafael de Heredia, así como en Jardines Universitarios 1 y cantón Central de Heredia.

Para el presente estudio, se pretende tomar a las personas en su estado natural y de confort como lo es el hogar.

3.1.5 Carácter de la Investigación

Investigar implica empeñarse en que se realice de manera seria la recolección y análisis de los datos, conlleva un compromiso consigo mismo y con el entorno investigador, y en consecuencia el proceso de tratamiento y exposición de resultados es una obligación importante para demostrar que se han seguido los procedimientos adecuados a la naturaleza del trabajo. (Duarte, Jemima, 2015).

A) Correlacional:

Se utilizará el carácter de investigación correlacional debido a que el presente proyecto se enfoca directamente a las finanzas, razón por la cual se busca asociar o relacionar dos o más variables para establecer si existe alguna concordancia entre ellas y poder determinar cuál es su intensidad.

Se desea conocer el nivel de intensidad de los datos de algunas variables que se expusieron en el apartado de la hipótesis, las cuales se muestran a continuación:

- A mayor número de habitantes, se requiere un mayor número de viviendas.
- Un aumento en el costo de arrendamiento de apartamentos, disminuye la probabilidad de arrendar.
- Al aumentar los ingresos personales o familiares, aumentan o disminuyen las probabilidades de arrendar apartamentos.

B) Descriptiva:

Con el presente trabajo de investigación se pretende conocer, qué piensan las personas y desde qué criterios se fundamentan en el momento de tomar la decisión de arrendar una vivienda, por ejemplo: cuáles son sus gustos, preferencias y alcances económicos que los motiva para tomar la decisión.

Esta información permitirá tomar algunas decisiones importantes de índole financiero para llevar a cabo el proyecto de construir los apartamentos en la zona de San Rafael de Heredia.

C) Analítica:

Esta parte de la investigación es de suma importancia, ya que es aquí donde se interpretan los datos de las variables que se están considerando en el estudio.

El resultado de estas variables se debe valorar en esta parte de la investigación, lo cual es sumamente importante para tomar las decisiones oportunas, para sobrellevar financiera y administrativamente el proyecto de construcción de los apartamentos de alquiler de la mejor manera.

3.1.6 Naturaleza

Cuantitativa

Referente al tema de estudio y a los alcances que se buscan obtener para tomar decisiones financieras en la construcción de tres apartamentos en la zona de San Rafael de Heredia, el proyecto de investigación sugiere por su naturaleza un análisis eminentemente cuantitativo, esto se debe a que se analizarán datos porcentuales, cantidades, proyecciones y costos del proyecto habitacional, por medio del VAN, el TIR y los datos porcentuales que resulten de la encuesta.

El presente estudio se desarrollará desde la modalidad descriptiva y exploratoria, debido a que se hace la investigación de una variable no comprobada y, durante el proceso de ésta se realizará una descripción, registro, análisis e interpretación de los datos recolectados durante el proceso, lo anterior, con el fin de desarrollar un estudio de factibilidad, para determinar la viabilidad financiera

de la construcción de tres apartamentos de alquiler, ubicados en el cantón de San Rafael de Heredia.

Cualitativa

La parte cualitativa del proyecto de estudio, serán algunos datos que proyecten algunas de las preguntas de la encuesta que se aplicará en las zonas escogidas para la investigación, donde se pretende conocer algunas actitudes, opiniones y conductas de los sujetos como posibles o futuros clientes y sobre los criterios de decisión que consideran para alquilar una vivienda o apartamento.

3.2 Sujetos y fuentes de Información

Sujetos son las personas objetos de estudio, también se les conoce como población o universo. Se distinguen tres tipos básicos de fuentes de información, e indican que éstas se componen de fuentes primarias o directas, secundarias y terciarias. (Schmidt, Ileana, 2012).

Como fuente primaria de información se aplicará una entrevista a personas que trabajan directamente en el campo de la construcción, arrendamiento y administración de viviendas o apartamentos.

Internet, periódicos, revistas, estudios, informes e investigaciones similares se utilizarán como fuentes secundarias de información para la elaboración del presente estudio.

La tercera fuente de información será recabar en el Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos, Cámara Costarricense de la Construcción entre otras instituciones sobre informes, estudios, documentos que ya se hayan realizado sobre este tema o similares.

3.3 Técnicas, Instrumentos y herramientas para recolectar información

A partir de algunas entrevistas establecidas mediante una guía de preguntas, se pretende tomar el criterio y conocimiento de personas expertas o que laboran en el campo de la construcción, arrendamiento y administración de viviendas o apartamentos que permita ampliar la comprensión sobre el tema de estudio.

También, se aplicará un cuestionario a personas que residan en lugares aledaños al proyecto "Ilan Luc", donde se pretende conocer algunas actitudes, opiniones y conductas de los sujetos como posibles o futuros clientes y sobre los criterios de decisión que consideran para alquilar una vivienda o apartamento.

3.3.1- Tipo de muestra

Una muestra es una porción representativa de una determinada población.

Muestreo de conveniencia o por selección intencionada: aquí la muestra similar al universo objetivo es seleccionada a partir de métodos no aleatorios. La

representatividad de dicha muestra es determinada por el investigador de manera subjetiva. Por funcionar de esta forma, las muestras suelen tener sesgos, por lo que lo ideal es recurrir a esta técnica cuando no quede ninguna otra alternativa.

Muestreo aleatorio: en éste todos los elementos que lo componen tienen exactamente la misma posibilidad de ser elegidos. Estos elementos son seleccionados de forma azarosa por medio de números aleatorios. Existen distintas formas de realizar el muestreo aleatorio, entre ellas:

1. **Muestreo aleatorio simple:** este método es muy simple y se caracteriza por la extracción de los individuos de una lista de forma azarosa. Cuando el universo es muy numeroso y complejo, no suele resultar eficaz.
2. **Muestreo sistemático:** en este caso, el primer individuo se extrae al azar y a partir de éste se elige, a intervalos constantes, el resto. Este método resulta más sencillo que el muestreo aleatorio simple y además, no precisa de un listado elaborado para seleccionar a los individuos. Si bien, el muestreo sistemático es aplicable a la mayoría de los casos, se debe tener en cuenta que la característica que se esté estudiando no posea una periodicidad igual a la del muestreo.
3. **Muestreo aleatorio estratificado:** para realizar este muestreo se debe dividir a la población en grupos de acuerdo con un carácter específico y luego, cada uno de estos grupos es muestreado aleatoriamente, obteniendo así una parte que sea proporcional a la muestra. Estos muestreos son útiles

cuando la característica que determina la división de la población está relacionada con la variable que quiera estudiarse.

4. **Muestreo aleatorio por conglomerados:** aquí, la población es dividida en grupos que posean características similares entre ellos. Luego de realizar esto, algunos grupos son analizados completamente dejando de lado al resto.
5. **Muestreo mixto:** en este caso, se utilizan al menos dos de los métodos mencionados anteriormente. Esto ocurre cuando la población a estudiar es sumamente compleja, por lo que la aplicación de un solo método resultaría difícil o resultaría ineficiente. ²

El tipo de muestra utilizada será por conveniencia, y estratificada para conveniencia del encuestador. La encuesta se efectuará en los Distritos de Santiago, La Suiza, Jardines de Roma del cantón de San Rafael de Heredia, así como en Jardines Universitarios 1 y cantón Central de Heredia.

Lo anterior, debido a que es más conveniente para el encuestador, realizar ésta por conveniencia y estratificada, lo cual indica que a criterio del investigador se define el tamaño de la muestra, en este caso en particular, se define el tamaño en 96 entrevistados.

² <http://www.tiposde.org/ciencias-exactas/233-tipos-de-muestra-estadistica/#ixzz4mRmyKBiC>

3.3.2 Tamaño de la muestra

El tamaño seleccionado de la muestra, para este proyecto, es de un total de 96 clientes, lo cual se obtuvo mediante la siguiente fórmula:

$$N = \left[\frac{Z}{E} \right]^2 p * q$$

Designación de la fórmula:

N= Tamaño de la muestra.

Z= La confianza en la información

E= Error de muestreo

P*Q= Indicadores de variabilidad

Desarrollo de la fórmula:

Z= 1.96 tabla normal de estándar 95%

E= 0.1 con un error de muestreo de 10%

P*Q= No se conocen los valores proporcionales de la población, por lo que se utiliza un 50%, para cada una de estas variables.

$$N = \left[\frac{1.96}{0.1} \right]^2 (0.5) * (0.5)$$

$$N = 96$$

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Estudio de mercado

En este apartado, se indican los resultados correspondientes de la muestra aplicada mediante encuestas a 96 individuos, mostrando, a continuación, el siguiente resultado:

4.1.1 Pregunta 1

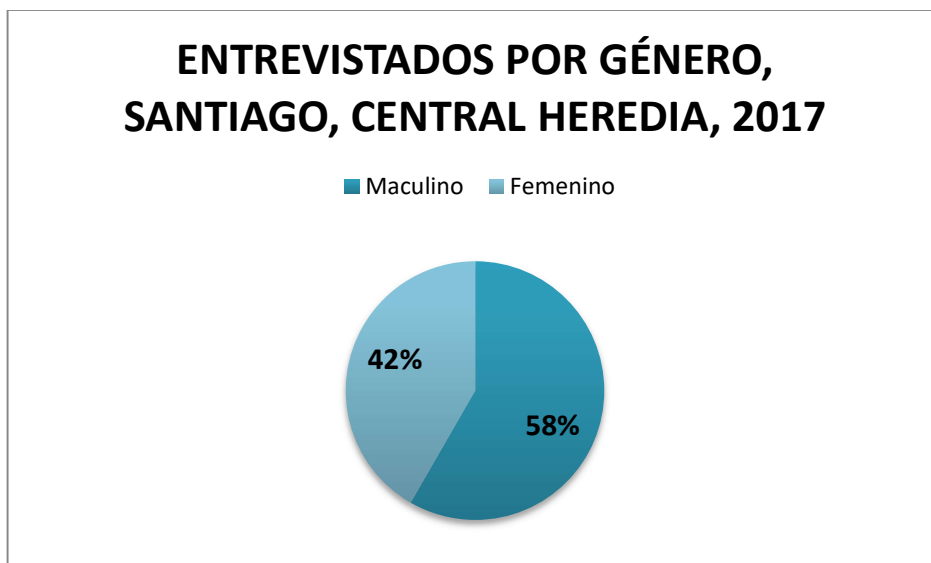
Cuadro 1

ENTREVISTADOS POR GÉNERO SANTIAGO, CENTRAL HEREDIA, 2017

GÉNERO	ENTREVISTADOS	
	Absoluto	Relativo
Masculino	56	58%
Femenino	40	42%
Total	96	100%

Fuente: Primaria, encuesta aplicada.

Gráfico 1



En el gráfico anterior, se demuestra que la participación de los hombres en la investigación resultan una mayoría en la muestra aplicada con un 58% contra la participación de las mujeres que fue de un 42%.

4.1.2- Pregunta 2

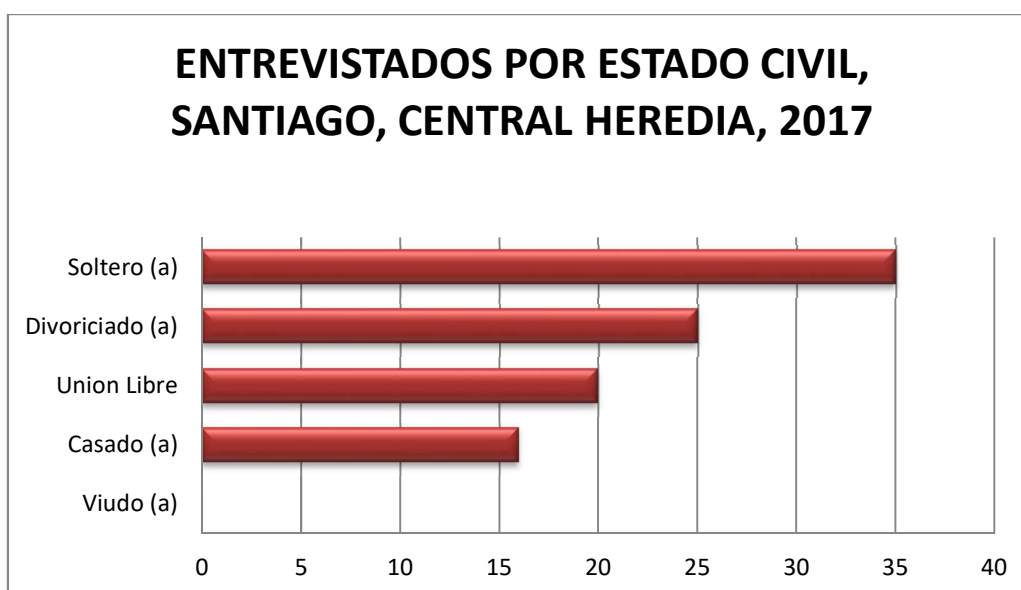
Cuadro 2

ENTREVISTADOS POR ESTADO CIVIL SANTIAGO, CENTRAL HEREDIA, 2017.

ENTREVISTADOS		
ESTADO CIVIL	Absoluto	Relativo
Soltero (a)	35	36,46%
Casado (a)	16	16,67%
Unión Libre	20	20,83%
Viudo (a)	0	0%
Divorciado	25	26,04%
Total	96	100%

Fuente: Primaria, encuesta aplicada

Gráfico 2



Como se puede observar, el 36,46% de la población entrevistada es soltera, un 26,04% son divorciados, el 20,83% están en unión libre, el 16,67% son casados, y no se registró ningún viudo (a).

Se observa que los solteros son mayoría con un 36.46%, según los datos de la encuesta, lo que resalta en este apartado es que son personas acostumbradas a vivir solas en una vivienda, lo que los hace posibles clientes.

A su vez, se puede observar que si se relaciona las poblaciones de las personas divorciadas y las personas en unión libre, se obtendrán un 46.87% del total de la población como potenciales clientes del proyecto, ya que son personas que les gusta vivir en una vivienda independiente, ya sea individualmente o en pareja.

Si se aplica el mismo ejercicio con las personas que tienen un estado civil de casados con las personas que conviven en unión libre, se obtiene un 37.5% de potenciales clientes para los apartamentos, esto se debe a que una gran mayoría de esta población ve la necesidad de vivir en una vivienda como una familia.

4.1.3- Pregunta 3

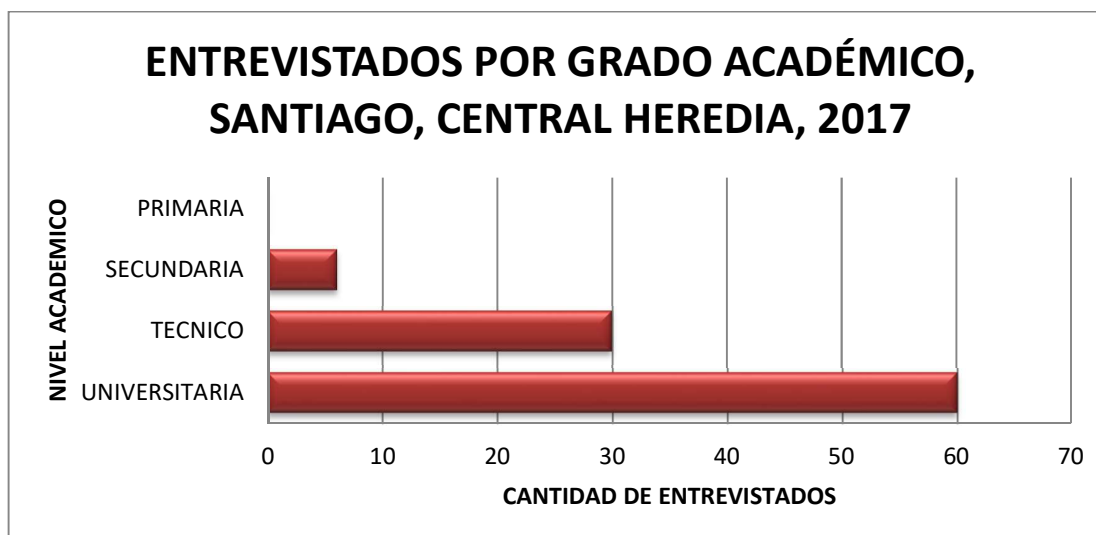
Cuadro 3

ENTREVISTADOS POR NIVEL ACADÉMICO SANTIAGO, CENTRAL HEREDIA, 2017

NIVEL ACADÉMICO	ENTREVISTADOS	
	Absoluto	Relativo
Primaria	0	0%
Secundaria	6	6,25%
Técnico	30	31,25%
Universitaria	60	62,5%
Total	96	100,00%

Fuente: Primaria, resultados encuesta

Gráfico 3



El gráfico anterior muestra que el 6.25% posee un grado académico que llega a secundaria, el 31.25%, un grado académico que llega a técnico y

finalmente un 62.5% es el segmento que estaría en mayor capacidad de alquilar una vivienda ya que posee un grado académico de universitario y un 0% de los entrevistados tiene un grado académico que solamente llega a primaria.

Según estos resultados, se puede deducir que si el 62.5% de la población entrevistada tiene un grado académico de universidad, entonces tendrán un poder adquisitivo que les permita alquilar los apartamentos, incluso con ciertas características de diseño y seguridad.

En un segundo plano con un 31.25% están las personas con un grado de técnico que igual les permite arrendar los apartamentos.

4.1.4- Pregunta 4

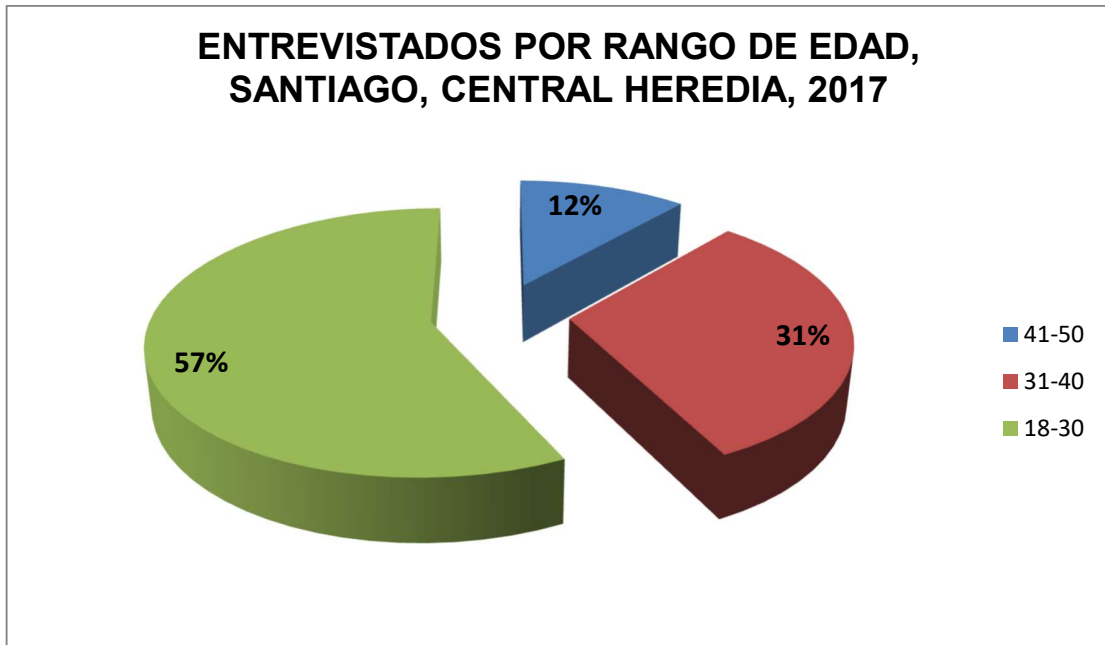
Cuadro 4

ENTREVISTADOS POR GRUPO DE EDAD SANTIAGO, CENTRAL HEREDIA, 2017

GRUPO DE EDAD	ENTREVISTADOS	
	Absoluto	Relativo
De 18 a menos de 30	55	57%
De 31 a menos de 40	30	31%
De 41 a menos de 50	11	12%
51 en adelante	0	0%
Total	96	100,00%

Fuente: Primaria, encuesta aplicada.

Gráfico 4



En este caso, se puede observar que la población con mayor participación fueron las personas que se encuentran entre los 18 y 30 años, con un 57%, o sea personas relativamente jóvenes, con estudios universitarios y cierto poder adquisitivo, según los datos del presente estudio es la población meta a los que hay que dirigir un plan de mercadeo para alquilar los apartamentos.

El segundo grupo con mayor participación, fueron los que se encuentran entre los 31-40 años, con una participación del 31%, en tercer grado de importancia, se encuentran los rangos de edad que van desde los 41-50 años, con una participación del 12%.

4.1.5- Pregunta 5

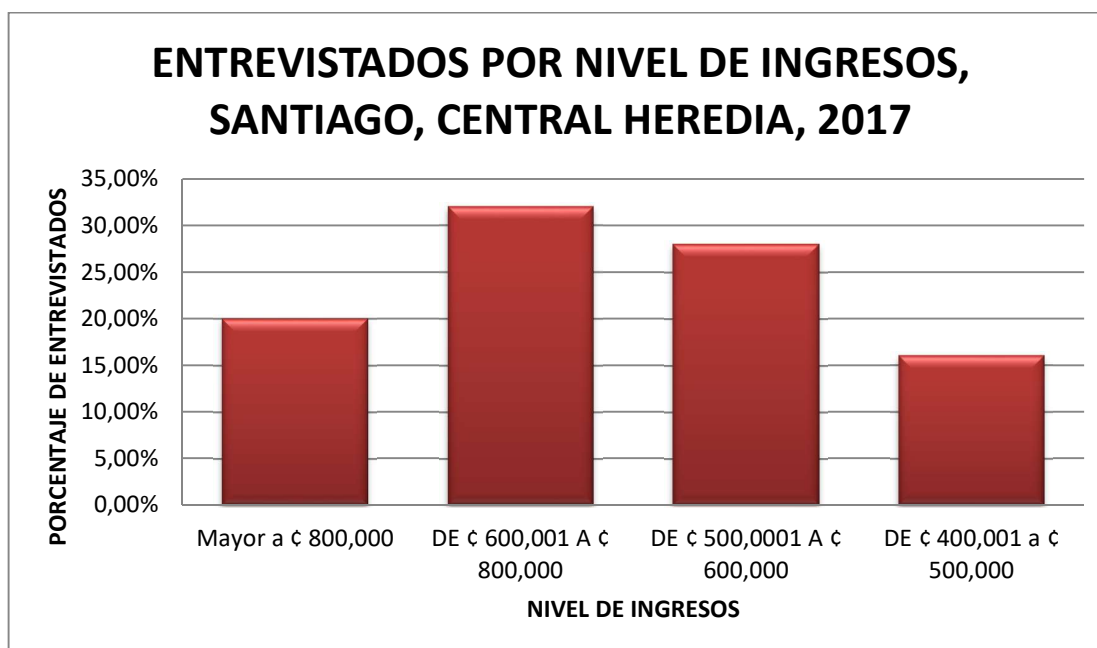
Cuadro 5

ENTREVISTADOS POR NIVEL DE INGRESOS MENSUALES SANTIAGO, CENTRAL HEREDIA, 2017

NIVEL DE INGRESOS	ENTREVISTADOS	
	Absoluto	Relativo
Menos de ¢400.000	0	0%
De ¢400.000 a menos de ¢500.000	20	16,67%
De ¢500.000 a menos de ¢600.000	30	29,17%
De ¢600.000 a menos de ¢800.000	30	33,33%
De ¢800.000 en adelante	16	20,83%
Total	96	100,00%

Fuente: Primaria, encuesta aplicada.

Gráfico 5



En el gráfico anterior, se demuestra que un 20.83% tiene un ingreso superior a ¢800.000, que es importante porque sus ingresos les permiten tener cierta holgura para hacerse cargo del arrendamiento de los apartamentos.

Sin embargo, un 33.33% tiene un ingreso entre los rangos de ¢ 600.001 a ¢ 800.000 y un 29.17%, un ingreso dentro de los rangos de: ¢ 500.001 a ¢ 600.000, lo que los hace una clientela llamativa para los apartamentos.

Solamente, un 16.67% está dentro de los rangos que van de: ¢ 400.000 a ¢500.000, el cual es un sector un poco más limitado como clientela de los apartamentos.

4.1.6- Pregunta 6

Cuadro 6

ENTREVISTADOS POR DISPOSICIÓN DE ALQUILER EN LA ZONA DE SANTIAGO DE SAN RAFAEL, HEREDIA, 2017

DISPOSICIÓN	ENTREVISTADOS	
	Absoluto	Relativo
Sí	90	94%
No	6	6%
Total	96	100,00

Fuente: Primaria, encuesta aplicada.

Gráfico 6



El gráfico muestra que un importante 94% de los entrevistados se encuentra en disposición de alquilar una vivienda en la zona determinada para la realización del proyecto “Ian Luc”, lo que deja entrever que la zona tiene una buena aceptación por parte de futuros clientes, y solamente un 6% no estaría dispuesto a alquilar una vivienda en esa zona.

4.1.7-Pregunta 7

Cuadro 7

**ENTREVISTADOS PARA DETERMINAR LA CANTIDAD DE PERSONAS
QUE HABITARÍAN CON EL ARRENDATARIO EN LOS APARTAMENTOS
“IANLUC”, SANTIAGO, SAN RAFAEL, HEREDIA, 2017**

CANTIDAD DE PERSONAS	ENTREVISTADOS	
	Absoluto	Relativo
0	10	10,42%
1	50	52,08%
2	20	20,83%
3 o mas	16	16,67%
Total	96	100,00%

Fuente: Primaria, encuesta aplicada.

Grafico 7



Mediante el gráfico anterior, se determina que un 52.08% de los entrevistados habitaría con un acompañante, siendo éste el porcentaje más importante para el proyecto, la persona con quien habitaría en la vivienda sería con su pareja sentimental.

También se percibe que un 20.83% de los entrevistados habitarían con dos acompañantes y por último, un 16.67% por ciento lo haría con 3 o más acompañantes, un 10.42% de los entrevistados habitaría solos en los apartamentos.

Los resultados anteriores indican que se deben construir apartamentos con más de una habitación, debido a que la cantidad de personas que los habitaría sería en su mayoría de dos personas o más.

Cabe destacar que el gráfico está diseñado en función a los acompañantes que habitarían con el arrendatario y no del total de personas (arrendatario más acompañante) que habitarían en los apartamentos, por lo tanto, los números y porcentajes que se registran, van en función de lo anterior.

4.1.8- Pregunta 8

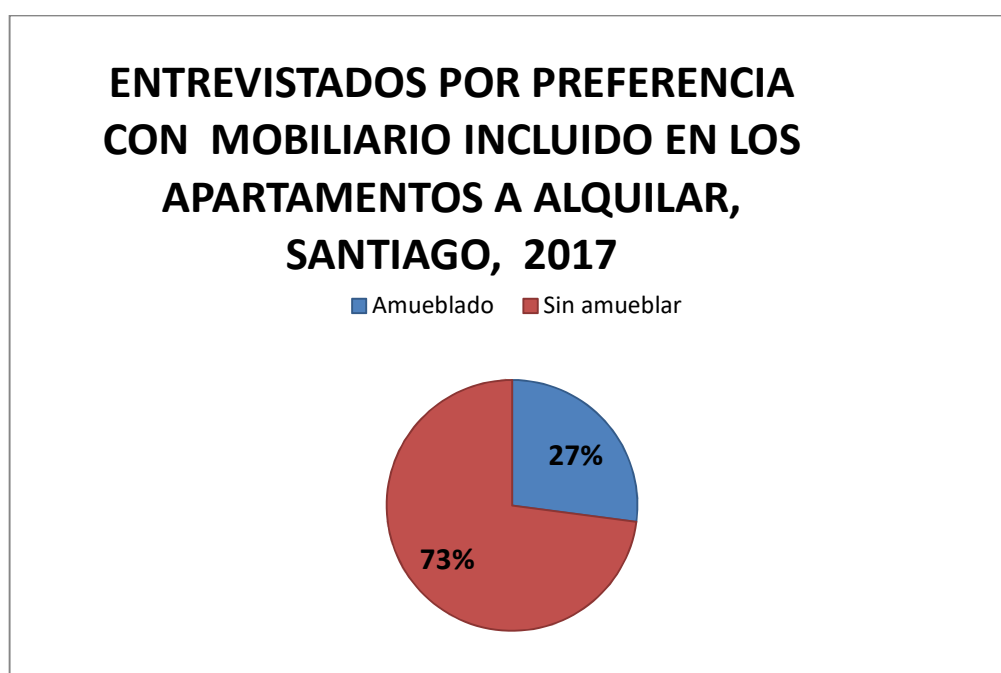
Cuadro 8

ENTREVISTADOS POR PREFERENCIAS CON MOBILIARIO INCLUIDO EN LOS APARTAMENTOS DE ALQUILER, SANTIAGO, SAN RAFAEL, HEREDIA, 2017

TIPO	ENTREVISTADOS	
	Absoluto	Relativo
Amueblado	26	27%
Sin Amueblar	70	73%
Total	96	100

Fuente: Primaria, encuesta aplicada

Gráfico 8



Del gráfico anterior se infiere que un 73% de los entrevistados prefiere un apartamento sin amueblar, esto se debe a que el alquilar un apartamento amueblado resulta un incremento importante en la mensualidad final, en contraposición que uno sin amueblar.

El otro resultado muestra que tan solo un 27% lo prefiere amueblado o en una condición de semi-amueblado.

4.1.9- Pregunta 9

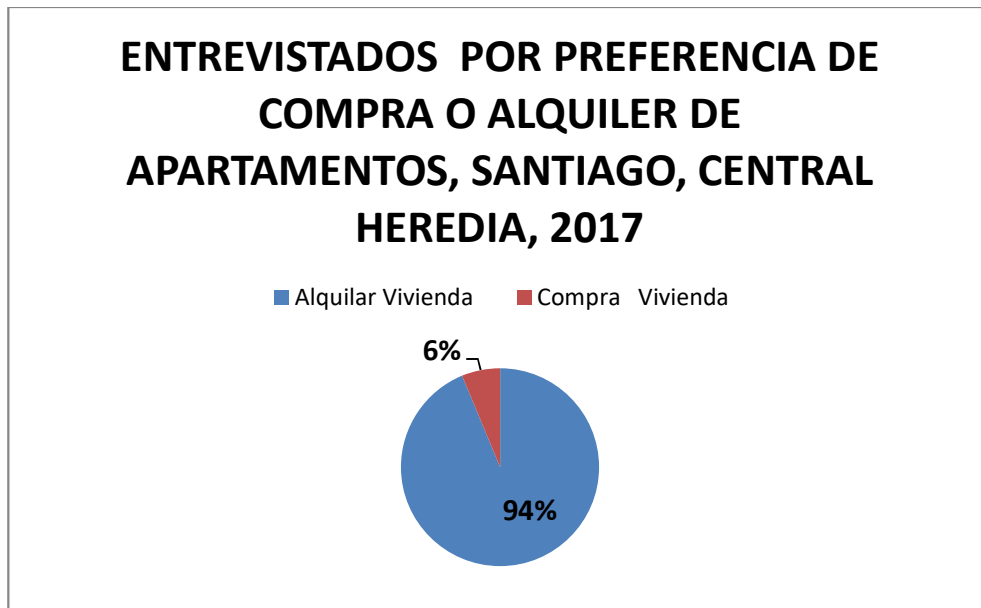
Cuadro 9

**ENTREVISTADOS POR ELECCIÓN ENTRE COMPRA O ALQUILER DE
VIVIENDA, BASADOS EN LA REALIDAD FINANCIERA, SANTIAGO,
CENTRAL HEREDIA, 2017**

OPCIÓN	ENTREVISTADOS	
	Absoluto	Relativo
Alquilar Vivienda	90	94%
Comprar Vivienda	6	6%
Total	96	100%

Fuente: Primaria, encuesta aplicada.

Grafico 9



Del gráfico anterior, se deduce que del 100% de la población entrevistada, un 94% prefiere la opción de alquilar una vivienda, lo que hace reflexionar nuevamente en que el arrendamiento de apartamentos es, actualmente, una oportunidad de negocio.

El segundo dato, a su vez, muestra que solamente un 6% tiene como opción la compra de casa, aún y cuando se conoce que existen, actualmente, opciones en el mercado financiero para la adquisición de vivienda propia.

Es importante recalcar que una cantidad importante de personas entrevistadas, actualmente, alquila una casa o apartamento.

4.1.10- Pregunta 10

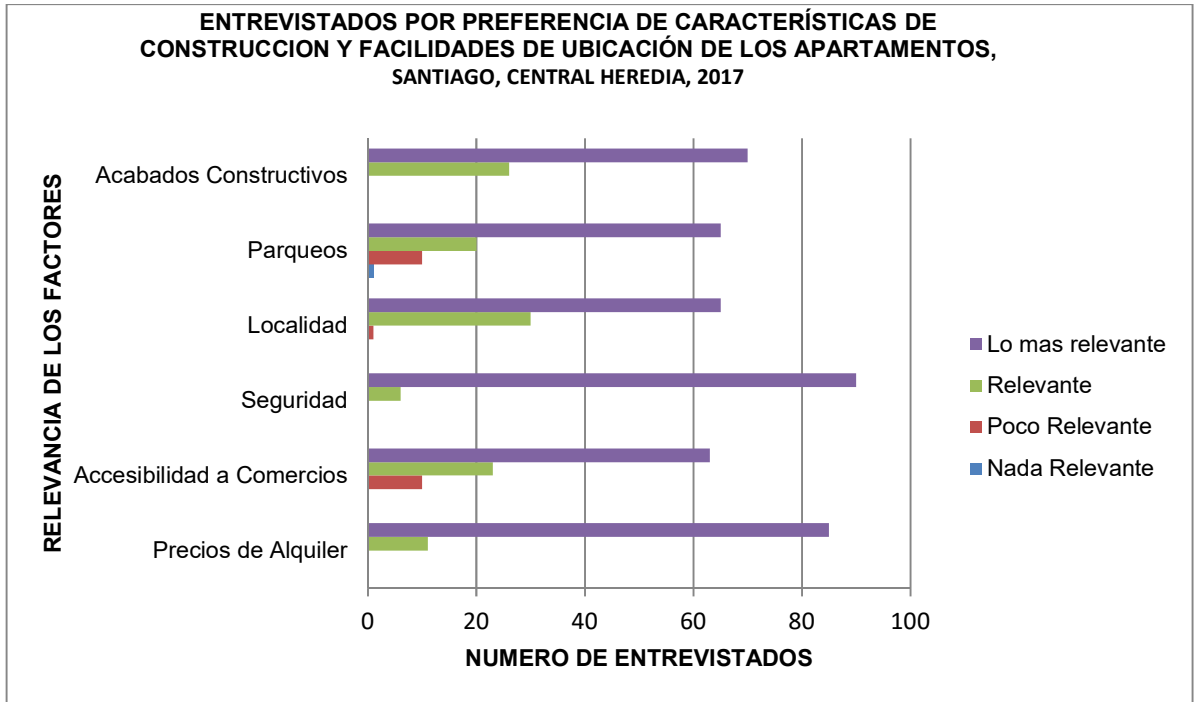
CUADRO 10

ENTREVISTADOS POR PREFERENCIA DE CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN Y FACILIDADES DE UBICACIÓN DE LOS APARTAMENTOS, SANTIAGO, 2017

RELEVANCIA DE LOS FACTORES	ENTREVISTADOS				ABSOLUTO	RELATIVO
	NADA RELEVANTE	POCO RELEVANTE	RELEVANTE	LO MAS RELEVANTE		
Precios de Alquiler	0	0	11	85	96	100
Accesibilidad a Comercios	0	10	23	63	96	100
Seguridad	0	0	6	90	96	100
Localidad	0	1	30	65	96	100
Parqueos	1	10	20	65	96	100
Acabados Constructivos	0	0	26	70	96	100
				TOTAL	96	100

Fuente: Primaria, encuesta aplicada

Gráfico 10



De los resultados del gráfico anterior, se puede deducir que, en el factor de Acabados Constructivos, un 27.08% lo considera “relevante”, mientras que un 72.91% de los entrevistados lo estima como segunda opción como lo más relevante”; en el factor de Accesibilidad a Comercios, del total de entrevistados, un 10.41% lo aprecia “poco relevante”, un 23.95%, “relevante” y un total de: 65.62% lo considera “lo más relevante”, siendo este último rubro el más amplio para este factor; para el factor de Seguridad, del total de entrevistados, un 6.25% lo estima “relevante”, mientras que un abrumador 93.75% lo prefiere como “lo más relevante”; en el factor de Localidad, del total de entrevistados, un 1.04% lo considera como “Poco Relevante”, un 31.25%, “relevante”, mientras que un 67.70% como “lo más relevante”; para el factor de

estacionamientos, del total de entrevistados un 1.04% lo considera “Nada Relevante”, un 10.41%, “poco relevante, mientras que un 20.85% ,“lo más relevante”, y un 67.70%, “lo más relevante”; para el factor de Precios de Alquiler, del total de entrevistados, un 11.45% “ relevante”, mientras que un 88.55% como “lo más relevante”.

Así las cosas, se puede deducir que en orden de importancia para el cliente final, se encuentra la Seguridad, Precios de Alquiler, Acabados Constructivos, en primera instancia o necesidad a cubrir, luego en igual de condiciones se encuentran Localidad y estacionamientos y por último, cierra la Accesibilidad a Comercios.

4.1.11- Pregunta 11

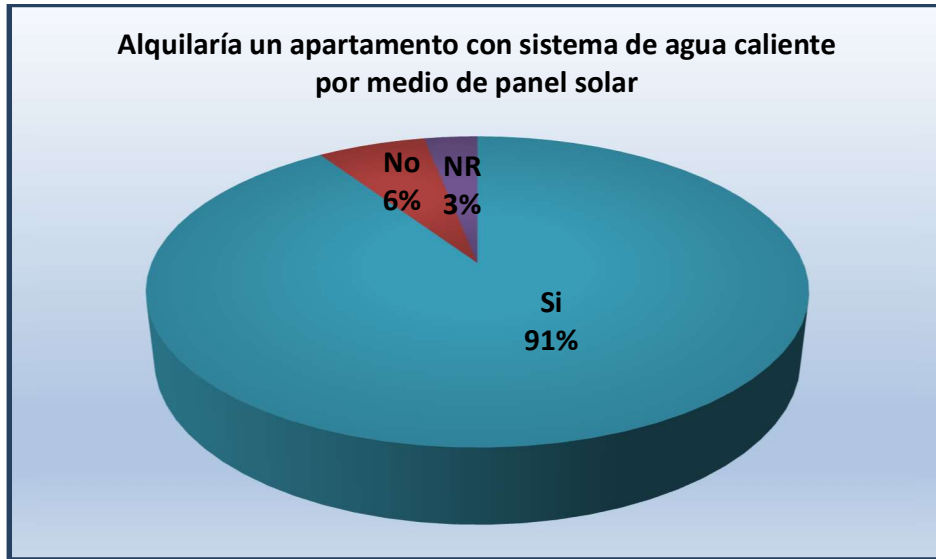
ENTREVISTADOS PARA DETERMINAR SI ALQUILARÍAN UN APARTAMENTO CON SISTEMA DE AGUA CALIENTE POR MEDIO DE PANEL SOLAR, SANTIAGO, CENTRAL HEREDIA, 2017

ENTREVISTADOS

Respuesta	Absoluto	Relativo
Si	87	91%
No	6	6%
NR	3	3%
Total	96	100%

Fuente: Primaria, encuesta aplicada

Gráfico 11



Del gráfico anterior, se deduce que del 100% de la población entrevistada, un 91% alquilaría un apartamento con sistema de agua caliente por medio de panel solar, este resultado se debe a la conciencia que las personas han ido adquiriendo respecto de la preservación del medio ambiente, aunado a un ahorro en la factura energética del apartamento.

Tan solo un 6% respondió que no lo haría y un 3% no sabía o no respondió.

4.2 Pre-factibilidad Técnica

El estudio Técnico es aquel, que sirve para el análisis de los procesos productivos o de prestación de servicios, en este estudio se deben de incluir aspectos, como la materia prima, la maquinaria necesaria, localización de los

apartamentos, infraestructura organizacional, con el fin de llevar a cabo con éxito los objetivos planteados. (Chan, 1983)

También, el estudio debe de proveer la información necesaria para que así la empresa pueda cuantificar el monto por invertir y los costos que conllevará la realización de la obra.



Fig. 2 Estudio Técnico

4.2.1-Análisis FODA

Es el estudio que se le realiza a una empresa o proyecto, con el fin de planificar su estrategia a futuro, este estudio se lleva a cabo a lo interno y externo de la empresa o proyecto, a lo interno se analizan las debilidades y fortalezas, a lo externo las oportunidades y amenazas. (Calidad y Gestión , 2008)



Fig 3. Análisis FODA²

Dentro de la estructura de un FODA, se establece que, a lo interno de la empresa, se encuentran las fortalezas y debilidades, y a lo externo se encuentran las oportunidades y amenazas.

La definición de dichos componentes se da de la siguiente manera:

4.2.1.1 Fortalezas: Las fortalezas de una empresa, son aquellos elementos positivos, con lo que la misma cuenta, para lograr una diferenciación positiva en el mercado, con respecto de su competencia y a la percepción del cliente final.

Las fortalezas del proyecto se presentan a continuación:

² http://calidad-gestion.com.ar/rec_gratuitos/articulos/analisis_foda.html

- Poseer contactos gerenciales, tanto en empresas constructoras como en las empresas encargadas del despacho de materiales de construcción, logrando así disminuir sustancialmente el coste final de la obra.
- Ubicación privilegiada del proyecto.
- Precios muy competitivos en el mercado.
- El sector de Santiago de San Rafael de Heredia es un lugar seguro para vivir.

4.2.1.2 Debilidades: Las debilidades de una empresa, son todos aquellos problemas o elementos negativos, que una vez identificados, se está en la obligación de cambiar o eliminar.

- Poco conocimiento en el área de alquileres de apartamentos.
- No se posee terreno propio, por lo tanto, los costes de la obra se incrementan.
- Permisos legales para la construcción de Apartamentos.
- Necesidad de financiar un gran porcentaje de la obra.

Reflexionando sobre las debilidades expuestas anteriormente, se debe investigar y capacitar más en el tema del mercado inmobiliario sobre alquileres, apoyarse con la ley de arrendamientos urbanos y suburbanos de Costa Rica; investigar en varias entidades financieras sobre cual resulta ser el mejor plan de financiamiento para el proyecto.

4.2.1.3 Oportunidades: Las oportunidades, son todas aquellas situaciones positivas a la empresa, que se encuentran a lo externo de ésta, y que pueden llegar a ser utilizadas para un crecimiento empresarial.

- Creciente demanda habitacional en el lugar del proyecto por su cercanía a diferentes centros comerciales, centros educativos (primaria, secundaria y universitaria).
- La capital del País se encuentra relativamente cerca si lo que se quiere es trabajar en San José, pero evitar vivir en la urbe.
- El tema de la seguridad que ofrece el lugar a desarrollar el proyecto, logra darle un sentido de tranquilidad al inquilino final y hacer la oferta aún más atractiva.
- Capacidad de poseer acabados constructivos modernos y acordes con las exigencias del mercado actual.
- Fácil acceso de asesoría con profesionales en las carreras de Ingeniería Civil y Arquitectura.

4.2.1.4 Amenazas: Las amenazas, son todos aquellos hechos o situaciones que pueden llegar a ser negativas para la empresa, dichos hechos o situaciones se encuentran a lo externo de la empresa.

Una vez realizado dicho análisis, se tomará en cuenta su resultado para poder trazar los objetivos de la empresa, con miras hacia el futuro, logrando así, poder tener un margen de éxito mayor en el cumplimiento de los supra mencionados objetivos.

- Incremento en la oferta habitacional en las cercanías del proyecto.
- Factores ambientales, como escasez o cambios climáticos podrían atrasar la obra.
- Fluctuación en el precio del Dólar, lo que podría afectar los costes de la obra.

Haciendo total énfasis en las amenazas expuestas anteriormente, se debe trazar un plan para mantenerse competitivo en el mercado arrendaticio, así como estar alerta con los cambios en las divisas del país.

4.3 Requerimientos constructivos:

4.3.1 Viabilidad Ambiental del proyecto

El primer paso en la cadena de trámites para solicitar un permiso de construcción es determinar si el proyecto requiere o no de una Viabilidad Ambiental emitida por la Secretaría Técnica Nacional Ambiental. En el caso de edificaciones destinadas a vivienda que no supere los 500mts cuadrados de construcción o bien que los movimientos de tierra no superen los 200mts cúbicos, no se requiere contar con este tipo de autorización.

4.3.2 Solicitud de Certificado de Uso de Suelo

En caso de no requerir la Viabilidad Ambiental, el primer requisito que debe cumplir el interesado es solicitar ante la Municipalidad respectiva un Certificado de Uso de Suelo de la propiedad en donde se va a realizar la construcción, esto a

efectos de determinar si la zonificación determinada por el municipio es afín al tipo de construcción que se pretende realizar. En ese sentido, el certificado de Uso de Suelo que emita la municipalidad debe indicar que la zona donde se ubica la propiedad en cuestión tiene aptitud residencial.

4.3.3. Carta de Disponibilidad de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

Una vez obtenido el Certificado de Uso de Suelo que determine si es permitido construir una vivienda en la propiedad en donde se desea realizar la construcción, es vital solicitar ante la Empresa de Servicios Públicos de Heredia una Carta de Disponibilidad del servicio público de Agua potable y alcantarillado sanitario en la propiedad objeto de la construcción.

4.3.4 Contratación de los profesionales encargados de realizar el diseño de los planos constructivos

Una vez que se cumplan con los dos requisitos antes mencionados, se puede proceder a contratar a los profesionales de confianza que se encargarán de elaborar, tanto los planos de diseño, de construcción y eléctricos, tomando todas las previsiones del caso y requerimientos que tenga la construcción para evitar cualquier contratiempo a futuro. Estos profesionales, a su vez, serán los responsables de presentar estos planos ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica (CFIA) para su aprobación y debido visado.

4.3.5 Presentación de Planos ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA)

Los responsables de estos planos deberán ser un Ingeniero Civil y un Ingeniero Eléctrico, respectivamente. Dichos planos son presentados ante el CFIA mediante un sistema digital llamado Administrador de Proyectos de Construcción (APC).

Una vez que son presentados los planos, el CFIA se encarga de coordinar el proceso de validación y visado que se debe seguir ante las diferentes instituciones públicas que tienen injerencia en el proceso de aprobación que, generalmente, son las siguientes:

- Municipalidad del Cantón.
- MOPT: en caso de propiedades ubicadas frente a Ruta Nacional.
- INVU: Propiedad cuyos linderos limitan con ríos o quebradas.
- CNFL/ICE: Propiedades afectadas por servidumbres eléctricas.
- INCOFER: Propiedades afectadas por servidumbres de línea de ferrocarril.
- ESPH: Propiedades afectadas por servidumbre de aguas. Aprobación de los planos por parte del CFIA Luego de que los planos hayan sido recibidos y validados por las diferentes instituciones públicas, el CFIA tasaré el valor de la obra y cobrará un canon del 0.0265% del valor de la obra tasada, el usuario tendrá

un plazo de 5 días hábiles para cancelar dicho monto, caso contrario, el CFIA procederá a rechazar el proyecto y eliminarlo del sistema APC.

Posterior al visado de los planos por el CFIA, se tiene “luz verde” para proseguir con la solicitud del permiso de construcción ante la Municipalidad respectiva, siendo éste el último paso por seguir previo a iniciar la construcción.

4.3.6 Solicitud de Permiso de Construcción ante la Municipalidad

Como último paso para poder dar la orden de inicio a la construcción, se necesita contar con el Permiso de Construcción emitido por la Municipalidad respectiva.

Para su otorgamiento, los requisitos los determinará la Municipalidad pertinente, los cuales pueden variar de una Municipalidad a otra. Sin embargo, resulta importante señalar que aunado a la presentación de los planos visados y aprobados por el CFIA junto con las validaciones de las diferentes instituciones públicas que pudieran intervenir en el proceso, el solicitante debe tomar en cuenta los siguientes requisitos generales adicionales que la Municipalidad le solicitará:

- Póliza de Riesgos del Trabajo de Instituto Nacional de Seguros para los trabajadores que se encargarán de construir la obra.
- Comprobante de Pago del Impuesto del 1% sobre el valor total de la Construcción.
- En caso de ser patrono, certificación de la Caja Costarricense del Seguro Social de estar al día con sus obligaciones patronales. Una vez que la Municipalidad

constate el cumplimiento de esos requisitos, podrá aprobar el Permiso de Construcción y se podrá dar la orden de inicio a las obras. (http://ariaslaw.com/boletines/Newsletter%20Marzo%202015/ESP_CR_MAR2015)

En visita realizada a la Municipalidad de San Rafael de Heredia, se pudo constatar que esta institución no cuenta con un Plan Regulador debidamente autorizado, sin embargo la institución continúa operando y otorgando los permisos constructivos.

La ubicación donde se encuentra el lote consta con todos los permisos en lo que respecta de los servicios públicos a saber: agua, electricidad, telefonía, acceso a conexión de Internet por su ubicación. El lote consta con estudio de suelos y es totalmente apto para construir.

4.4 Descripción del Entorno

La zona donde se llevará a cabo el proyecto habitacional “Ilan Luc” será en el distrito de Santiago del cantón de San Rafael de Heredia, el cual cuenta con los siguientes Indicadores Demográficos Cantonales del 2013.

En este Cantón herediano viven aproximadamente 50.322 personas, de las cuales más de 3.000 personas alquilan una vivienda, dando como resultado un porcentaje del 16.67% de la población que se determina en este estudio pueden llegar a ser potenciales clientes del proyecto inmobiliario. ([www.inec.go.cr/wwwisis/documentos/Indicadores Demográficos Cantonales 2015](http://www.inec.go.cr/wwwisis/documentos/Indicadores_Demograficos_Cantonales_2015))

4.4.1- Proveedores

En este caso se tienen como proveedores a todas las ferreterías cercanas al lugar de la construcción, entre las cuales se tienen a; Almacén Distribuidora Acuña y Hernández y el Depósito de Materiales San Rafael, así como también, se cuenta con proveedores de servicios públicos, estrictamente necesarios para la correcta culminación de la obra, también para su correcto funcionamiento, entre los principales proveedores en este ámbito se tiene a la Empresa de Servicios Públicos de Heredia, la Compañía Nacional de Fuerza y Luz, Acueductos y Alcantarillados.

4.4.2- Intermediarios

Para este proyecto se podrá contar con intermediarios con fines mercadológicos, en este caso serían los periódicos de circulación nacional, entre los que se tienen, La Nación, La Prensa Libre, La Extra, sitios en Internet especializados en la divulgación y viralización de la información como encuentra24, mercadolibre, OLX, así como también, se contará con intermediarios financieros, los cuales serán los bancos que financien el proyecto, así como las aseguradoras que brinden sus servicios para el proyecto, entre las posibilidades más fuertes de estos rubros se encuentran el Banco de Costa Rica y el Instituto Nacional de Seguros.

4.4.3- Competidores

Para este proyecto, se reconoce que la competencia existente en el mercado es directa, lo anterior se da debido a que el servicio o producto ofrecido encuentra en los alrededores del lugar de ubicación de éste, un sustituto perfecto, logrando así crear una competencia directa para el proyecto.

De lo anterior, se puede encontrar en la zona los siguientes apartamentos:

- Condominios Altos de Palermo ubicados 300 mts norte del Fresh Market de San Pablo de Heredia.
- Residencial Los Itabos, se encuentran 800 metros este del Polideportivo de la Suiza.

4.5 Macro Entorno

4.5.1- Fuerzas Demográficas

Las fuerzas demográficas que influyen a los apartamentos por realizar, están supeditados a la densidad de la población en el Distrito de Santiago y circunvecinos, los cuales serán personas de entre 20 y 55 años que posean algún grado académico o estén estudiando y posean solvencia económica para poder afrontar el coste de alquilar un bien inmueble.

4.5.2- Fuerzas Económicas

En este particular se tiene claro que la fluctuación constante del dólar es un punto por tomar en cuenta, ya que debido a esa fluctuación los ingresos por concepto de salario de los posibles clientes se pueden ver afectados, logrando así arrastrar consecuencias positivas o negativas para los intereses del proyecto, lo anterior, dependerá de cómo el mismo fluctúe; el costo de la vida es otro factor económico que se toma en consideración.

4.5.3- Fuerzas de la Naturaleza

Por la naturaleza propia del proyecto, este requerirá de forma directa insumos que se toman de la naturaleza, como lo son arena, piedra, agua, madera entre otros, así las cosas, si en algún momento determinado del proyecto algún recurso de estos llegase a escasear, la correcta culminación de este proyecto se vería comprometida, de la misma forma, los fenómenos naturales son fuerzas que impactan de forma negativa en la realización de este proyecto, lo anterior, debido a que si se presenta un temporal, dependiendo de la etapa en la que la obra se encuentre tendría que ser paralizada del todo o de forma parcial, afectando no solamente los tiempos de entrega y demás, sino también, los costes que implica este hecho, pero dentro de lo anterior, también se debe de contemplar que un temporal puede causar daños directos a los materiales ya existentes en el proyecto, incrementando aún más las pérdidas cuantificables.

4.5.4- Fuerzas Tecnológicas

Al proyecto apartamental “lanLuc” estas fuerzas podrían generar un impacto positivo, debido a que la tecnología de ahorro energético está presente actualmente en todo el mundo y es factible su aplicación y uso, se toman las tecnologías verdes para ahorrar costes fijos y así también colaborar con el ambiente, dentro de estas tecnologías verdes se encuentran dispositivos tecnológicos de ahorro de agua, bombillos led, paneles solares, vidrios especializados para dar un clima ideal dentro del hogar, entre muchas otras opciones, sin embargo, se deberán de analizar los costes que generaría la aplicación de estas tecnologías a la obra.

4.5.5- Fuerzas Políticas

Las nuevas normativas o las ya existentes, así como los nuevos cambios en los códigos constructivos o en las leyes de arrendamiento son factores directos que afectan al proyecto en sí.

4.5.6- Fuerzas Culturales

La cultura costarricense ha variado sustantivamente con respecto de años anteriores, la opción de alquilar se ha convertido en una solución real de habitación para las nuevas generaciones que quieren su independencia total de una forma más acelerada y real que las generaciones que le preceden.

4.6- Objetivos Estratégicos

Son aquellos que la empresa determina basándose en los resultados que se espera obtener en un periodo no mayor a un año.

Los tres apartamentos que se van a construir tendrán un área de 80 mts cuadrados de construcción los cuales podrán albergar cómodamente a una familia pequeña de dos adultos y uno o dos niños.

El complejo de apartamentos contará con amplio estacionamiento para vehículo personal y para visitas.

Tanques de agua caliente con paneles solares para nuestros apartamentos; contarán con un panel solar para el calentamiento de agua, esto le generará al usuario un ahorro importante en el consumo eléctrico.

La ubicación de la propiedad en donde se desarrollarán los apartamentos cuenta con disponibilidad de todos los servicios públicos de electrificación, agua y alcantarillado, así como recolección de basura.

Cercano a los apartamentos "Ilan Luc" se puede encontrar la Escuela de Barrio Santiago, ubicada en Santiago de San Rafael de Heredia, a escasos 500 mts se ubica el Supermercado Fresh Market de San Pablo de Heredia, a un kilómetro está ubicada la Universidad Nacional, el aeropuerto Internacional Juan

Santamaría se encuentra a una distancia de 17 kilómetros, a su vez la cadena de supermercados Palí tiene un establecimiento a un kilómetro de distancia.

A su vez, se puede encontrar la Clínica de la Caja Costarricense del Seguro Social de San Rafael, ubicada del Depósito Acuña y Hernández 100 mts Este. Además 100 metros al Este de la clínica se encuentra la Escuela Alba Hernández y frente a la clínica se encuentra la Biblioteca Pública de San Rafael.

En cuanto a lugares de esparcimiento y acondicionamiento físico se pueden localizar los polideportivos de la Suiza y de San Rafael a escasos 500 metros de los apartamentos “lanLuc”.

4.7 Diseño de los Apartamentos

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS

AREA	80 M2
PISOS	Contrapiso 7 cm lastre, 5 cm concreto.
PAREDES EXTERNAS	Bloque 12x20x40
PAREDES INTERNAS	Estructura furrin con gypsum
CIELOS	Emplantillado madera con fibrocemento
CUBIERTA TECHO	Lámina rectangular esmaltada calibre 26
COCINA	Mueble de cocina

CLOSETS

Puerta celosía

RAMPA PARA VEHICULO

7 cm lastre , 7 cm concreto, con repello

Apartamento de 80 m²:

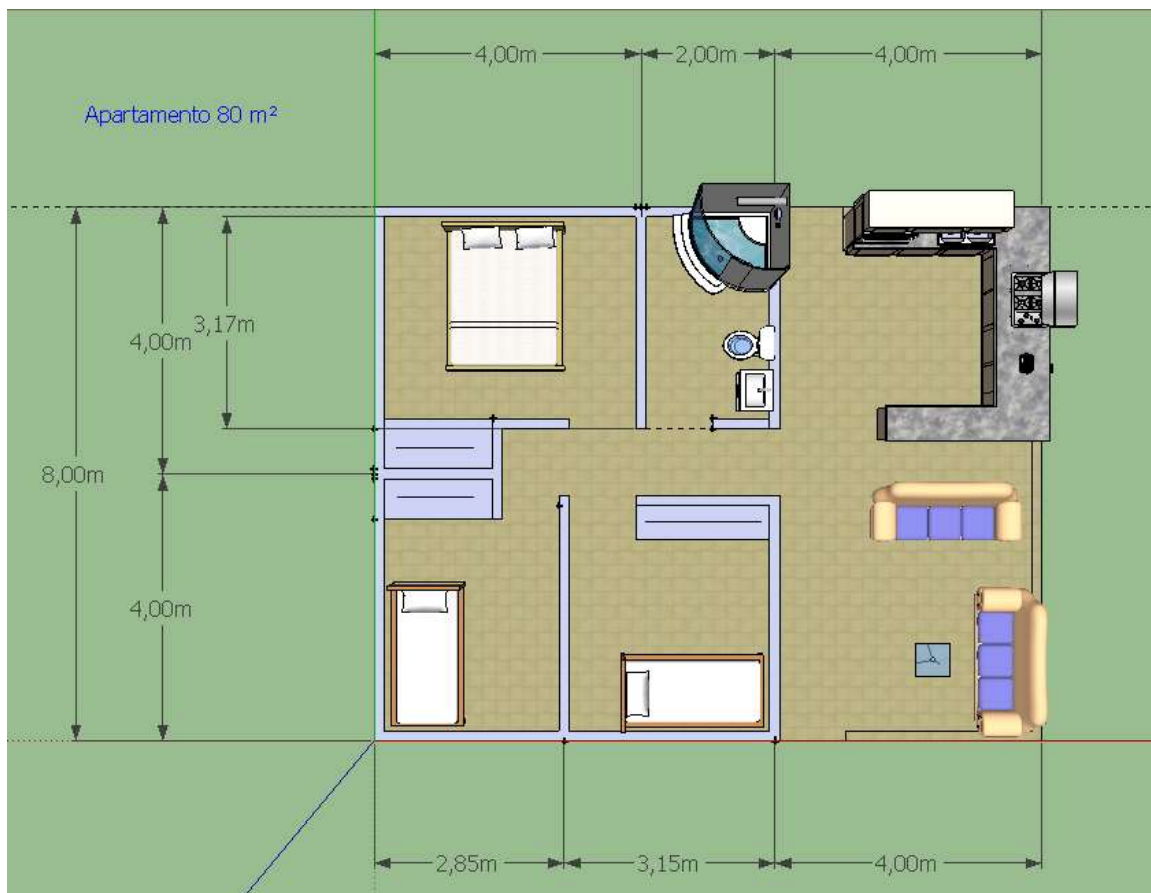


Fig. 4. Diseño Apartamentos 80 m² (Ing. Eduardo Morales Quirós)

Se puede concluir que la factibilidad técnica es un elemento indispensable para este estudio en el cual se deben de incluir aspectos, como la materia prima, la maquinaria necesaria, localización de los apartamentos y un análisis financiero.

A su vez, se deben cumplir con una serie de requerimientos de construcción como la viabilidad ambiental, uso de suelo, permiso de agua, electrificación y aprobación de planos constructivos.

El entorno y ubicación del terreno donde se llevará a cabo el proyecto cuenta con todas las características y condiciones para su efectiva consecución.

4.8 PREFACTIBILIDAD FINANCIERA

4.8.1 Costo del Proyecto

En el siguiente apartado, se detallará el costo total del proyecto, los cuales se distribuyen entre el costo de la tierra más los costos de la construcción del inmueble.

El costo de la tierra en la zona de Santiago de San Rafael de Heredia es de 40.000.00 colones el metro cuadrado. (Fuente: Municipalidad de San Rafael de Heredia).

A continuación, se desglosará los costos por concepto de materiales, mano de obra, herramientas, cargas sociales:

FECHA :

Febrero de 2017

ELEMENTO	UNIDAD	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
LIMPIEZA	M2	100	€1.300	€130.000
BODEGA	GLOBAL	1	€1.000.000	€1.000.000
TRAZADO	LINEA	10	€4.729	€47.294
EXCAVAC. Y CIMIENTO 20x35cm	M	59	€18.740	€1.105.631
PARED BLOQUE 12x20x40cm	M2	82	€25.583	€2.097.781
VIGA CORONA 12x30cm	M	82	€22.667	€1.858.678
TAPICHEL DE BLOQUES	M2	9,2	€25.583	€235.361
VIGA TAPICHEL 12x15cm	M	19	€13.852	€263.179
VIGA BANQUINA	M	7,25	€8.575	€62.167
ESTRUCTURA TECHO	M2	109,34	€12.611	€1.378.920
CUBIERTA, CUMBRERA Y BOTAGUAS	M2	109,34	€18.850	€2.061.059
FREGADERO	UN	1	€94.770	€94.770
MUEBLE COCINA SUPERIOR PLYWOOD Y MELAMINA	GLOBAL	1	€256.750	€256.750
MUEBLE COCINA INFERIOR PLYWOOD Y MELAMINA	GLOBAL	1	€1.577.333	€1.577.333
PRECINTA FIBROLIT 30cm	M	20	€14.790	€295.802
RED CAÑERIA C/ACCESORIOS	M	35	€3.355	€117.436
CAJA REGISTRO PLUVIAL	UN	4	€21.580	€86.320
RED PLUVIAL (S/CAJA REG.)	M	32	€9.303	€297.690
RED CLOACA (S/CAJA REG.)	M	6	€9.367	€56.202
CAJA REGISTRO CLOACA	UN	1	€30.175	€30.175
CONTRAPISO 7 LASTRE, 5 CONC.	M2	84,5	€13.668	€1.154.963
DIVISION FURRIN GYPSUM 4mm 2 FORROS	ML	19,14	€41.699	€798.115
PISO (CERAMICA)	M2	80	€14.924	€1.193.920
REPELLO FINO	M2	149	€4.510	€671.945
MARCO 2,5x7,5 cm (PTAS Y VENT.)	M	67	€3.173	€212.611
VIDRIO FIJO 2mm	M2	4,3	€22.958	€98.719
CELOCIAS	M2	3,66	€72.371	€264.878
PUERTA PRINCIPAL Y TRASERA CON CERRADURA Y BISAGRAS	UN	2	€307.545	€615.090
PUERTA 2FORROS DE PLYWOOD CON LLAVIN Y BISAGRAS	UN	4	€64.234	€256.937
CLOSETS	UN	3	€600.000	€1.800.000
INODORO	U	1	€300.491	€300.491
LAVATORIO	U	1	€113.833	€113.833
MUEBLE LAVATORIO	U	1	€182.000	€182.000
PILA CONCRETO DOBLE BATEA	U	1	€139.034	€139.034
ACOMETIDA-CAJA BREAK-TIERRA	GLB	1	€221.328	€221.328
CIRCUITO ILUMINACION	SAL.	8	€22.300	€178.402
CIRCUITO TOMAS	SAL.	17	€23.876	€405.889
CIRCUITO COCINA	SAL.	1	€51.427	€51.427
CIRCUITO TERMODUCHA	SAL.	1	€35.160	€35.160

CIELO DE FIBROLIT (CON ALEROS)	M2	106,28	Ø8.511	Ø904.560
PINTURA (CIELO ,ALEROS Y PAREDES)	M2	343	Ø4.550	Ø1.560.650
TANQUE SEPTICO 1,2x1,8x1,4m	UNID.	1	Ø487.500	Ø487.500
DRENAJE	M	20	Ø19.349	Ø386.984
RAMPAS PARA VEHICULO	M2	5	Ø19.924	Ø99.620
TOTAL:				Ø25.186.600

NOTA: Se usaron 2 programas para presupuestar: uno del INVU y otro llamado Lógica Tropical. Los valores unitarios llevan cargas sociales 52%, herramientas 3 %, imprevistos 5 %, administración 6% utilidad 15 %. También incluyen Mano de Obra.

- 40.000.00 X 1100 M2 = 44.000.000.00
- 25.186.600 X 3 Aptos = 75.559.800.00
- TOTAL = **119.559.800.00**

En este apartado de factibilidad técnica, se describen y se presupuestan todos los materiales y mano de obra necesarios para la construcción de los apartamentos de alquiler en un área de 80 metros cuadrados, con los elementos precisos para ser habitados.

4.9 Definición de estudio Financiero

El estudio Financiero tiene como fin; ordenar y sistematizar toda la información de origen monetario que esté involucrada con el proyecto de forma directa o indirecta, logrando así evaluar de forma confiable todos los aspectos económicos relacionados con el proyecto y determinar la rentabilidad de éste. (Urbina, 2007)

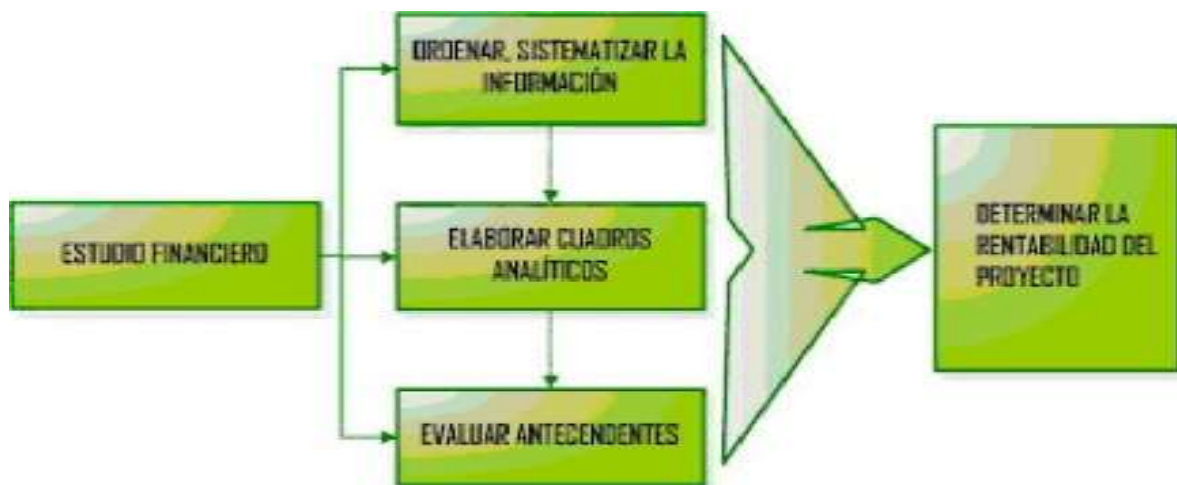


Fig. 5. Estudio Financiero.

En este capítulo, se utilizará el análisis de sensibilidad, en donde se estiman diferentes escenarios, uno optimista, otro normal, además de uno pesimista. En cada uno de estos escenarios, se definirán los respectivos supuestos que impliquen una estimación de la cantidad y precio de alquiler de los apartamentos, en función a una vida útil estimada de diez años con cálculos mensuales.

4.9.1 Inversión por realizar:

A continuación se presenta el cálculo de los flujos de efectivo del proyecto de Apartamentos de alquiler “lanLuc”.

Inversión

Costo cada Apto	25.186.600,00
3 Apartamentos	75.559.800,00
Compra Lote	44.000.000,00
Gastos pre-operativos	7.000.000,00
Capital eventualidades	<u>1.000.000,00</u>
TOTAL	127.559.800,00
Préstamo	102.080.000,00
Aporte Personal	<u>25.479.800,00</u>
TOTAL	127.559.800,00

4.9.2 Flujo de Efectivo en un escenario optimista del proyecto calculado a 10 años Flujo Efectivo de Apartamentos “Ilan Luc” en San Rafael de Heredia

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
1. Alquiler Apto. 1	€3.000.000,00	3.300.000,00	3.630.000,00	3.993.000,00	4.392.300,00
2. Alquiler Apto. 2	€3.000.000,00	3.300.000,00	3.630.000,00	3.993.000,00	4.392.300,00
3. Alquiler Apto. 3	€3.000.000,00	3.300.000,00	3.630.000,00	3.993.000,00	4.392.300,00
4. Depósitos de Garantía	€750.000,00				
Total Ingresos =	€9.750.000,00	€9.900.000,00	€10.890.000,00	€11.979.000,00	€13.176.900,00
2. Egresos					
1. Cuota Préstamo	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24
2. Mantenimiento	55.758,00	56.176,00	56.598,00	57.022,00	57.450,00
3. Pago Impuestos	85.000,00	85.000,00	85.000,00	85.000,00	85.000,00
Total Egresos =	9.997.063,24	9.997.481,24	9.997.903,24	9.998.327,24	9.998.755,24
Total Flujos netos de efectivo	(247.063,24)	(97.481,24)	892.096,76	1.980.672,76	76 3.178.144,76

	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos					
1. Alquiler Apto. 1	4.831.530,00	5.314.683,00	5.846.151,30	6.430.766,43	7.073.843,07
2. Alquiler Apto. 2	4.831.530,00	5.314.683,00	5.846.151,30	6.430.766,43	7.073.843,07
3. Alquiler Apto. 3	4.831.530,00	5.314.683,00	5.846.151,30	6.430.766,43	7.073.843,07
Depósitos de Garantía					
Total Ingresos =	¢14.494.590,00	¢15.944.049,00	¢17.538.453,90	¢19.292.299,29	¢21.221.529,22
2. Egresos					
1.Cuota Préstamo	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24
2.Mantenimiento	57.881,00	58.315,00	58.752,00	59.193,00	59.637,00
3.Pago Impuestos	85.000,00	85.000,00	85.000,00	85.000,00	85.000,00
Total Egresos =	9.999.186,24	9.999.620,24	10.000.057,24	10.000.498,24	10.000.942,24
Total Flujos netos de efectivo	4.495.403,76	5.944.428,76	7.538.396,66	9.291.801,05	11.220.586,98

4.9.3 Cédula del Flujo de efectivo del proyecto.

Cédulas de Ingresos

Cédula 1.1 Alquiler apartamento 1

Es el cálculo de la suma del alquiler de un apartamento de 80 M2 con una mensualidad de 250.000.00 colones con un incremento anual del 10 %.

Cédula 1.2 Alquiler apartamento 2

Es el cálculo de la suma del alquiler de un apartamento de 80 M2 con una mensualidad de 250.000.00 colones con un incremento anual del 10 %.

Cédula 1.3 Alquiler apartamento 3

Es el cálculo de la suma del alquiler de un apartamento de 80 M2 con una mensualidad de 250.000.00 colones con un incremento anual del 10 %.

Cédulas de Egresos

Cédula 2.1 Cuota del Préstamo

La cuota de un préstamo es el monto que se debe pagar periódicamente luego de adquirir un crédito, con el fin de ir devolviendo parte de éste y, a la vez, ir pagando los intereses que se han cobrado por adquirirlo.

Cédula 2.2 Mantenimiento

Representa los montos que se utilizan para dar mantenimiento los jardines y pintura del complejo de apartamentos.

Cédula 2.3 Pago Impuestos

El impuesto es un tributo u obligación monetaria en favor de las Municipalidades (en este caso la de San Rafael de Heredia) y la Hacienda Pública, mismo que está regido por el derecho público.

Los impuestos surgen exclusivamente por la potestad tributaria del Estado, principalmente, con el objetivo de financiar sus gastos.

Se observa en el anterior flujo de efectivo con un escenario optimista que, además es el ideal para el proyecto, el cual sería mantener los tres apartamentos ocupados todos los meses del año, los resultados de los dos primeros años nos dejan pérdidas en cuanto a la utilidad del proyecto, sin embargo, a partir del tercer año se comienzan a notar los beneficios económicos del negocio, los cuales a

partir de aquí se van incrementando año con año, obteniendo cifras significativas para el proyecto de inversión.

Los datos fueron calculados planteando un escenario donde los tres apartamentos del proyecto inmobiliario estuvieran alquilados todos los meses del año.

4.9.4 Definición de los supuestos de estimación Escenario Optimista:

Se utilizaron como supuestos de estimación, los precios y demandas existentes en la zona de mercadeo de los apartamentos por realizar, lo anterior, con el fin de tener una base sólida y comprobada de los usos y costumbres de la zona para con la naturaleza de este proyecto.

- La cantidad de apartamentos por alquilar, desde el supuesto de un escenario optimista, será de una ocupación total para los tres inmuebles, el precio de alquiler para este escenario se mantiene en ¢ 250.000,00, el cual será ajustado a partir del mes de enero de cada año en un 10%.
- Se establecerán contratos de alquiler como mínimo de un año para asegurarse un ingreso fijo del depósito de garantía y utilizar ese dinero durante ese lapso para eventualidades; siendo conscientes de que en algún momento se deberá devolver ese monto.

- Se considera que el costo por alquiler de los apartamentos es muy atractivo por la zona donde se llevará a cabo el proyecto, la seguridad que ofrecen éstos, así como los alrededores y el comercio que se localiza en el lugar.
- Con los resultados que se obtienen del escenario optimista, se pueden tener utilidades en un corto plazo debido al tipo de proyecto, lo que haría del plan de inversión todo un éxito, y los ingresos que le generan al dueño le permitirían aumentar significativamente su patrimonio.

4.9.5 Flujo de Efectivo en un escenario normal del proyecto calculado a 10 años Flujo Efectivo de Apartamentos “Ilan Luc” en San Rafael de Heredia

	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
1. Alquiler Apto. 1	₡3.000.000,00	3.300.000,00	3.630.000,00	3.993.000,00	4.392.300,00
2. Alquiler Apto. 2	₡3.000.000,00	3.300.000,00	3.630.000,00	3.993.000,00	4.392.300,00
3. Alquiler Apto. 3	₡2.000.000,00	2.200.000,00	2.420.000,00	2.662.000,00	2.928.200,00
Depósitos de Garantía	₡750.000,00				
Total Ingresos=	₡8.750.000,00	₡8.800.000,00	₡9.680.000,00	₡10.648.000,00	₡11.712.800,00
2. Egresos					
1. Cuota Préstamo	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24
2. Mantenimiento	55.758,00	56.176,00	56.598,00	57.022,00	57.450,00
3. Pago Impuestos	85.000,00	85.000,00	85.000,00	85.000,00	85.000,00
Total Egresos =	9.997.063,24	9.997.481,24	9.997.903,24	9.998.327,24	9.998.755,24
Total Flujos netos de efectivo	(1.247.063,24)	(1.197.481,24)	(317.903,24)	649.672,76	1.714.044,76
Ingresos					

1. Alquiler Apto. 1	4.831.530,00	5.314.683,00	5.846.151,30	6.430.766,43	7.073.843,07
2. Alquiler Apto. 2	4.831.530,00	5.314.683,00	5.846.151,30	6.430.766,43	7.073.843,07
3. Alquiler Apto. 3	3.221.020,00	3.543.122,00	3.897.434,20	4.287.177,62	4.715.895,38
Depósitos de Garantía					
Total Ingresos=	¢12.884.080,00	¢14.172.488,00	¢15.589.736,80	¢17.148.710,48	¢18.863.581,53
2. Egresos					
1.Cuota Préstamo	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24
2.Mantenimiento	57.881,00	58.315,00	58.752,00	59.193,00	59.637,00
3.Pago Impuestos	85.000,00	85.000,00	85.000,00	85.000,00	85.000,00
Total Egresos =	9.999.186,24	9.999.620,24	10.000.057,24	10.000.498,24	10.000.942,24
Total Flujos netos de efectivo	2.884.893,76	4.172.867,76	5.589.679,56	7.148.212,24	8.862.639,29

Se presta atención a los resultados del anterior flujo de efectivo, ya que la recuperación de la inversión es levemente más lenta que en el escenario optimista, dando pérdidas solamente los primeros tres años del proyecto, lo cual es absolutamente normal, pero también, mostrando una buena mejoría con el transcurso del tiempo, a partir del cuarto año se comienzan a ver los beneficios del negocio, los cuales a partir de aquí se van incrementando año con año, obteniendo cifras atractivas para el proyecto de inversión.

Los resultados anteriores se lograron en un supuesto escenario donde solamente dos de los apartamentos estuvieron ocupados todos los meses del año, y un tercer apartamento solamente ocho meses en un año.

4.9.6 Definición de los supuestos de estimación Escenario Normal:

Se utilizaron como supuestos de estimación, los precios y demandas existentes en la zona de mercadeo de los apartamentos por realizar, lo anterior, con el fin de tener una base sólida y comprobada de los usos y costumbres de la zona para con la naturaleza de este proyecto.

Cantidad de servicios de alquiler de los apartamentos.

- Se estima el alquiler de tres apartamentos mensuales.
- Se estima un precio de alquiler de los apartamentos de ¢ 250.000,00, el cual será ajustado a un 10% cada año.
- Se establecerán contratos de alquiler como mínimo de un año para asegurarse un ingreso fijo del depósito de garantía y utilizar ese dinero durante ese lapso para eventualidades; siendo conscientes de que en algún momento se deberá devolver ese monto.
- Igualmente, en este escenario se considera que el costo por alquiler de los apartamentos es muy atractivo por la zona donde se llevará a cabo el proyecto, la seguridad que ofrecen éstos, así como los alrededores y el comercio que se localiza en el lugar.
- Con los resultados que se obtienen del escenario normal se pueden tener utilidades en un mediano plazo debido al tipo de proyecto, lo que haría del

plan de inversión muy atractivo, debido a que los ingresos que le generan al dueño le permitirían aumentar su patrimonio.

4.9.7- Flujo de Efectivo en un escenario pesimista del proyecto calculado a 10 años

Flujo Efectivo de Apartamentos “Ian Luc” en San Rafael de Heredia

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Ingresos					
1. Alquiler Apto. 1	€2.760.000,00	3.036.000,00	3.339.600,00	3.673.560,00	4.040.916,00
2. Alquiler Apto. 2	€2.760.000,00	3.036.000,00	3.339.600,00	3.673.560,00	4.040.916,00
3. Alquiler Apto. 3	€1.840.000,00	2.024.000,00	2.226.400,00	2.449.040,00	2.693.944,00
Depósitos de Garantía	€690.000,00				
Total Ingresos =	€8.050.000,00	€8.096.000,00	€8.905.600,00	€9.796.160,00	€10.775.776,00
2. Egresos					
1.Cuota Préstamo	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24
2.Mantenimiento	55.758,00	56.176,00	56.598,00	57.022,00	57.450,00
3.Pago Impuestos	85.000,00	85.000,00	85.000,00	85.000,00	85.000,00
Total Egresos =	9.997.063,24	9.997.481,24	9.997.903,24	9.998.327,24	9.998.755,24
Total Flujos netos de efectivo	(1.947.063,24)	(1.901.481,24)	(1.092.303,24)	(202.167,24)	777.020,76

	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
1. Ingresos					
1. Alquiler Apto. 1	4.445.007,60	4.889.508,36	5.378.459,20	5.916.305,12	6.507.935,63
2. Alquiler Apto. 2	4.445.007,60	4.889.508,36	5.378.459,20	5.916.305,12	6.507.935,63
3. Alquiler Apto. 3	2.963.338,40	3.259.672,24	3.585.639,46	3.944.203,41	4.338.623,75
Depósitos de Garantía					
Total Ingresos =	€11.853.353,60	€13.038.688,96	€14.342.557,86	€15.776.813,64	€17.354.495,01
2. Egresos					
1.Cuota Préstamo	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24
2.Mantenimiento	57.881,00	58.315,00	58.752,00	59.193,00	59.637,00
3.Pago Impuestos	85.000,00	85.000,00	85.000,00	85.000,00	85.000,00

Total Egresos =	9.999.186,24	9.999.620,24	10.000.057,24	10.000.498,24	10.000.942,24
Total Flujos netos de efectivo	1.854.167,36	3.039.068,72	4.342.500,62	5.776.315,40	7.353.552,77

En los resultados del anterior flujo de efectivo la recuperación de la inversión es más lenta que en el escenario optimista y normal, dando pérdidas los primeros cuatro años del proyecto, lo cual se puede considerar dentro del rango aceptable, mostrando una buena mejoría con el transcurso del tiempo, a partir del quinto año se empiezan a ver los beneficios del negocio, los cuales a partir de aquí se van incrementando año con año, obteniendo cifras atractivas para el proyecto de inversión.

Los resultados anteriores se lograron en un supuesto escenario donde solamente dos de los apartamentos estuvieron ocupados todos los meses del año, y un tercer apartamento solamente ocho meses en un año.

4.9.8 Definición de los supuestos de estimación Escenario Pesimista:

Se utilizaron como supuestos de estimación, los precios y demandas existentes en la zona de mercadeo de los apartamentos por realizar, lo anterior, con el fin de tener una base sólida y comprobada de los usos y costumbres de la zona para con la naturaleza de este proyecto.

Cantidad de servicios de alquiler de los apartamentos:

- Se estima el alquiler de tres apartamentos mensuales.
- Se estima para el presente ejercicio un precio de alquiler de los apartamentos de ¢ 230.000,00, el cual será ajustado a un 10% cada año.
- Se establecerán contratos de alquiler como mínimo de un año para asegurarse un ingreso fijo del depósito de garantía y utilizar ese dinero durante ese lapso para eventualidades; siendo conscientes de que en algún momento se deberá devolver ese monto.
- Igualmente, en este escenario pesimista se considera que el costo por alquiler de los apartamentos es más atractivo que los anteriores escenarios por la zona donde se llevará a cabo el proyecto, la seguridad que ofrecen estos, así como los alrededores y el comercio que se localiza en el lugar.
- Con los resultados que se obtienen del escenario pesimista se pueden tener utilidades en un mediano plazo debido al tipo de proyecto, lo que haría del plan de inversión atractivo, debido a que los ingresos que le generarán al dueño le permitirían aumentar su patrimonio.

4.10 -Organigrama

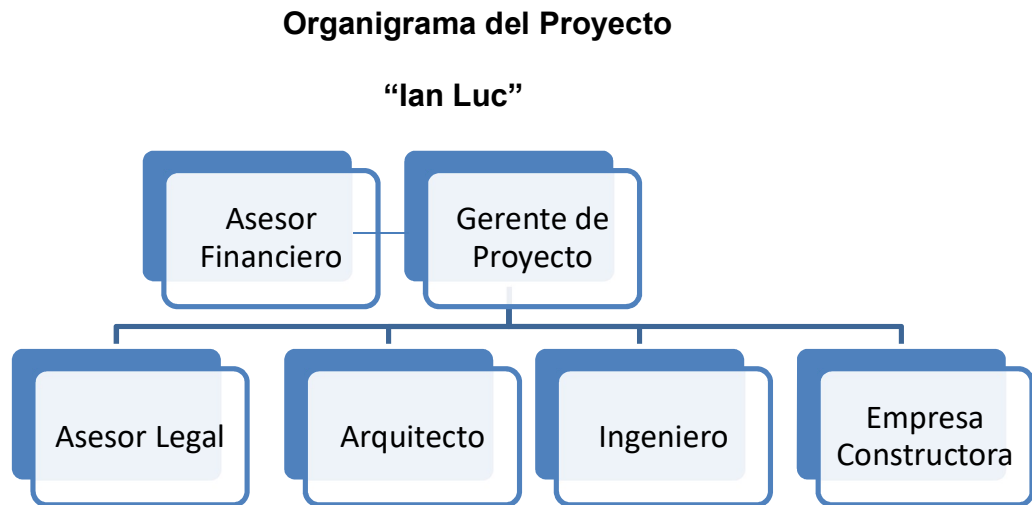


Fig. 6

Funciones y Responsabilidades:

- Gerente del Proyecto y Asesor Financiero.

Es el encargado directo de la obra, la persona con mayor responsabilidad dentro de ésta, es el encargado directo del cumplimiento de metas y de los objetivos planteados en primera instancia por los dueños o inversionistas, es la persona encargada de mantener una sana y fluida conversación con las otras partes que se encuentran dentro del organigrama, así como de informar y de actualizar a los dueños o inversionistas de la actualización de la obra; es el encargado del correcto uso de las finanzas, así como de mantenerse dentro de lo acordado para no comprometer la obra.

- **Arquitecto**

Es la persona encargada de aportar las ideas con las cuales se puede llevar a cabo la obra, lo anterior, con el fin de cumplir todas las necesidades que el mercado exige, pero siempre maximizando los espacios disponibles para así lograr dar un valor agregado al trabajo final.

- **Ingeniero**

Es la persona encargada del bienestar estructural de la obra y de que esta estructura se apegue y sea funcional a las ideas determinadas con anterioridad por el arquitecto y el Gerente del Proyecto.

- **Empresa Constructora**

Es la encargada de llevar a cabo conforme lo establecido los planes que le son presentados, debe de estipular los tiempos y montos que se considere necesario para llevar a cabo los mismos y apegarse a ellos, debe de cumplir con todos los requisitos establecidos por la ley, así como brindarle una garantía por la obra a realizar.

4.11 Cálculo del Valor Actual Neto (VAN).

El cálculo del Valor Actual Neto (VAN) se efectuará de acuerdo con la siguiente estructura:

4.11.1. Cálculo de la Inversión Inicial.

Son aquellos recursos necesarios para mantener en funcionamiento el negocio. Se espera que luego de haber realizado esta inversión, en los períodos posteriores el negocio retorne una cantidad de dinero suficiente como para justificar la inversión inicial.

Activos fijos.

4.11.2.1- Activos fijos.

- Terreno:

El terreno a adquirir en la zona de Santiago de San Rafael de Heredia, será de 1100 m², con un costo establecido de ¢ 40.000 por metro cuadrado. Por lo que el costo final de adquisición de este bien es igual a: $1100 * 40.000 = \text{¢ } 44.000.000,00$.

- Edificio:

La cantidad de inmuebles por realizar en el terreno por adquirir será de tres apartamentos en total, con un espacio total de construcción por cada apartamento de 80m², con un costo por metro cuadrado establecido de: ¢314.832.50, por lo tanto, los costes de realización serán de la siguiente forma: $80 * 3 = 240$.

$240 * 314.832.50 = \text{¢ } 75.559,800.00$.

4.12. ESTRUCTURA DEL VALOR ACTUAL NETO (VAN).

4.12.1. ACTIVOS FIJOS AL COSTO

COSTO DE LOS APARTAMENTOS..... - ¢ 119.600.000,00

Gastos pre-operativos

Permisos..... ¢2.000.000,00

Mercadeo o Promoción..... ¢ 2.000.000,00

Gastos Legales..... ¢ 3.000.000,00

TOTAL.....-¢ 7.000.000,00

Capital de Trabajo

Efectivo para atender eventualidades... ¢1.000.000,00

TOTAL..... - 1.000.000,00

Total Inversión Inicial - ¢127.600.000,00

Más: Préstamo (80% s/ inversión inicial)..... ¢ 102.080.000,00

Total Inversión Inicial Neta -¢25.520.000,00

4.13- CÁLCULO DE LA TASA MÍNIMA DE RENDIMIENTO EN FUNCIÓN AL COEFICIENTE BETA.

Se estimará la tasa mínima de rendimiento de este proyecto de inversión en función a dos coeficientes betas, a saber: 0.8 y 1.4, en función al margen establecido del coeficiente beta entre un 0.5 y 2.00.

Fórmula:

$$\text{TMR} = \text{TLR} + [\text{b} * (\text{TM} - \text{TLR})]$$

Donde:

TMR = Tasa Mínima de Rendimiento que se estima para el presente proyecto de inversión.

TLR = Tasa libre de riesgo. En el caso concreto del mercado financiero costarricense, se utiliza la Tasa Básica Pasiva, que a la fecha – 20 de abril del 2017 – es del 4.40%.

b = coeficiente beta = 0.8 ó 1.4

TM = Tasa de rendimiento promedio vigente en el mercado financiero costarricense en función a inversiones a corto plazo, específicamente a 1 año.

Oferta Financiera

Fig.10

Nombre de la Entidad Bancaria	Tasa Ofrecida
Banco Nacional de Costa Rica	8.45%
Banco de Costa Rica	8.45%
Bancrédito	8.45%
Banco Popular	8.45%
BAC San José	8.40%

En el caso de la TM (Tasa de Rendimiento) se tomará el promedio obtenido de las cinco entidades financieras consultadas, en este caso, será de un **8.44%**.

4.13.1- Cálculo de la tasa mínima de rendimiento en función a un coeficiente beta de 0.8

$$\text{TMR} = 0.0440 + [0.8 (0.0844 - 0.0440)]$$

$$\text{TMR} = 0.0440 + (0.8 [0.0404])$$

$$\text{TMR} = 0.0440 + 0.03232$$

$$\text{TMR} = 0.07632 * 100$$

$$\text{TMR} = 7,632\%$$

4.13.2- Cálculo de la tasa mínima de rendimiento en función a un coeficiente beta de 1.4

$$\text{TMR} = 0.0440 + [1.4(0.0844 - 0.0440)]$$

$$\text{TMR} = 0.0440 + [1.4(0.0404)]$$

$$\text{TMR} = 0.0440 + (0.05656)$$

$$\text{TMR} = 0.10056 * 100$$

TMR= 10%

Al incrementarse el coeficiente beta de 0.8 a 1.4, el riesgo financiero se incrementa y, por lo tanto, la tasa mínima de rendimiento se incrementa de un 7,6% a un 10.00%. También, la prima de riesgo – conocida como la diferencia entre la tasa de mercado y la tasa libre de riesgo - se incrementa de 0.016 a 0.028 puesto que los inversionistas exigirán una tasa mínima de rendimiento al incrementarse el riesgo financiero.

4.13.3. Cálculo del VAN por escenario; utilizando las dos tasas mínimas de rendimiento en función a los diferentes coeficientes beta.

El Valor Actual Neto es un procedimiento mediante el cual, los posibles inversionistas pueden calcular el valor presente de un determinado número de

flujos de cajas futuros, esto se logra, descontando en el momento actual todos los flujos de caja del futuro proyecto, a lo anterior, se procede a restar la inversión inicial, el resultado de dicha operación es el valor actual neto. Disponible en <https://www.economiafinanzas.com/que-son-van-tir/>

La fórmula del Valor Actual Neto es:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

La misma se explica de la siguiente forma:

V_t = Representa los flujos de caja en el período t.

I_0 = Es el número de períodos considerado.

K : Es el tipo de interés.

Las alternativas de resultados al aplicar la herramienta financiera del valor Actual Neto son:

- 1- Cuando el VAN es mayor a 0 ($VAN > 0$), la inversión por realizar producirá ganancias, por ende, el proyecto puede realizarse.
- 2- Cuando VAN es menor a 0 ($VAN < 0$), la inversión por realizar producirá pérdidas, por ende, el proyecto no debería realizarse.

3- Cuando el VAN es igual a 0 (VAN = 0), la inversión por realizar no producirá ningún efecto económico, ni positivo, ni negativo, por ende, la decisión económica no pasa a ser preponderante, y otros factores como mercadeo y demás pasan hacer los temas de peso, para la toma de dicha decisión.

4.13.3.1- Escenario Normal

Los resultados de los cálculos para este escenario fueron:

Fig.11

Tasa Mínima de Rendimiento	Resultados de los Cálculos VAN
7.632	Ø86.801.717,66
10	Ø58.982.724,10

4.13.3.2- Escenario Optimista

Los resultados de los cálculos para este escenario fueron:

Fig.12

Tasa Mínima de Rendimiento	Resultados de los Cálculos VAN
7.632	Ø142.702.338,11
10	Ø104.226.851,48

4.13.3.3- Escenario Negativo o Pesimista

Los resultados de los cálculos para este escenario fueron:

Fig.13

Tasa Mínima de Rendimiento	Resultados de los Cálculos VAN
7.632	Ⱶ62.865.608,53
10	Ⱶ40.832.169,01

4.14. Cálculo de la TIR por escenario.

Es la tasa de descuento en la cual el Valor Actual Neto es igual a cero, o en su defecto representa la tasa de interés más alta que los inversionistas son capaces de hacerle frente, sin que lo anterior represente una pérdida de dinero. Esta tasa puede ser tomada como un factor de rentabilidad del proyecto, a mayor Tasa Interna de Retorno, mayor rentabilidad. Disponible en <https://www.economiafinanzas.com/que-son-van-tir/>

4.14.1- Tasa Interna de Retorno Escenario Normal

17%

4.14.2- Tasa Interna de Retorno Escenario Optimista

21%

4.14.3- Tasa Interna de Retorno Escenario Pesimista

9%

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5. Conclusiones

5.1 OBJETIVO 1. Estudiar el mercado para conocer el comportamiento de la demanda y de los precios de alquiler de apartamentos.

Queda demostrado en el presente estudio de factibilidad que en el mercado existe una demanda latente de viviendas y apartamentos de alquiler y que los precios son susceptibles o sensibles a los cambios y variaciones que se producen en la oferta y la demanda.

5.2 OBJETIVO 2. Estimar el costo de la implementación física del proyecto.

Los costos por concepto de construcción y mano de obra de la planta física de los apartamentos están ajustadas a la realidad y precios actuales de mercado, por lo que la elaboración del proyecto concuerda con todos los elementos requeridos para la consecución de un proyecto de esta magnitud.

5.3 OBJETIVO 3

El Valor Actual Neto Esperado, en función a un Análisis de Sensibilidad, considerando tres escenarios: optimista, normal y pesimista; y a razón de las Tasas Mínimas de Rendimiento de 7.632% y 10% de acuerdo con los coeficientes betas de 0.8% y 1.4% respectivamente; muestra un resultado de

¢86.801.717.66, para el escenario normal, ¢ 142.702.338.11 para el escenario optimista y ¢ 62.865.608.53 para el escenario negativo, los tres anteriores escenarios bajo una tasa mínima de rendimiento de 7.632% y un resultado de: ¢58.982.724.10, para el escenario normal, ¢ 104.226.851.48, para el escenario optimista, ¢40.832.169.01, para el escenario negativo, los tres anteriores resultados bajo una tasa mínima de rendimiento de 10%. Todo lo anterior, implica que este proyecto de inversión es viable financieramente y la riqueza del inversionista se incrementaría en dicha suma.

La Tasa Interna de Retorno Esperada (TIR), muestra un resultado promedio de 16%, lo cual implica que a dicha tasa de descuento, el Valor Actual Neto Esperado es igual a cero. A la vez, dicha tasa de descuento, indica la máxima rentabilidad de este proyecto de inversión.

La Tasa Interna de Retorno, en función a un Análisis de Sensibilidad, considerando tres escenarios: optimista, normal y pesimista; y a razón de las Tasas Mínimas de Rendimiento de 7.632%, y 10% de acuerdo con los coeficientes betas de 0.8% y 1.4% respectivamente; muestra un resultado de 17% para el escenario Normal, un 21% para el escenario optimista y un 9% para el escenario Negativo. Todo lo anterior, implica que este proyecto de inversión es viable financieramente.

5.4 En relación con los objetivos del presente estudio de factibilidad, se concluye que se cumplieron con el desarrollo de éste, pues con la construcción de los

apartamentos se satisface las necesidades de los posibles consumidores ya que en el momento de efectuar la encuesta, se pudo corroborar lo anterior, pues, según los datos obtenidos, el 94% de los entrevistados tiene la disposición y preferencia a alquilar un apartamento (Gráficos 6 y 9), también, cumple con las condiciones de que sea un apartamento no amueblado (Gráfico 7) y cumple con todas las características constructivas y de seguridad consultadas en la pregunta 10.

5.2 Recomendaciones:

5.2.1 Se recomienda efectuar un estudio de factibilidad, utilizando la técnica Simulación Financiera y de Riesgos, en donde se podrían estimar “ n “ escenarios, lo que implicaría calcular y estimar valores del Valor Actual Neto Esperado (VAN) y Tasa Interna de Retorno Esperada (TIR) más objetivos, es decir, más cercanos a una posible realidad.

5.2.2 Partiendo de los resultados favorables obtenidos en el presente estudio de pre-factibilidad, la construcción de un complejo habitacional para alquiler es un excelente negocio para aumentar el capital de su propietario.

5.2.3 Según sean las utilidades del proyecto se podría pensar en contratar una persona que funja como administrador de las instalaciones y se encargue de toda la parte administrativa como lo son el mantenimiento de las instalaciones físicas, cobro y facturación a los inquilinos y pagos de impuestos.

5.2.4 Para la realización de un proyecto habitacional como el que se expone en este documento se debe tomar en cuenta un consejo importante el cual es no tomar decisiones a la ligera ya que debe ser una inversión meditada y basada en un estudio previo.

5.2.5 Se recomienda la realización de los apartamentos “Ian Luc”, ya que las conclusiones de esta tesis indica que es un proyecto financieramente viable.

CAPÍTULO VI: PROPUESTA

6.1 Estudio de factibilidad con técnicas de simulación

Efectuar un estudio de factibilidad, utilizando la técnica Simulación de evaluación Financiera y el análisis de riesgos en la aplicación de proyectos, en donde se podrían estimar “n” escenarios, lo que implicaría calcular y estimar valores del Valor Actual Neto Esperado (VAN) y Tasa Interna de Retorno Esperada (TIR), según los objetivos del proyecto por desarrollar, es decir, más cercanos a una posible realidad, dependiendo del escenario que se desea analizar.

6.2 Objetivo General

Desarrollar un estudio de factibilidad, utilizando las técnicas de simulación de evaluación Financiera y el análisis de riesgos en la aplicación de proyectos en varios escenarios con un análisis de sensibilidad financiera con el propósito de determinar la viabilidad económica de construir apartamentos de alquiler.

6.3 Objetivos específicos

- Estudiar el mercado para conocer el comportamiento de la demanda y de los precios contemporáneos de alquiler de apartamentos.
- Estimar el costo de la implementación física actual al proyecto.
- Estudiar los temas económicos y financieros para conocer la factibilidad y rentabilidad de la inversión por realizar.
- Efectuar un análisis de riesgos del proyecto de apartamentos.

6.4 Cronograma de actividades

Cuadro Cronograma de actividades

	Actividad	Duración
1	Planteamiento del proyecto, problema y factibilidad	2 semanas
2	Recolección de datos e Información	2 meses
3	Análisis e interpretación de los datos	1 mes
4	Conclusiones y Recomendaciones	1 semana
5	Elaboración de un informe	2 semanas
6	Presentación del proyecto	1 semana
7	Estudios, permisos, elaboración de planos constructivos con diferentes instituciones	2 meses
8	Construcción de tres apartamentos	6 meses

6.5 Presupuesto para la implementación

Realizar un estudio de mercado para obtener la información utilizando la técnica de simulación en el tiempo real de los datos y el lugar donde se desea

aplicar la investigación, el costo estimado para realizar este estudio podría ser de 2 millones de colones aproximadamente.

Los cuales se segregan entre la aplicación de la entrevista como herramienta para recolectar información y el análisis de la información realizada por un experto la cual fue recabada por este medio.

6.6 Desarrollo de la propuesta

Considerar el riesgo en la evaluación en una propuesta de inversión, se podría definir como el proceso de desarrollar las probabilidades de algunos de los criterios económicos. Generalmente, las probabilidades más comunes que se obtienen en una evaluación, corresponden al Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Retorno. Sin embargo, para determinar las distribuciones de probabilidad de estos cálculos, se requiere conocer las distribuciones de probabilidad de los elementos desconocidos del proyecto como son: la vida, los flujos de efectivos, las tasa de interés, los cambios en la paridad, las tasas de inflación entre otros.

Las evaluaciones financieras de proyectos de inversión están ligadas a riesgos que se explican por la incertidumbre que involucra considerar un VAN igual a cero, es decir, que el proyecto es rentable ya que se recupera solo lo que se invierte, un VAN mayor que 0, es decir, que el proyecto es rentable y se recupera la inversión con ganancias y un VAN menor que 0, es decir, que el

proyecto no es rentable, sin tener en cuenta otras variables como la TIR la cual tiene que ser mayor que el costo de oportunidad del capital.

Esto justifica la necesidad de estudiar la incertidumbre, que significa que pueden suceder más cosas de las que ocurrirán.

Es, por esta razón, que para el análisis de proyectos se han desarrollado otros procedimientos como el análisis de sensibilidad, como lo son: el análisis del punto muerto, la simulación y los árboles de decisión.

La Simulación es un sistema sofisticado de bases estadísticas para ocuparse de la incertidumbre que consiste en reunir diferentes componentes de flujos de cajas en un modelo matemático, el cual se fundamenta en repetir el proceso muchas veces, puede establecerse una distribución de probabilidad de rendimientos de proyectos.

El rendimiento de la simulación ofrece una base excelente para tomar decisiones, ya que quien las toma pueda considerar una continuidad de alternativas de riesgo, un rendimiento en lugar de un punto sencillo estimado.

6.6.1 Viabilidad del proyecto y de la situación actual del mercado

Como se puede observar los proyectos habitacionales son viables en el tanto se tomen decisiones meditadas y basadas en estudios técnicos y financieros confiables dadas las situaciones de mercado actuales.

Estos aspectos se pueden ver, resumidamente, en entrevista realizada a un agente inmobiliario, de la cual se procede a extraer puntualmente algunos aspectos importantes:

- Las personas que más alquilan suelen ser de entre 25 y 45 años aproximadamente.
- En el país, siempre hay demanda de los alquileres de vivienda, lo que sucede es que hay sobreoferta en el mercado y esto se ve en todas las clases sociales.
- Las personas buscan una combinación entre precio y comodidad, ubicación y cercanía con el lugar de trabajo o estudio.
- Actualmente, las personas visualizan mucho el caos vial que vivimos los costarricenses diariamente y eso lo hacen en función al lugar donde viven o quieren vivir.
- Con la última depresión de los Estados Unidos de América, se paralizaron mucho las construcciones, luego de que este período terminó se reactivaron las construcciones, sin embargo, aumentaron los precios de alquiler, pero con oportunidad de compra.

6.7 Cálculos Financieros de la Propuesta

Flujo de Efectivo en un escenario normal del proyecto calculado a 10 años Flujo Efectivo de Apartamentos “Ilan Luc” en San Rafael de Heredia

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
1. Alquiler Apto. 1	€3.000.000,00	3.300.000,00	3.630.000,00	3.993.000,00	4.392.300,00
2. Alquiler Apto. 2	€3.000.000,00	3.300.000,00	3.630.000,00	3.993.000,00	4.392.300,00
3. Alquiler Apto. 3	€2.000.000,00	2.200.000,00	2.420.000,00	2.662.000,00	2.928.200,00
Depósitos de Garantía	€750.000,00				
Total Ingresos=	€8.750.000,00	€8.800.000,00	€9.680.000,00	€10.648.000,00	€11.712.800,00
2. Egresos					
1. Cuota Préstamo	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24
2. Mantenimiento	55.758,00	56.176,00	56.598,00	57.022,00	57.450,00
3. Pago Impuestos	85.000,00	85.000,00	85.000,00	85.000,00	85.000,00
Total Egresos =	9.997.063,24	9.997.481,24	9.997.903,24	9.998.327,24	9.998.755,24
Total Flujos netos de efectivo	(1.247.063,24)	(1.197.481,24)	(317.903,24)	649.672,76	1.714.044,76

	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos					
1. Alquiler Apto. 1	4.831.530,00	5.314.683,00	5.846.151,30	6.430.766,43	7.073.843,07
2. Alquiler Apto. 2	4.831.530,00	5.314.683,00	5.846.151,30	6.430.766,43	7.073.843,07
3. Alquiler Apto. 3	3.221.020,00	3.543.122,00	3.897.434,20	4.287.177,62	4.715.895,38
Depósitos de Garantía					
Total Ingresos=	€12.884.080,00	€14.172.488,00	€15.589.736,80	€17.148.710,48	€18.863.581,53
2. Egresos					
1. Cuota Préstamo	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24	9.856.305,24
2. Mantenimiento	57.881,00	58.315,00	58.752,00	59.193,00	59.637,00
3. Pago Impuestos	85.000,00	85.000,00	85.000,00	85.000,00	85.000,00
Total Egresos =	9.999.186,24	9.999.620,24	10.000.057,24	10.000.498,24	10.000.942,24
Total Flujos netos de efectivo	2.884.893,76	4.172.867,76	5.589.679,56	7.148.212,24	8.862.639,29

A manera de ejemplo de una simulación como propuesta para el presente trabajo de investigación, se tomó el Flujo de Efectivo en un escenario normal calculado a 10 años para el proyecto de Apartamentos “Ian Luc” en San Rafael de Heredia.

Los resultados del anterior flujo de efectivo son lentos, dando pérdidas solamente los primeros tres años del proyecto, lo cual es absolutamente normal, pero también mostrando una buena mejoría con el transcurso del tiempo; a partir del cuarto año se comienzan a ver los beneficios del negocio, los cuales a partir de aquí se van incrementando año con año, obteniendo cifras atractivas para el proyecto de inversión.

Los resultados anteriores se lograron en un supuesto escenario donde solamente dos de los apartamentos estuvieron ocupados todos los meses del año, y un tercer apartamento solamente ocho meses en un año.

6.7.1 Inversión por realizar

	<u>Inversión</u>
Costo cada Apto	25.186.600,00
3 Apartamentos	75.559.800,00
Compra Lote	44.000.000,00
Gastos pre-operativos	7.000.000,00
Capital eventualidades	1.000.000,00
TOTAL	127.559.800,00
Préstamo	102.080.000,00
Aporte Personal	25.479.800,00
TOTAL	127.559.800,00

De igual forma, como ejemplo se toma la inversión inicial del proyecto, calculados en base a los montos indagados en el primer trimestre del año 2017.

6.8 Recomendaciones

6.8.1 Se recomienda efectuar un estudio de factibilidad técnica y financiera para lograr la consecución del proyecto.

6.8.2 Para la conquista de un proyecto habitacional como el que se ha expuesto en este documento se debe tener muy en cuenta que no se deben tomar decisiones a la ligera ya que debe ser una inversión meditada y basada en un estudio previo.

6.9 Bibliografía

Internet: <http://www.carrilloknowledges.com.mx/assets/aplicación-de-la-simulación-en-el-analisis-de-riesgos-para-la-planeación-de-proyectos>. Recuperado el 15 de mayo 2017.

Internet:<http://www.gestiopolis.com/simulacion-en-evaluacion-financiera-de-proyectos-de-inversion>. Recuperado el 15 de mayo de 2017.

Tarifa, Eduardo (2012). Teoría de Modelos y Simulación. Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Jujuy.

CAPÍTULO VII

ANEXOS

7.1- Cuestionario

Cuestionario para conocer el mercado del proyecto “Ilan Luc”

1. Características Socioeconómicas del entrevistado (a):

1. Género

Masculino Femenino

2. Estado Civil

Soltero(a) Casado(a) Unión Libre Viudo(a) Divorciado(a)

3. Nivel Académico

Primaria Secundaria Técnico Universitaria

4. ¿En cuál de los siguientes grupos se encuentra su edad?

De 18 a menos de 30 años

De 30 a menos de 40 años

De 40 a menos de 50 años

De 51 años en adelante

5. Su nivel de ingresos mensual se encuentra entre los siguientes grupos

Menos de ¢400.000

De ¢400.000 a menos de ¢500.000

De ¢500.000 a menos de ¢600.000

De ¢600.000 a menos de ¢800.000

Mayor a ¢800.000

2. Características de Interés mercadológico:

6. ¿Estaría dispuesto a alquilar un apartamento en el sector de Santiago de San Rafael, Heredia?

Si

No

7. ¿Cuántas personas habitarían con usted?

0

1

2

3 o mas

8. Si tuviera que elegir entre alquilar un apartamento amueblado a mayor costo o uno sin amueblar a menor costo, ¿qué preferiría?

Amueblado

Sin amueblar

9. ¿Cuál opción, de las que se abajo se presentan elegiría usted en este momento, basado en su realidad financiera?

Alquilar una vivienda

Comprar una vivienda

10. Determine de 1 a 4, donde 1 significa nada relevante, 2 significa poco relevante, 3 significa relevante, y 4 lo más relevante, la importancia de cada uno de los siguientes factores con respecto de sus necesidades

Precios de Alquiler	1	2	3	4
Accesibilidad a Comercios	1	2	3	4
Seguridad	1	2	3	4
Localidad	1	2	3	4
Acabados Constructivos	1	2	3	4
Parqueos	1	2	3	4

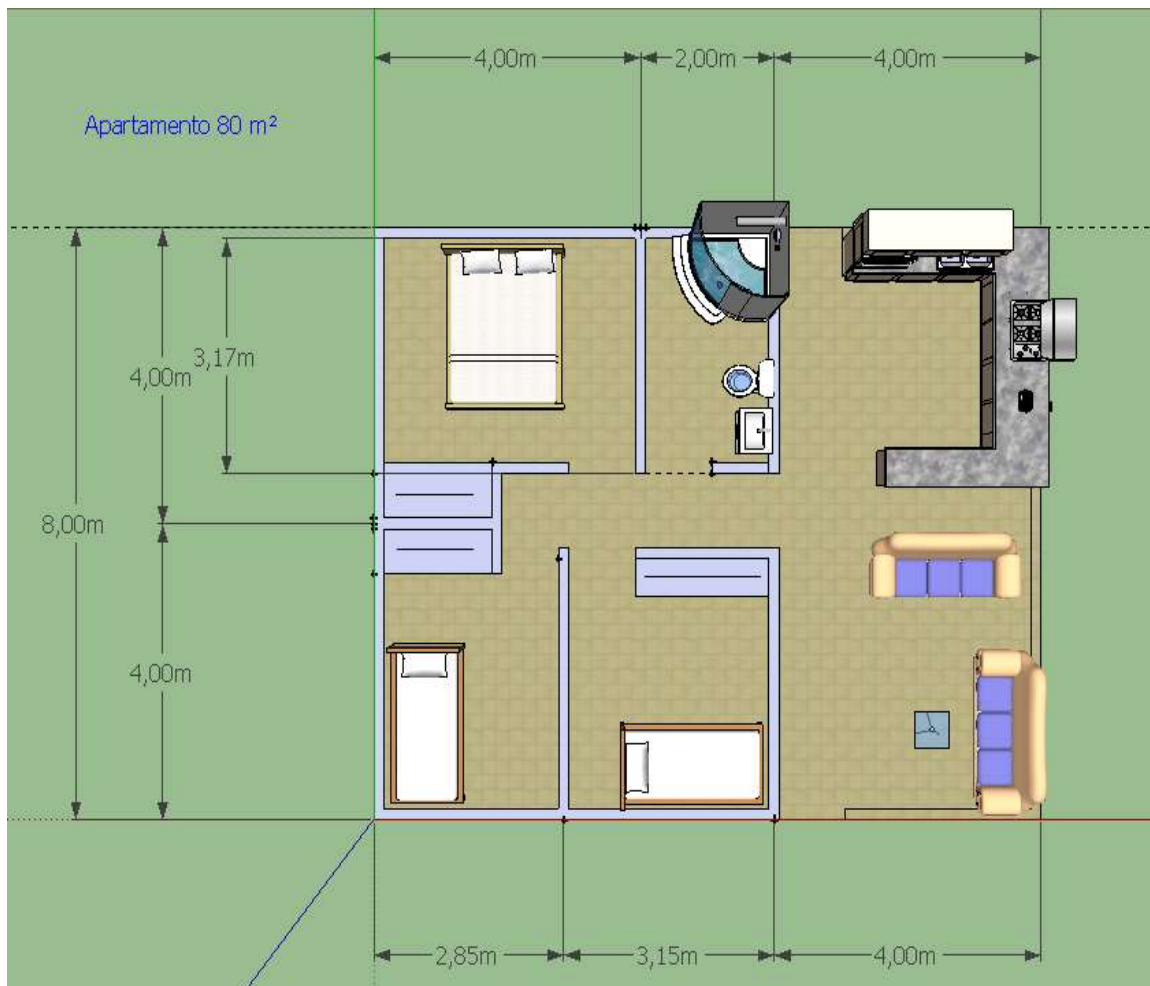
11. ¿Estaría dispuesto a alquilar un apartamento con un panel solar para el calentamiento de agua?

Si

No

7.2 DISEÑO DE LOS APARTAMENTOS

APARTAMENTO DE 80 M²



Apartamento de 80 m2

Áreas:

- Cocina: 16 m²
- Sala: 16 m²
- Baño: 6.70 m²
- Dormitorio principal: 14.70 m²
- Dormitorio : 11.80 m²
- Dormitorio: 11.60 m²
- Pasillos: 3.20 m²

(Ing. Eduardo Morales Quirós)

7.3 Tabla de Amortización

		Resumen del préstamo	
Importe del préstamo	₺ 102.080.000,00	Pago programado	₺ 821.358,77
Tasa de interés anual	0,09	Número de pagos programado	360
Plazo del préstamo en años	30	Número de pagos real	360
Número de pagos al año	360	Total de pagos anticipados	0
Fecha inicial del préstamo	21/01/2018	Interés total	₺ 193.609.156,26
Pagos adicionales opcionales	0		

Nombre de entidad de crédito: Banco Nacional

Nº Pago	Fecha de pago	Saldo inicial	Pago programado	Pago total	Capital	Interés	Saldo final	Interés acumulativo
1	21/02/2018	₺ 102.080.000,00	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 55.758,77	₺ 765.600,00	₺ 102.024.241,23	₺ 765.600,00
2	21/03/2018	₺ 102.024.241,23	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 56.176,96	₺ 765.181,81	₺ 101.968.064,27	₺ 1.530.781,81
3	21/04/2018	₺ 101.968.064,27	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 56.598,29	₺ 764.760,48	₺ 101.911.465,99	₺ 2.295.542,29
4	21/05/2018	₺ 101.911.465,99	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 57.022,77	₺ 764.335,99	₺ 101.854.443,22	₺ 3.059.878,29
5	21/06/2018	₺ 101.854.443,22	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 57.450,44	₺ 763.908,32	₺ 101.796.992,77	₺ 3.823.786,61
6	21/07/2018	₺ 101.796.992,77	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 57.881,32	₺ 763.477,45	₺ 101.739.111,45	₺ 4.587.264,06
7	21/08/2018	₺ 101.739.111,45	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 58.315,43	₺ 763.043,34	₺ 101.680.796,02	₺ 5.350.307,39
8	21/09/2018	₺ 101.680.796,02	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 58.752,80	₺ 762.605,97	₺ 101.622.043,22	₺ 6.112.913,36
9	21/10/2018	₺ 101.622.043,22	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 59.193,44	₺ 762.165,32	₺ 101.562.849,78	₺ 6.875.078,69
10	21/11/2018	₺ 101.562.849,78	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 59.637,39	₺ 761.721,37	₺ 101.503.212,39	₺ 7.636.800,06
11	21/12/2018	₺ 101.503.212,39	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 60.084,67	₺ 761.274,09	₺ 101.443.127,71	₺ 8.398.074,15
12	21/01/2019	₺ 101.443.127,71	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 60.535,31	₺ 760.823,46	₺ 101.382.592,40	₺ 9.158.897,61
13	21/02/2019	₺ 101.382.592,40	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 60.989,32	₺ 760.369,44	₺ 101.321.603,08	₺ 9.919.267,05
14	21/03/2019	₺ 101.321.603,08	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 61.446,74	₺ 759.912,02	₺ 101.260.156,33	₺ 10.679.179,08
15	21/04/2019	₺ 101.260.156,33	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 61.907,59	₺ 759.451,17	₺ 101.198.248,74	₺ 11.438.630,25
16	21/05/2019	₺ 101.198.248,74	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 62.371,90	₺ 758.986,87	₺ 101.135.876,84	₺ 12.197.617,11
17	21/06/2019	₺ 101.135.876,84	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 62.839,69	₺ 758.519,08	₺ 101.073.037,15	₺ 12.956.136,19
18	21/07/2019	₺ 101.073.037,15	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 63.310,99	₺ 758.047,78	₺ 101.009.726,16	₺ 13.714.183,97
19	21/08/2019	₺ 101.009.726,16	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 63.785,82	₺ 757.572,95	₺ 100.945.940,34	₺ 14.471.756,92
20	21/09/2019	₺ 100.945.940,34	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 64.264,21	₺ 757.094,55	₺ 100.881.676,12	₺ 15.228.851,47
21	21/10/2019	₺ 100.881.676,12	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 64.746,20	₺ 756.612,57	₺ 100.816.929,92	₺ 15.985.464,04
22	21/11/2019	₺ 100.816.929,92	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 65.231,79	₺ 756.126,97	₺ 100.751.698,13	₺ 16.741.591,01
23	21/12/2019	₺ 100.751.698,13	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 65.721,03	₺ 755.637,74	₺ 100.685.977,10	₺ 17.497.228,75
24	21/01/2020	₺ 100.685.977,10	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 66.213,94	₺ 755.144,83	₺ 100.619.763,16	₺ 18.252.373,58
25	21/02/2020	₺ 100.619.763,16	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 66.710,54	₺ 754.648,22	₺ 100.553.052,62	₺ 19.007.021,80
26	21/03/2020	₺ 100.553.052,62	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 67.210,87	₺ 754.147,89	₺ 100.485.841,74	₺ 19.761.169,70
27	21/04/2020	₺ 100.485.841,74	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 67.714,95	₺ 753.643,81	₺ 100.418.126,79	₺ 20.514.813,51

28	21/05/2020	₺ 100.418.126,79	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 68.222,82	₺ 753.135,95	₺ 100.349.903,97	₺ 21.267.949,46
29	21/06/2020	₺ 100.349.903,97	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 68.734,49	₺ 752.624,28	₺ 100.281.169,49	₺ 22.020.573,74
30	21/07/2020	₺ 100.281.169,49	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 69.250,00	₺ 752.108,77	₺ 100.211.919,49	₺ 22.772.682,51
31	21/08/2020	₺ 100.211.919,49	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 69.769,37	₺ 751.589,40	₺ 100.142.150,12	₺ 23.524.271,91
32	21/09/2020	₺ 100.142.150,12	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 70.292,64	₺ 751.066,13	₺ 100.071.857,48	₺ 24.275.338,03
33	21/10/2020	₺ 100.071.857,48	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 70.819,84	₺ 750.538,93	₺ 100.001.037,64	₺ 25.025.876,96
34	21/11/2020	₺ 100.001.037,64	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 71.350,99	₺ 750.007,78	₺ 99.929.686,66	₺ 25.775.884,75
35	21/12/2020	₺ 99.929.686,66	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 71.886,12	₺ 749.472,65	₺ 99.857.800,54	₺ 26.525.357,40
36	21/01/2021	₺ 99.857.800,54	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 72.425,26	₺ 748.933,50	₺ 99.785.375,27	₺ 27.274.290,90
37	21/02/2021	₺ 99.785.375,27	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 72.968,45	₺ 748.390,31	₺ 99.712.406,82	₺ 28.022.681,21
38	21/03/2021	₺ 99.712.406,82	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 73.515,72	₺ 747.843,05	₺ 99.638.891,11	₺ 28.770.524,27
39	21/04/2021	₺ 99.638.891,11	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 74.067,08	₺ 747.291,68	₺ 99.564.824,02	₺ 29.517.815,95
40	21/05/2021	₺ 99.564.824,02	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 74.622,59	₺ 746.736,18	₺ 99.490.201,43	₺ 30.264.552,13
41	21/06/2021	₺ 99.490.201,43	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 75.182,26	₺ 746.176,51	₺ 99.415.019,18	₺ 31.010.728,64
42	21/07/2021	₺ 99.415.019,18	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 75.746,12	₺ 745.612,64	₺ 99.339.273,05	₺ 31.756.341,28
43	21/08/2021	₺ 99.339.273,05	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 76.314,22	₺ 745.044,55	₺ 99.262.958,83	₺ 32.501.385,83
44	21/09/2021	₺ 99.262.958,83	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 76.886,58	₺ 744.472,19	₺ 99.186.072,26	₺ 33.245.858,02
45	21/10/2021	₺ 99.186.072,26	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 77.463,23	₺ 743.895,54	₺ 99.108.609,03	₺ 33.989.753,57
46	21/11/2021	₺ 99.108.609,03	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 78.044,20	₺ 743.314,57	₺ 99.030.564,83	₺ 34.733.068,13
47	21/12/2021	₺ 99.030.564,83	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 78.629,53	₺ 742.729,24	₺ 98.951.935,30	₺ 35.475.797,37
48	21/01/2022	₺ 98.951.935,30	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 79.219,25	₺ 742.139,51	₺ 98.872.716,05	₺ 36.217.936,88
49	21/02/2022	₺ 98.872.716,05	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 79.813,40	₺ 741.545,37	₺ 98.792.902,65	₺ 36.959.482,25
50	21/03/2022	₺ 98.792.902,65	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 80.412,00	₺ 740.946,77	₺ 98.712.490,66	₺ 37.700.429,02
51	21/04/2022	₺ 98.712.490,66	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 81.015,09	₺ 740.343,68	₺ 98.631.475,57	₺ 38.440.772,70
52	21/05/2022	₺ 98.631.475,57	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 81.622,70	₺ 739.736,07	₺ 98.549.852,87	₺ 39.180.508,77
53	21/06/2022	₺ 98.549.852,87	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 82.234,87	₺ 739.123,90	₺ 98.467.618,00	₺ 39.919.632,67
54	21/07/2022	₺ 98.467.618,00	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 82.851,63	₺ 738.507,13	₺ 98.384.766,36	₺ 40.658.139,80
55	21/08/2022	₺ 98.384.766,36	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 83.473,02	₺ 737.885,75	₺ 98.301.293,34	₺ 41.396.025,55
56	21/09/2022	₺ 98.301.293,34	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 84.099,07	₺ 737.259,70	₺ 98.217.194,28	₺ 42.133.285,25
57	21/10/2022	₺ 98.217.194,28	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 84.729,81	₺ 736.628,96	₺ 98.132.464,47	₺ 42.869.914,21
58	21/11/2022	₺ 98.132.464,47	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 85.365,28	₺ 735.993,48	₺ 98.047.099,18	₺ 43.605.907,69
59	21/12/2022	₺ 98.047.099,18	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 86.005,52	₺ 735.353,24	₺ 97.961.093,66	₺ 44.341.260,93
60	21/01/2023	₺ 97.961.093,66	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 86.650,56	₺ 734.708,20	₺ 97.874.443,09	₺ 45.075.969,14
61	21/02/2023	₺ 97.874.443,09	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 87.300,44	₺ 734.058,32	₺ 97.787.142,65	₺ 45.810.027,46
62	21/03/2023	₺ 97.787.142,65	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 87.955,20	₺ 733.403,57	₺ 97.699.187,45	₺ 46.543.431,03
63	21/04/2023	₺ 97.699.187,45	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 88.614,86	₺ 732.743,91	₺ 97.610.572,59	₺ 47.276.174,94
64	21/05/2023	₺ 97.610.572,59	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 89.279,47	₺ 732.079,29	₺ 97.521.293,12	₺ 48.008.254,23
65	21/06/2023	₺ 97.521.293,12	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 89.949,07	₺ 731.409,70	₺ 97.431.344,05	₺ 48.739.663,93
66	21/07/2023	₺ 97.431.344,05	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 90.623,69	₺ 730.735,08	₺ 97.340.720,36	₺ 49.470.399,01
67	21/08/2023	₺ 97.340.720,36	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 91.303,36	₺ 730.055,40	₺ 97.249.417,00	₺ 50.200.454,41
68	21/09/2023	₺ 97.249.417,00	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 91.988,14	₺ 729.370,63	₺ 97.157.428,86	₺ 50.929.825,04
69	21/10/2023	₺ 97.157.428,86	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 92.678,05	₺ 728.680,72	₺ 97.064.750,81	₺ 51.658.505,76
70	21/11/2023	₺ 97.064.750,81	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 93.373,14	₺ 727.985,63	₺ 96.971.377,67	₺ 52.386.491,39

71	21/12/2023	₺ 96.971.377,67	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 94.073,43	₺ 727.285,33	₺ 96.877.304,24	₺ 53.113.776,72
72	21/01/2024	₺ 96.877.304,24	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 94.778,99	₺ 726.579,78	₺ 96.782.525,25	₺ 53.840.356,50
73	21/02/2024	₺ 96.782.525,25	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 95.489,83	₺ 725.868,94	₺ 96.687.035,42	₺ 54.566.225,44
74	21/03/2024	₺ 96.687.035,42	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 96.206,00	₺ 725.152,77	₺ 96.590.829,42	₺ 55.291.378,21
75	21/04/2024	₺ 96.590.829,42	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 96.927,55	₺ 724.431,22	₺ 96.493.901,87	₺ 56.015.809,43
76	21/05/2024	₺ 96.493.901,87	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 97.654,50	₺ 723.704,26	₺ 96.396.247,37	₺ 56.739.513,69
77	21/06/2024	₺ 96.396.247,37	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 98.386,91	₺ 722.971,86	₺ 96.297.860,46	₺ 57.462.485,55
78	21/07/2024	₺ 96.297.860,46	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 99.124,81	₺ 722.233,95	₺ 96.198.735,64	₺ 58.184.719,50
79	21/08/2024	₺ 96.198.735,64	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 99.868,25	₺ 721.490,52	₺ 96.098.867,39	₺ 58.906.210,02
80	21/09/2024	₺ 96.098.867,39	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 100.617,26	₺ 720.741,51	₺ 95.998.250,13	₺ 59.626.951,52
81	21/10/2024	₺ 95.998.250,13	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 101.371,89	₺ 719.986,88	₺ 95.896.878,24	₺ 60.346.938,40
82	21/11/2024	₺ 95.896.878,24	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 102.132,18	₺ 719.226,59	₺ 95.794.746,06	₺ 61.066.164,99
83	21/12/2024	₺ 95.794.746,06	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 102.898,17	₺ 718.460,60	₺ 95.691.847,89	₺ 61.784.625,58
84	21/01/2025	₺ 95.691.847,89	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 103.669,91	₺ 717.688,86	₺ 95.588.177,98	₺ 62.502.314,44
85	21/02/2025	₺ 95.588.177,98	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 104.447,43	₺ 716.911,33	₺ 95.483.730,55	₺ 63.219.225,77
86	21/03/2025	₺ 95.483.730,55	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 105.230,79	₺ 716.127,98	₺ 95.378.499,76	₺ 63.935.353,75
87	21/04/2025	₺ 95.378.499,76	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 106.020,02	₺ 715.338,75	₺ 95.272.479,74	₺ 64.650.692,50
88	21/05/2025	₺ 95.272.479,74	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 106.815,17	₺ 714.543,60	₺ 95.165.664,57	₺ 65.365.236,10
89	21/06/2025	₺ 95.165.664,57	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 107.616,28	₺ 713.742,48	₺ 95.058.048,29	₺ 66.078.978,58
90	21/07/2025	₺ 95.058.048,29	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 108.423,41	₺ 712.935,36	₺ 94.949.624,88	₺ 66.791.913,95
91	21/08/2025	₺ 94.949.624,88	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 109.236,58	₺ 712.122,19	₺ 94.840.388,30	₺ 67.504.036,13
92	21/09/2025	₺ 94.840.388,30	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 110.055,86	₺ 711.302,91	₺ 94.730.332,45	₺ 68.215.339,05
93	21/10/2025	₺ 94.730.332,45	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 110.881,27	₺ 710.477,49	₺ 94.619.451,17	₺ 68.925.816,54
94	21/11/2025	₺ 94.619.451,17	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 111.712,88	₺ 709.645,88	₺ 94.507.738,29	₺ 69.635.462,42
95	21/12/2025	₺ 94.507.738,29	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 112.550,73	₺ 708.808,04	₺ 94.395.187,56	₺ 70.344.270,46
96	21/01/2026	₺ 94.395.187,56	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 113.394,86	₺ 707.963,91	₺ 94.281.792,70	₺ 71.052.234,37
97	21/02/2026	₺ 94.281.792,70	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 114.245,32	₺ 707.113,45	₺ 94.167.547,38	₺ 71.759.347,81
98	21/03/2026	₺ 94.167.547,38	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 115.102,16	₺ 706.256,61	₺ 94.052.445,21	₺ 72.465.604,42
99	21/04/2026	₺ 94.052.445,21	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 115.965,43	₺ 705.393,34	₺ 93.936.479,79	₺ 73.170.997,76
100	21/05/2026	₺ 93.936.479,79	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 116.835,17	₺ 704.523,60	₺ 93.819.644,62	₺ 73.875.521,35
101	21/06/2026	₺ 93.819.644,62	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 117.711,43	₺ 703.647,33	₺ 93.701.933,18	₺ 74.579.168,69
102	21/07/2026	₺ 93.701.933,18	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 118.594,27	₺ 702.764,50	₺ 93.583.338,92	₺ 75.281.933,19
103	21/08/2026	₺ 93.583.338,92	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 119.483,73	₺ 701.875,04	₺ 93.463.855,19	₺ 75.983.808,23
104	21/09/2026	₺ 93.463.855,19	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 120.379,85	₺ 700.978,91	₺ 93.343.475,34	₺ 76.684.787,14
105	21/10/2026	₺ 93.343.475,34	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 121.282,70	₺ 700.076,07	₺ 93.222.192,63	₺ 77.384.863,21
106	21/11/2026	₺ 93.222.192,63	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 122.192,32	₺ 699.166,44	₺ 93.100.000,31	₺ 78.084.029,65
107	21/12/2026	₺ 93.100.000,31	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 123.108,77	₺ 698.250,00	₺ 92.976.891,55	₺ 78.782.279,66
108	21/01/2027	₺ 92.976.891,55	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 124.032,08	₺ 697.326,69	₺ 92.852.859,47	₺ 79.479.606,34
109	21/02/2027	₺ 92.852.859,47	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 124.962,32	₺ 696.396,45	₺ 92.727.897,14	₺ 80.176.002,79
110	21/03/2027	₺ 92.727.897,14	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 125.899,54	₺ 695.459,23	₺ 92.601.997,61	₺ 80.871.462,02
111	21/04/2027	₺ 92.601.997,61	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 126.843,79	₺ 694.514,98	₺ 92.475.153,82	₺ 81.565.977,00
112	21/05/2027	₺ 92.475.153,82	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 127.795,11	₺ 693.563,65	₺ 92.347.358,71	₺ 82.259.540,65
113	21/06/2027	₺ 92.347.358,71	₺ 821.358,77	₺ 821.358,77	₺ 128.753,58	₺ 692.605,19	₺ 92.218.605,13	₺ 82.952.145,84

114	21/07/2027	₺	92.218.605,13	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	129.719,23	₺	691.639,54	₺	92.088.885,90	₺	83.643.785,38
115	21/08/2027	₺	92.088.885,90	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	130.692,12	₺	690.666,64	₺	91.958.193,78	₺	84.334.452,03
116	21/09/2027	₺	91.958.193,78	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	131.672,31	₺	689.686,45	₺	91.826.521,46	₺	85.024.138,48
117	21/10/2027	₺	91.826.521,46	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	132.659,86	₺	688.698,91	₺	91.693.861,61	₺	85.712.837,39
118	21/11/2027	₺	91.693.861,61	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	133.654,81	₺	687.703,96	₺	91.560.206,80	₺	86.400.541,35
119	21/12/2027	₺	91.560.206,80	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	134.657,22	₺	686.701,55	₺	91.425.549,59	₺	87.087.242,90
120	21/01/2028	₺	91.425.549,59	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	135.667,15	₺	685.691,62	₺	91.289.882,44	₺	87.772.934,53
121	21/02/2028	₺	91.289.882,44	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	136.684,65	₺	684.674,12	₺	91.153.197,79	₺	88.457.608,64
122	21/03/2028	₺	91.153.197,79	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	137.709,78	₺	683.648,98	₺	91.015.488,01	₺	89.141.257,63
123	21/04/2028	₺	91.015.488,01	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	138.742,61	₺	682.616,16	₺	90.876.745,40	₺	89.823.873,79
124	21/05/2028	₺	90.876.745,40	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	139.783,18	₺	681.575,59	₺	90.736.962,22	₺	90.505.449,38
125	21/06/2028	₺	90.736.962,22	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	140.831,55	₺	680.527,22	₺	90.596.130,67	₺	91.185.976,59
126	21/07/2028	₺	90.596.130,67	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	141.887,79	₺	679.470,98	₺	90.454.242,88	₺	91.865.447,57
127	21/08/2028	₺	90.454.242,88	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	142.951,95	₺	678.406,82	₺	90.311.290,94	₺	92.543.854,40
128	21/09/2028	₺	90.311.290,94	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	144.024,09	₺	677.334,68	₺	90.167.266,85	₺	93.221.189,08
129	21/10/2028	₺	90.167.266,85	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	145.104,27	₺	676.254,50	₺	90.022.162,59	₺	93.897.443,58
130	21/11/2028	₺	90.022.162,59	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	146.192,55	₺	675.166,22	₺	89.875.970,04	₺	94.572.609,80
131	21/12/2028	₺	89.875.970,04	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	147.288,99	₺	674.069,78	₺	89.728.681,05	₺	95.246.679,57
132	21/01/2029	₺	89.728.681,05	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	148.393,66	₺	672.965,11	₺	89.580.287,39	₺	95.919.644,68
133	21/02/2029	₺	89.580.287,39	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	149.506,61	₺	671.852,16	₺	89.430.780,78	₺	96.591.496,84
134	21/03/2029	₺	89.430.780,78	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	150.627,91	₺	670.730,86	₺	89.280.152,86	₺	97.262.227,69
135	21/04/2029	₺	89.280.152,86	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	151.757,62	₺	669.601,15	₺	89.128.395,24	₺	97.931.828,84
136	21/05/2029	₺	89.128.395,24	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	152.895,80	₺	668.462,96	₺	88.975.499,44	₺	98.600.291,80
137	21/06/2029	₺	88.975.499,44	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	154.042,52	₺	667.316,25	₺	88.821.456,92	₺	99.267.608,05
138	21/07/2029	₺	88.821.456,92	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	155.197,84	₺	666.160,93	₺	88.666.259,08	₺	99.933.768,98
139	21/08/2029	₺	88.666.259,08	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	156.361,82	₺	664.996,94	₺	88.509.897,25	₺	100.598.765,92
140	21/09/2029	₺	88.509.897,25	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	157.534,54	₺	663.824,23	₺	88.352.362,72	₺	101.262.590,15
141	21/10/2029	₺	88.352.362,72	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	158.716,05	₺	662.642,72	₺	88.193.646,67	₺	101.925.232,87
142	21/11/2029	₺	88.193.646,67	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	159.906,42	₺	661.452,35	₺	88.033.740,25	₺	102.586.685,22
143	21/12/2029	₺	88.033.740,25	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	161.105,72	₺	660.253,05	₺	87.872.634,54	₺	103.246.938,27
144	21/01/2030	₺	87.872.634,54	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	162.314,01	₺	659.044,76	₺	87.710.320,53	₺	103.905.983,03
145	21/02/2030	₺	87.710.320,53	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	163.531,36	₺	657.827,40	₺	87.546.789,16	₺	104.563.810,43
146	21/03/2030	₺	87.546.789,16	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	164.757,85	₺	656.600,92	₺	87.382.031,32	₺	105.220.411,35
147	21/04/2030	₺	87.382.031,32	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	165.993,53	₺	655.365,23	₺	87.216.037,78	₺	105.875.776,59
148	21/05/2030	₺	87.216.037,78	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	167.238,48	₺	654.120,28	₺	87.048.799,30	₺	106.529.896,87
149	21/06/2030	₺	87.048.799,30	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	168.492,77	₺	652.865,99	₺	86.880.306,53	₺	107.182.762,87
150	21/07/2030	₺	86.880.306,53	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	169.756,47	₺	651.602,30	₺	86.710.550,06	₺	107.834.365,17
151	21/08/2030	₺	86.710.550,06	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	171.029,64	₺	650.329,13	₺	86.539.520,42	₺	108.484.694,29
152	21/09/2030	₺	86.539.520,42	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	172.312,36	₺	649.046,40	₺	86.367.208,05	₺	109.133.740,69
153	21/10/2030	₺	86.367.208,05	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	173.604,71	₺	647.754,06	₺	86.193.603,35	₺	109.781.494,75
154	21/11/2030	₺	86.193.603,35	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	174.906,74	₺	646.452,03	₺	86.018.696,60	₺	110.427.946,78
155	21/12/2030	₺	86.018.696,60	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	176.218,54	₺	645.140,22	₺	85.842.478,06	₺	111.073.087,00
156	21/01/2031	₺	85.842.478,06	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	177.540,18	₺	643.818,59	₺	85.664.937,88	₺	111.716.905,59

157	21/02/2031	₺	85.664.937,88	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	178.871,73	₺	642.487,03	₺	85.486.066,14	₺	112.359.392,62
158	21/03/2031	₺	85.486.066,14	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	180.213,27	₺	641.145,50	₺	85.305.852,87	₺	113.000.538,12
159	21/04/2031	₺	85.305.852,87	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	181.564,87	₺	639.793,90	₺	85.124.288,00	₺	113.640.332,02
160	21/05/2031	₺	85.124.288,00	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	182.926,61	₺	638.432,16	₺	84.941.361,40	₺	114.278.764,18
161	21/06/2031	₺	84.941.361,40	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	184.298,56	₺	637.060,21	₺	84.757.062,84	₺	114.915.824,39
162	21/07/2031	₺	84.757.062,84	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	185.680,80	₺	635.677,97	₺	84.571.382,04	₺	115.551.502,36
163	21/08/2031	₺	84.571.382,04	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	187.073,40	₺	634.285,37	₺	84.384.308,64	₺	116.185.787,72
164	21/09/2031	₺	84.384.308,64	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	188.476,45	₺	632.882,31	₺	84.195.832,19	₺	116.818.670,04
165	21/10/2031	₺	84.195.832,19	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	189.890,03	₺	631.468,74	₺	84.005.942,16	₺	117.450.138,78
166	21/11/2031	₺	84.005.942,16	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	191.314,20	₺	630.044,57	₺	83.814.627,96	₺	118.080.183,35
167	21/12/2031	₺	83.814.627,96	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	192.749,06	₺	628.609,71	₺	83.621.878,90	₺	118.708.793,05
168	21/01/2032	₺	83.621.878,90	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	194.194,68	₺	627.164,09	₺	83.427.684,23	₺	119.335.957,15
169	21/02/2032	₺	83.427.684,23	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	195.651,14	₺	625.707,63	₺	83.232.033,09	₺	119.961.664,78
170	21/03/2032	₺	83.232.033,09	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	197.118,52	₺	624.240,25	₺	83.034.914,57	₺	120.585.905,03
171	21/04/2032	₺	83.034.914,57	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	198.596,91	₺	622.761,86	₺	82.836.317,66	₺	121.208.666,89
172	21/05/2032	₺	82.836.317,66	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	200.086,38	₺	621.272,38	₺	82.636.231,28	₺	121.829.939,27
173	21/06/2032	₺	82.636.231,28	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	201.587,03	₺	619.771,73	₺	82.434.644,25	₺	122.449.711,00
174	21/07/2032	₺	82.434.644,25	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	203.098,94	₺	618.259,83	₺	82.231.545,31	₺	123.067.970,83
175	21/08/2032	₺	82.231.545,31	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	204.622,18	₺	616.736,59	₺	82.026.923,13	₺	123.684.707,42
176	21/09/2032	₺	82.026.923,13	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	206.156,84	₺	615.201,92	₺	81.820.766,29	₺	124.299.909,35
177	21/10/2032	₺	81.820.766,29	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	207.703,02	₺	613.655,75	₺	81.613.063,27	₺	124.913.565,10
178	21/11/2032	₺	81.613.063,27	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	209.260,79	₺	612.097,97	₺	81.403.802,48	₺	125.525.663,07
179	21/12/2032	₺	81.403.802,48	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	210.830,25	₺	610.528,52	₺	81.192.972,23	₺	126.136.191,59
180	21/01/2033	₺	81.192.972,23	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	212.411,48	₺	608.947,29	₺	80.980.560,75	₺	126.745.138,88
181	21/02/2033	₺	80.980.560,75	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	214.004,56	₺	607.354,21	₺	80.766.556,19	₺	127.352.493,09
182	21/03/2033	₺	80.766.556,19	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	215.609,60	₺	605.749,17	₺	80.550.946,59	₺	127.958.242,26
183	21/04/2033	₺	80.550.946,59	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	217.226,67	₺	604.132,10	₺	80.333.719,93	₺	128.562.374,36
184	21/05/2033	₺	80.333.719,93	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	218.855,87	₺	602.502,90	₺	80.114.864,06	₺	129.164.877,26
185	21/06/2033	₺	80.114.864,06	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	220.497,29	₺	600.861,48	₺	79.894.366,77	₺	129.765.738,74
186	21/07/2033	₺	79.894.366,77	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	222.151,02	₺	599.207,75	₺	79.672.215,76	₺	130.364.946,49
187	21/08/2033	₺	79.672.215,76	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	223.817,15	₺	597.541,62	₺	79.448.398,61	₺	130.962.488,11
188	21/09/2033	₺	79.448.398,61	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	225.495,78	₺	595.862,99	₺	79.222.902,83	₺	131.558.351,10
189	21/10/2033	₺	79.222.902,83	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	227.187,00	₺	594.171,77	₺	78.995.715,83	₺	132.152.522,87
190	21/11/2033	₺	78.995.715,83	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	228.890,90	₺	592.467,87	₺	78.766.824,93	₺	132.744.990,74
191	21/12/2033	₺	78.766.824,93	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	230.607,58	₺	590.751,19	₺	78.536.217,35	₺	133.335.741,92
192	21/01/2034	₺	78.536.217,35	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	232.337,14	₺	589.021,63	₺	78.303.880,22	₺	133.924.763,55
193	21/02/2034	₺	78.303.880,22	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	234.079,67	₺	587.279,10	₺	78.069.800,55	₺	134.512.042,65
194	21/03/2034	₺	78.069.800,55	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	235.835,26	₺	585.523,50	₺	77.833.965,29	₺	135.097.566,16
195	21/04/2034	₺	77.833.965,29	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	237.604,03	₺	583.754,74	₺	77.596.361,26	₺	135.681.320,90
196	21/05/2034	₺	77.596.361,26	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	239.386,06	₺	581.972,71	₺	77.356.975,20	₺	136.263.293,61
197	21/06/2034	₺	77.356.975,20	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	241.181,45	₺	580.177,31	₺	77.115.793,75	₺	136.843.470,92
198	21/07/2034	₺	77.115.793,75	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	242.990,31	₺	578.368,45	₺	76.872.803,43	₺	137.421.839,37
199	21/08/2034	₺	76.872.803,43	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	244.812,74	₺	576.546,03	₺	76.627.990,69	₺	137.998.385,40

200	21/09/2034	₺	76.627.990,69	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	246.648,84	₺	574.709,93	₺	76.381.341,85	₺	138.573.095,33
201	21/10/2034	₺	76.381.341,85	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	248.498,70	₺	572.860,06	₺	76.132.843,15	₺	139.145.955,39
202	21/11/2034	₺	76.132.843,15	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	250.362,44	₺	570.996,32	₺	75.882.480,71	₺	139.716.951,72
203	21/12/2034	₺	75.882.480,71	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	252.240,16	₺	569.118,61	₺	75.630.240,55	₺	140.286.070,32
204	21/01/2035	₺	75.630.240,55	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	254.131,96	₺	567.226,80	₺	75.376.108,58	₺	140.853.297,13
205	21/02/2035	₺	75.376.108,58	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	256.037,95	₺	565.320,81	₺	75.120.070,63	₺	141.418.617,94
206	21/03/2035	₺	75.120.070,63	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	257.958,24	₺	563.400,53	₺	74.862.112,39	₺	141.982.018,47
207	21/04/2035	₺	74.862.112,39	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	259.892,92	₺	561.465,84	₺	74.602.219,47	₺	142.543.484,31
208	21/05/2035	₺	74.602.219,47	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	261.842,12	₺	559.516,65	₺	74.340.377,35	₺	143.103.000,96
209	21/06/2035	₺	74.340.377,35	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	263.805,94	₺	557.552,83	₺	74.076.571,41	₺	143.660.553,79
210	21/07/2035	₺	74.076.571,41	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	265.784,48	₺	555.574,29	₺	73.810.786,93	₺	144.216.128,08
211	21/08/2035	₺	73.810.786,93	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	267.777,87	₺	553.580,90	₺	73.543.009,06	₺	144.769.708,98
212	21/09/2035	₺	73.543.009,06	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	269.786,20	₺	551.572,57	₺	73.273.222,86	₺	145.321.281,55
213	21/10/2035	₺	73.273.222,86	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	271.809,60	₺	549.549,17	₺	73.001.413,27	₺	145.870.830,72
214	21/11/2035	₺	73.001.413,27	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	273.848,17	₺	547.510,60	₺	72.727.565,10	₺	146.418.341,32
215	21/12/2035	₺	72.727.565,10	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	275.902,03	₺	545.456,74	₺	72.451.663,07	₺	146.963.798,05
216	21/01/2036	₺	72.451.663,07	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	277.971,29	₺	543.387,47	₺	72.173.691,77	₺	147.507.185,53
217	21/02/2036	₺	72.173.691,77	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	280.056,08	₺	541.302,69	₺	71.893.635,70	₺	148.048.488,22
218	21/03/2036	₺	71.893.635,70	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	282.156,50	₺	539.202,27	₺	71.611.479,20	₺	148.587.690,48
219	21/04/2036	₺	71.611.479,20	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	284.272,67	₺	537.086,09	₺	71.327.206,52	₺	149.124.776,58
220	21/05/2036	₺	71.327.206,52	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	286.404,72	₺	534.954,05	₺	71.040.801,80	₺	149.659.730,63
221	21/06/2036	₺	71.040.801,80	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	288.552,75	₺	532.806,01	₺	70.752.249,05	₺	150.192.536,64
222	21/07/2036	₺	70.752.249,05	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	290.716,90	₺	530.641,87	₺	70.461.532,15	₺	150.723.178,51
223	21/08/2036	₺	70.461.532,15	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	292.897,28	₺	528.461,49	₺	70.168.634,87	₺	151.251.640,00
224	21/09/2036	₺	70.168.634,87	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	295.094,01	₺	526.264,76	₺	69.873.540,87	₺	151.777.904,76
225	21/10/2036	₺	69.873.540,87	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	297.307,21	₺	524.051,56	₺	69.576.233,66	₺	152.301.956,32
226	21/11/2036	₺	69.576.233,66	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	299.537,01	₺	521.821,75	₺	69.276.696,64	₺	152.823.778,07
227	21/12/2036	₺	69.276.696,64	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	301.783,54	₺	519.575,22	₺	68.974.913,10	₺	153.343.353,29
228	21/01/2037	₺	68.974.913,10	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	304.046,92	₺	517.311,85	₺	68.670.866,18	₺	153.860.665,14
229	21/02/2037	₺	68.670.866,18	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	306.327,27	₺	515.031,50	₺	68.364.538,91	₺	154.375.696,64
230	21/03/2037	₺	68.364.538,91	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	308.624,73	₺	512.734,04	₺	68.055.914,18	₺	154.888.430,68
231	21/04/2037	₺	68.055.914,18	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	310.939,41	₺	510.419,36	₺	67.744.974,77	₺	155.398.850,04
232	21/05/2037	₺	67.744.974,77	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	313.271,46	₺	508.087,31	₺	67.431.703,32	₺	155.906.937,35
233	21/06/2037	₺	67.431.703,32	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	315.620,99	₺	505.737,77	₺	67.116.082,32	₺	156.412.675,12
234	21/07/2037	₺	67.116.082,32	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	317.988,15	₺	503.370,62	₺	66.798.094,17	₺	156.916.045,74
235	21/08/2037	₺	66.798.094,17	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	320.373,06	₺	500.985,71	₺	66.477.721,11	₺	157.417.031,45
236	21/09/2037	₺	66.477.721,11	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	322.775,86	₺	498.582,91	₺	66.154.945,25	₺	157.915.614,36
237	21/10/2037	₺	66.154.945,25	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	325.196,68	₺	496.162,09	₺	65.829.748,58	₺	158.411.776,44
238	21/11/2037	₺	65.829.748,58	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	327.635,65	₺	493.723,11	₺	65.502.112,92	₺	158.905.499,56
239	21/12/2037	₺	65.502.112,92	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	330.092,92	₺	491.265,85	₺	65.172.020,00	₺	159.396.765,41
240	21/01/2038	₺	65.172.020,00	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	332.568,62	₺	488.790,15	₺	64.839.451,39	₺	159.885.555,56
241	21/02/2038	₺	64.839.451,39	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	335.062,88	₺	486.295,89	₺	64.504.388,50	₺	160.371.851,44
242	21/03/2038	₺	64.504.388,50	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	337.575,85	₺	483.782,91	₺	64.166.812,65	₺	160.855.634,35

243	21/04/2038	₺	64.166.812,65	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	340.107,67	₺	481.251,09	₺	63.826.704,98	₺	161.336.885,45
244	21/05/2038	₺	63.826.704,98	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	342.658,48	₺	478.700,29	₺	63.484.046,50	₺	161.815.585,74
245	21/06/2038	₺	63.484.046,50	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	345.228,42	₺	476.130,35	₺	63.138.818,08	₺	162.291.716,09
246	21/07/2038	₺	63.138.818,08	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	347.817,63	₺	473.541,14	₺	62.791.000,45	₺	162.765.257,22
247	21/08/2038	₺	62.791.000,45	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	350.426,26	₺	470.932,50	₺	62.440.574,18	₺	163.236.189,72
248	21/09/2038	₺	62.440.574,18	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	353.054,46	₺	468.304,31	₺	62.087.519,72	₺	163.704.494,03
249	21/10/2038	₺	62.087.519,72	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	355.702,37	₺	465.656,40	₺	61.731.817,35	₺	164.170.150,43
250	21/11/2038	₺	61.731.817,35	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	358.370,14	₺	462.988,63	₺	61.373.447,21	₺	164.633.139,06
251	21/12/2038	₺	61.373.447,21	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	361.057,91	₺	460.300,85	₺	61.012.389,30	₺	165.093.439,91
252	21/01/2039	₺	61.012.389,30	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	363.765,85	₺	457.592,92	₺	60.648.623,45	₺	165.551.032,83
253	21/02/2039	₺	60.648.623,45	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	366.494,09	₺	454.864,68	₺	60.282.129,36	₺	166.005.897,51
254	21/03/2039	₺	60.282.129,36	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	369.242,80	₺	452.115,97	₺	59.912.886,57	₺	166.458.013,48
255	21/04/2039	₺	59.912.886,57	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	372.012,12	₺	449.346,65	₺	59.540.874,45	₺	166.907.360,13
256	21/05/2039	₺	59.540.874,45	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	374.802,21	₺	446.556,56	₺	59.166.072,24	₺	167.353.916,69
257	21/06/2039	₺	59.166.072,24	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	377.613,23	₺	443.745,54	₺	58.788.459,01	₺	167.797.662,23
258	21/07/2039	₺	58.788.459,01	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	380.445,32	₺	440.913,44	₺	58.408.013,69	₺	168.238.575,67
259	21/08/2039	₺	58.408.013,69	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	383.298,66	₺	438.060,10	₺	58.024.715,02	₺	168.676.635,77
260	21/09/2039	₺	58.024.715,02	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	386.173,40	₺	435.185,36	₺	57.638.541,62	₺	169.111.821,14
261	21/10/2039	₺	57.638.541,62	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	389.069,71	₺	432.289,06	₺	57.249.471,91	₺	169.544.110,20
262	21/11/2039	₺	57.249.471,91	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	391.987,73	₺	429.371,04	₺	56.857.484,19	₺	169.973.481,24
263	21/12/2039	₺	56.857.484,19	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	394.927,64	₺	426.431,13	₺	56.462.556,55	₺	170.399.912,37
264	21/01/2040	₺	56.462.556,55	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	397.889,59	₺	423.469,17	₺	56.064.666,96	₺	170.823.381,54
265	21/02/2040	₺	56.064.666,96	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	400.873,77	₺	420.485,00	₺	55.663.793,19	₺	171.243.866,55
266	21/03/2040	₺	55.663.793,19	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	403.880,32	₺	417.478,45	₺	55.259.912,87	₺	171.661.344,99
267	21/04/2040	₺	55.259.912,87	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	406.909,42	₺	414.449,35	₺	54.853.003,45	₺	172.075.794,34
268	21/05/2040	₺	54.853.003,45	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	409.961,24	₺	411.397,53	₺	54.443.042,21	₺	172.487.191,87
269	21/06/2040	₺	54.443.042,21	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	413.035,95	₺	408.322,82	₺	54.030.006,26	₺	172.895.514,68
270	21/07/2040	₺	54.030.006,26	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	416.133,72	₺	405.225,05	₺	53.613.872,54	₺	173.300.739,73
271	21/08/2040	₺	53.613.872,54	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	419.254,72	₺	402.104,04	₺	53.194.617,82	₺	173.702.843,77
272	21/09/2040	₺	53.194.617,82	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	422.399,13	₺	398.959,63	₺	52.772.218,68	₺	174.101.803,41
273	21/10/2040	₺	52.772.218,68	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	425.567,13	₺	395.791,64	₺	52.346.651,55	₺	174.497.595,05
274	21/11/2040	₺	52.346.651,55	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	428.758,88	₺	392.599,89	₺	51.917.892,67	₺	174.890.194,94
275	21/12/2040	₺	51.917.892,67	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	431.974,57	₺	389.384,20	₺	51.485.918,10	₺	175.279.579,13
276	21/01/2041	₺	51.485.918,10	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	435.214,38	₺	386.144,39	₺	51.050.703,72	₺	175.665.723,52
277	21/02/2041	₺	51.050.703,72	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	438.478,49	₺	382.880,28	₺	50.612.225,23	₺	176.048.603,79
278	21/03/2041	₺	50.612.225,23	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	441.767,08	₺	379.591,69	₺	50.170.458,15	₺	176.428.195,48
279	21/04/2041	₺	50.170.458,15	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	445.080,33	₺	376.278,44	₺	49.725.377,82	₺	176.804.473,92
280	21/05/2041	₺	49.725.377,82	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	448.418,43	₺	372.940,33	₺	49.276.959,39	₺	177.177.414,25
281	21/06/2041	₺	49.276.959,39	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	451.781,57	₺	369.577,20	₺	48.825.177,82	₺	177.546.991,45
282	21/07/2041	₺	48.825.177,82	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	455.169,93	₺	366.188,83	₺	48.370.007,88	₺	177.913.180,28
283	21/08/2041	₺	48.370.007,88	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	458.583,71	₺	362.775,06	₺	47.911.424,17	₺	178.275.955,34
284	21/09/2041	₺	47.911.424,17	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	462.023,09	₺	359.335,68	₺	47.449.401,09	₺	178.635.291,02
285	21/10/2041	₺	47.449.401,09	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	465.488,26	₺	355.870,51	₺	46.983.912,83	₺	178.991.161,53

286	21/11/2041	₺	46.983.912,83	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	468.979,42	₺	352.379,35	₺	46.514.933,41	₺	179.343.540,88
287	21/12/2041	₺	46.514.933,41	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	472.496,77	₺	348.862,00	₺	46.042.436,64	₺	179.692.402,88
288	21/01/2042	₺	46.042.436,64	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	476.040,49	₺	345.318,27	₺	45.566.396,15	₺	180.037.721,15
289	21/02/2042	₺	45.566.396,15	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	479.610,80	₺	341.747,97	₺	45.086.785,35	₺	180.379.469,12
290	21/03/2042	₺	45.086.785,35	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	483.207,88	₺	338.150,89	₺	44.603.577,47	₺	180.717.620,01
291	21/04/2042	₺	44.603.577,47	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	486.831,94	₺	334.526,83	₺	44.116.745,54	₺	181.052.146,84
292	21/05/2042	₺	44.116.745,54	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	490.483,18	₺	330.875,59	₺	43.626.262,36	₺	181.383.022,44
293	21/06/2042	₺	43.626.262,36	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	494.161,80	₺	327.196,97	₺	43.132.100,56	₺	181.710.219,40
294	21/07/2042	₺	43.132.100,56	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	497.868,01	₺	323.490,75	₺	42.634.232,55	₺	182.033.710,16
295	21/08/2042	₺	42.634.232,55	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	501.602,02	₺	319.756,74	₺	42.132.630,53	₺	182.353.466,90
296	21/09/2042	₺	42.132.630,53	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	505.364,04	₺	315.994,73	₺	41.627.266,49	₺	182.669.461,63
297	21/10/2042	₺	41.627.266,49	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	509.154,27	₺	312.204,50	₺	41.118.112,22	₺	182.981.666,13
298	21/11/2042	₺	41.118.112,22	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	512.972,93	₺	308.385,84	₺	40.605.139,29	₺	183.290.051,97
299	21/12/2042	₺	40.605.139,29	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	516.820,22	₺	304.538,54	₺	40.088.319,07	₺	183.594.590,52
300	21/01/2043	₺	40.088.319,07	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	520.696,37	₺	300.662,39	₺	39.567.622,70	₺	183.895.252,91
301	21/02/2043	₺	39.567.622,70	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	524.601,60	₺	296.757,17	₺	39.043.021,10	₺	184.192.010,08
302	21/03/2043	₺	39.043.021,10	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	528.536,11	₺	292.822,66	₺	38.514.484,99	₺	184.484.832,74
303	21/04/2043	₺	38.514.484,99	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	532.500,13	₺	288.858,64	₺	37.981.984,86	₺	184.773.691,37
304	21/05/2043	₺	37.981.984,86	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	536.493,88	₺	284.864,89	₺	37.445.490,98	₺	185.058.556,26
305	21/06/2043	₺	37.445.490,98	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	540.517,59	₺	280.841,18	₺	36.904.973,39	₺	185.339.397,44
306	21/07/2043	₺	36.904.973,39	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	544.571,47	₺	276.787,30	₺	36.360.401,93	₺	185.616.184,74
307	21/08/2043	₺	36.360.401,93	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	548.655,75	₺	272.703,01	₺	35.811.746,17	₺	185.888.887,76
308	21/09/2043	₺	35.811.746,17	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	552.770,67	₺	268.588,10	₺	35.258.975,50	₺	186.157.475,85
309	21/10/2043	₺	35.258.975,50	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	556.916,45	₺	264.442,32	₺	34.702.059,05	₺	186.421.918,17
310	21/11/2043	₺	34.702.059,05	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	561.093,32	₺	260.265,44	₺	34.140.965,73	₺	186.682.183,61
311	21/12/2043	₺	34.140.965,73	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	565.301,52	₺	256.057,24	₺	33.575.664,20	₺	186.938.240,86
312	21/01/2044	₺	33.575.664,20	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	569.541,29	₺	251.817,48	₺	33.006.122,92	₺	187.190.058,34
313	21/02/2044	₺	33.006.122,92	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	573.812,85	₺	247.545,92	₺	32.432.310,07	₺	187.437.604,26
314	21/03/2044	₺	32.432.310,07	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	578.116,44	₺	243.242,33	₺	31.854.193,63	₺	187.680.846,59
315	21/04/2044	₺	31.854.193,63	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	582.452,32	₺	238.906,45	₺	31.271.741,31	₺	187.919.753,04
316	21/05/2044	₺	31.271.741,31	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	586.820,71	₺	234.538,06	₺	30.684.920,61	₺	188.154.291,10
317	21/06/2044	₺	30.684.920,61	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	591.221,86	₺	230.136,90	₺	30.093.698,74	₺	188.384.428,00
318	21/07/2044	₺	30.093.698,74	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	595.656,03	₺	225.702,74	₺	29.498.042,72	₺	188.610.130,74
319	21/08/2044	₺	29.498.042,72	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	600.123,45	₺	221.235,32	₺	28.897.919,27	₺	188.831.366,06
320	21/09/2044	₺	28.897.919,27	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	604.624,37	₺	216.734,39	₺	28.293.294,90	₺	189.048.100,46
321	21/10/2044	₺	28.293.294,90	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	609.159,06	₺	212.199,71	₺	27.684.135,84	₺	189.260.300,17
322	21/11/2044	₺	27.684.135,84	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	613.727,75	₺	207.631,02	₺	27.070.408,09	₺	189.467.931,19
323	21/12/2044	₺	27.070.408,09	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	618.330,71	₺	203.028,06	₺	26.452.077,39	₺	189.670.959,25
324	21/01/2045	₺	26.452.077,39	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	622.968,19	₺	198.390,58	₺	25.829.109,20	₺	189.869.349,83
325	21/02/2045	₺	25.829.109,20	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	627.640,45	₺	193.718,32	₺	25.201.468,75	₺	190.063.068,15
326	21/03/2045	₺	25.201.468,75	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	632.347,75	₺	189.011,02	₺	24.569.121,00	₺	190.252.079,16
327	21/04/2045	₺	24.569.121,00	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	637.090,36	₺	184.268,41	₺	23.932.030,64	₺	190.436.347,57
328	21/05/2045	₺	23.932.030,64	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	641.868,54	₺	179.490,23	₺	23.290.162,10	₺	190.615.837,80

329	21/06/2045	₺	23.290.162,10	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	646.682,55	₺	174.676,22	₺	22.643.479,55	₺	190.790.514,02
330	21/07/2045	₺	22.643.479,55	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	651.532,67	₺	169.826,10	₺	21.991.946,88	₺	190.960.340,11
331	21/08/2045	₺	21.991.946,88	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	656.419,17	₺	164.939,60	₺	21.335.527,71	₺	191.125.279,72
332	21/09/2045	₺	21.335.527,71	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	661.342,31	₺	160.016,46	₺	20.674.185,40	₺	191.285.296,17
333	21/10/2045	₺	20.674.185,40	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	666.302,38	₺	155.056,39	₺	20.007.883,03	₺	191.440.352,56
334	21/11/2045	₺	20.007.883,03	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	671.299,64	₺	150.059,12	₺	19.336.583,38	₺	191.590.411,69
335	21/12/2045	₺	19.336.583,38	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	676.334,39	₺	145.024,38	₺	18.660.248,99	₺	191.735.436,06
336	21/01/2046	₺	18.660.248,99	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	681.406,90	₺	139.951,87	₺	17.978.842,09	₺	191.875.387,93
337	21/02/2046	₺	17.978.842,09	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	686.517,45	₺	134.841,32	₺	17.292.324,64	₺	192.010.229,24
338	21/03/2046	₺	17.292.324,64	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	691.666,33	₺	129.692,43	₺	16.600.658,31	₺	192.139.921,68
339	21/04/2046	₺	16.600.658,31	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	696.853,83	₺	124.504,94	₺	15.903.804,48	₺	192.264.426,62
340	21/05/2046	₺	15.903.804,48	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	702.080,23	₺	119.278,53	₺	15.201.724,24	₺	192.383.705,15
341	21/06/2046	₺	15.201.724,24	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	707.345,84	₺	114.012,93	₺	14.494.378,41	₺	192.497.718,08
342	21/07/2046	₺	14.494.378,41	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	712.650,93	₺	108.707,84	₺	13.781.727,48	₺	192.606.425,92
343	21/08/2046	₺	13.781.727,48	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	717.995,81	₺	103.362,96	₺	13.063.731,67	₺	192.709.788,88
344	21/09/2046	₺	13.063.731,67	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	723.380,78	₺	97.977,99	₺	12.340.350,89	₺	192.807.766,86
345	21/10/2046	₺	12.340.350,89	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	728.806,14	₺	92.552,63	₺	11.611.544,75	₺	192.900.319,50
346	21/11/2046	₺	11.611.544,75	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	734.272,18	₺	87.086,59	₺	10.877.272,57	₺	192.987.406,08
347	21/12/2046	₺	10.877.272,57	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	739.779,22	₺	81.579,54	₺	10.137.493,35	₺	193.068.985,63
348	21/01/2047	₺	10.137.493,35	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	745.327,57	₺	76.031,20	₺	9.392.165,78	₺	193.145.016,83
349	21/02/2047	₺	9.392.165,78	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	750.917,52	₺	70.441,24	₺	8.641.248,25	₺	193.215.458,07
350	21/03/2047	₺	8.641.248,25	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	756.549,41	₺	64.809,36	₺	7.884.698,85	₺	193.280.267,43
351	21/04/2047	₺	7.884.698,85	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	762.223,53	₺	59.135,24	₺	7.122.475,32	₺	193.339.402,67
352	21/05/2047	₺	7.122.475,32	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	767.940,20	₺	53.418,56	₺	6.354.535,12	₺	193.392.821,24
353	21/06/2047	₺	6.354.535,12	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	773.699,75	₺	47.659,01	₺	5.580.835,37	₺	193.440.480,25
354	21/07/2047	₺	5.580.835,37	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	779.502,50	₺	41.856,27	₺	4.801.332,86	₺	193.482.336,52
355	21/08/2047	₺	4.801.332,86	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	785.348,77	₺	36.010,00	₺	4.015.984,09	₺	193.518.346,51
356	21/09/2047	₺	4.015.984,09	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	791.238,89	₺	30.119,88	₺	3.224.745,21	₺	193.548.466,39
357	21/10/2047	₺	3.224.745,21	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	797.173,18	₺	24.185,59	₺	2.427.572,03	₺	193.572.651,98
358	21/11/2047	₺	2.427.572,03	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	803.151,98	₺	18.206,79	₺	1.624.420,05	₺	193.590.858,77
359	21/12/2047	₺	1.624.420,05	₺	821.358,77	₺	821.358,77	₺	809.175,62	₺	12.183,15	₺	815.244,43	₺	193.603.041,92
360	21/01/2048	₺	815.244,43	₺	821.358,77	₺	815.244,43	₺	809.130,10	₺	6.114,33	₺	-	₺	193.609.156,26

7.4 Entrevista realizada al administrador inmobiliario

Pregunta 1

¿Nombre completo?

Arnoldo Barberena Salas

Pregunta 2

¿Nombre de la empresa?

Grupo de Soluciones Inmobiliarias AB S.A.

Pregunta 3

¿Cuánto tiempo tiene de estar en el mercado inmobiliario?

10 años aproximadamente.

Pregunta 4

¿Basado en su experiencia, cuál es el movimiento en el alquiler de vivienda en Costa Rica?

En el país siempre hay demanda de los alquileres de vivienda, lo que sucede es que hay sobreoferta en el mercado y esto se ve en todas las clases sociales.

En ocasiones, se dilata hasta 6 meses el arrendar un inmueble.

Pregunta 5

¿En cuánto rondan los precios de alquiler de un apartamento?

Eso depende, luego de la última depresión de los Estados Unidos de América se paralizaron mucho las construcciones en todo sentido, luego de que este período terminó se reactivaron las construcciones, sin embargo, aumentaron los precios de alquiler, pero con oportunidad de compra.

Pregunta 6

¿Cuál es el rango de edad de las personas que más alquilan una vivienda?

Las personas que más alquilan, por lo general, son gente con cierta madurez y estabilidad laboral, la edad suele ser de entre 25 y 45 años aproximadamente.

Pregunta 7

¿Cuáles características de apartamentos prefieren o buscan estas personas?

Las personas buscan una combinación entre precio y comodidad en el amplio sentido de la palabra, ubicación, cercanía con el lugar de trabajo o estudio.

Actualmente, las personas visualizan mucho el caos vial que vivimos los costarricenses diariamente y eso lo hacen en función al lugar donde viven o quieren vivir.

Bibliografía

Campos, Esteban. Marco teórico. Estudio de factibilidad, en función a un análisis de sensibilidad, en tres escenarios, para la construcción de viviendas de alquiler en Pavas, Rohrmoser. Edición única. San José, 2015.

C, J. D. (2010). <http://www.pymesfuturo.com>. Recuperado el 05 de Octubre de 2016, de <http://www.pymesfuturo.com/factibilidad.htm>

Duarte, Jemima (2015). El carácter de la investigación. Universitat Rovira I Virgili. Estudios Media Superior. (Domingo 2 de Diciembre de 2012). <http://psicologia-bachi.blogspot.com>. Recuperado el 28 de setiembre de 2016, de <http://psicologia-bachi.blogspot.com/2012/12/teoria-de-abraham-maslow-piramide-de.html>

Fernández Mora, Evelyn (marzo, 2017). Cultura de alquiler crece en Costa Rica. El Financiero. Recuperado de http://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/casas_de_alquiler-vivienda-INEC-BID-America_Latina_0_515348501.html.

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos [Internet]. San José: 2016, actualizado julio 2016; citado el 26 Octubre 2016. Disponible en: <http://www.inec.go.cr>

Internet: <http://calidad-gestion.com.ar>. Recuperado el 13 de marzo 2017. Disponible en: http://calidad-gestion.com.ar/rec_gratuitos/articulos/analisis_foda.html.

Internet: <http://calidad-gestion.com.ar>. Recuperado el 13 de marzo 2017. Disponible en: http://calidad-gestion.com.ar/rec_gratuitos/articulos/analisis_foda.html.

Internet: <http://ariaslaw.com>. Recuperado el 08 de abril 2017. Disponible en http://ariaslaw.com/boletines/Newsletter%20Marzo%202015/ESP_CR_MAR2015.pdf

Internet:http://www.inec.go.cr/wwwisis/documentos/Indicadores_Demográficos_Cantonales_2015). Recuperado el 11 de enero de 2017

Internet: <https://www.economiafinanzas.com/que-son-van-tir/>. Recuperado el 8 de mayo del 2017.

Internet: <http://www.carrilloknowledges.com.mx/assets/aplicación-de-la-simulación-en-el-análisis-de-riesgos-para-la-planeación-de-proyectos>. Recuperado el 15 de mayo 2017.

Internet: <http://www.gestiopolis.com/simulacion-en-evaluacion-financiera-de-proyectos-de-inversion>. www.gestiopolis.com/simulacion-en-evaluacion-financiera-de-proyectos-de-inversion. Recuperado el 15 de mayo de 2017.

Internet: <http://www.tiposde.org/ciencias-exactas/233-tipos-de-muestra-estadistica/#ixzz4mRmyKBiC>. Recuperado el 10 de julio 2017.

Internet: <http://estudio-organizacional.webnode.mx/>. Recuperado el 10 de julio 2017.

Robbins, S. P. (2004). *Comportamiento Organizacional*. México: Pearson Educación.

Salas, Leiva, Magni-CR (2013). El Marco de Referencia de Investigación o Trabajo.

S. Chan (1983). Fundamentos de Preparación y Evaluación de Proyectos. México: McGraw-Hill.

Schmidt, Ileana (2012). Software Educativo para Promover el Desarrollo Sostenible de la Cuenca. <http://www.eumed.net/libros-gratis/>. Recuperado el 10 de julio 2017.

Urbina G.B (2007). Evaluación de Proyectos. México: Mc Graw-Hill.