



**UCA**

Universidad  
Centroamericana

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE  
EMPRESAS (MADE XLI)**

**PROYECTO A NIVEL DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN Y  
OPERACIÓN DE APARTAMENTOS EN LA CIUDAD DE MANAGUA**

**ELABORADO POR:  
*ALICIA BRUCHENN SOLIS ZELEDÓN***

**Managua, Nicaragua  
Noviembre, 2018**

## **Agradecimientos**

*A Dios, por permitirme alcanzar este sueño y cuidar cada uno de mis pasos.*

*A mis dos grandes ejemplos de vida (Martha Zeledón y Yolanda Ramírez), por su constante amor y apoyo en cada uno de mis pasos.*

*A Douglas Elizondo, por acompañarme y motivarme en todo este proceso.  
Gracias por ser tan especial.*

*A mi Dream Team: Sara, Alejandro, Juan Carlos y José Manuel, de quienes me llevo su valiosa amistad y grandes conocimientos en términos personales y profesionales, sin ellos este proceso no hubiese sido el mismo.*

*A Juan I. Martínez, por su valiosa contribución en todo este proceso. Sin su ayuda y confianza este sueño no se estaría realizando.*

<b>CAPÍTULO</b>	<b><u>TABLA DE CONTENIDO</u></b>	<b>PÁGINA</b>
RESUMEN EJECUTIVO .....		1
1. INTRODUCCIÓN .....		2
2. ANÁLISIS MACROAMBIENTAL .....		4
2.1. Factores Económicos.....		4
2.2. Factores Políticos .....		10
2.3. Factores Culturales.....		14
2.4. Factores Demográficos .....		17
3. ANÁLISIS INDUSTRIAL DEL SECTOR SERVICIO.....		24
3.1. Caracterización General de la Industria .....		24
3.1.1. Condiciones básicas.....		24
3.1.2. Estructura de mercado .....		26
3.1.3. Conducta .....		28
3.1.4. Ejecutoría .....		30
3.2. Análisis de las Cinco Fuerzas Competitivas y de la Acción del Gobierno		31
3.2.1. Amenaza de nuevos ingresos .....		33
3.2.2. Poder de negociación de los clientes .....		33
3.2.3. Poder de negociación de los proveedores .....		34
3.2.4. Rivalidad entre los competidores existentes .....		35
3.2.5. Amenazas de productos sustitutos.....		36
3.2.6. Acción del gobierno .....		36
4. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS EXTERNO .....		37
5. PROYECTO A NIVEL DE PREFACTIBILIDAD.....		38
5.1. Objetivos del estudio de proyecto .....		39
5.1.1. Objetivo general .....		39
5.1.2. Objetivos específicos.....		39
5.2. Justificación .....		39
5.3. Estudio de Mercado .....		41
5.3.1. Objetivos del estudio .....		41

5.3.2.	El producto del proyecto .....	41
5.3.3.	Análisis económico del mercado .....	42
5.3.4.	Análisis del consumidor .....	43
5.3.5.	Análisis de la competencia y proveedores .....	44
5.3.6.	Análisis de precios del mercado .....	46
5.3.7.	Análisis de la comercialización .....	48
5.3.8.	Proyecciones de mercado .....	50
5.4.	Estudio Técnico .....	51
5.4.1.	Objetivos del estudio .....	51
5.4.2.	Decisiones de localización .....	52
5.4.3.	Tamaño del proyecto .....	55
5.4.4.	Ingeniería del proyecto .....	56
5.4.4.1.	Descripción del proceso de producción .....	56
5.4.4.2.	Representación del flujo de proceso .....	58
5.4.4.3.	Selección de maquinaria y equipos.....	59
5.5.	Estudio Administrativo-Legal.....	66
5.5.1.	Objetivos del estudio .....	66
5.5.2.	Descripción de la organización.....	66
5.5.2.1.	Misión y Visión .....	68
5.5.2.2.	Valores.....	69
5.5.3.	Estructura organizacional y procedimientos administrativos .....	70
5.5.3.1.	Organigrama .....	70
5.5.3.2.	Manuales de funciones y descripción de puestos principales ....	71
5.5.3.3.	Políticas administrativos.....	72
5.5.4.	Aspectos Legales y costos asociados.....	74
5.5.4.1.	Legislación relativa al proyecto .....	74
5.5.4.2.	Constitución legal.....	74
5.5.4.3.	Procedimientos de registro legal .....	75
5.5.4.4.	Costos administrativos legales.....	75
5.6.	Estudio de Impacto Ambiental .....	76
5.6.1.	Objetivos del estudio .....	76
5.6.2.	Legislación ambiental referida al proyecto .....	76
5.6.3.	Efectos ambientales del proyecto.....	77
5.6.4.	Indicadores de impacto ambiental .....	78

5.6.5. Acciones de mitigación del impacto ambiental .....	79
5.7. Estudio Financiero .....	80
5.7.1. Objetivos del estudio .....	80
5.7.2. Inversiones .....	80
5.7.3. Depreciación de activos .....	82
5.7.4. Proyección de ingresos .....	83
5.7.5. Flujo de caja del proyecto.....	84
5.7.6. Evaluación financiera .....	85
5.7.7. Proyecciones financieras.....	87
5.8. Conclusiones .....	90
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	93
ANEXOS .....	100

## TABLA DE FIGURAS

<b>FIGURA</b>	<b>PÁGINA</b>
Figura 2.1 Proyecciones de crecimiento, Julio 2018.	4
Figura 2.2 Pilares de competitividad global.	6
Figura 2.3 Los factores más problemáticos para hacer negocios en Nicaragua.	12
Figura 2.4 Porcentaje de mujeres en los gabinetes ministeriales.	15
Figura 2.5 Desempleo de Latinoamérica y el Caribe en el Índice Global de Emprendimiento.	16
Figura 2.6 Tasa de analfabetismo de la población de 10 años de edad y más por área de residencia y sexo. Nicaragua 2008-2015.	19
Figura 2.7 Gasto público en educación.	20
Figura 2.8 Gasto público en salud.	22
Figura 3.1 Integración vertical formal de la industria.	28
Figura 3.2 Integración vertical informal de la industria.	28
Figura 3.3 Mapa de grupo estratégico.	33
Figura 3.4 Resumen de las fuerzas de Porter.	37
Figura 5.1 Foto del terreno.	54
Figura 5.2 Plano del condominio.	54
Figura 5.3 Diagrama del servicio alquiler.	58
Figura 5.4 Organigrama.	70
Figura 5.5 Nivel de certeza del VAN Ajustado.	88
Figura 5.6 Variables críticas del proyecto.	89

## TABLA DE TABLAS

<b>TABLA</b>	<b>PÁGINA</b>
Tabla 2.1 Índice mensual de actividad económica.	7
Tabla 2.2 Tasa de interés activa promedio ponderada.	8
Tabla 2.3 Nuevas construcciones por destino económico	9
Tabla 2.4 Población total por grupos quinquenales de edad para años terminados en 0-5 (1950-2050).	18
Tabla 2.5 Porcentaje de hogares con materiales de la vivienda inadecuados según tipo de material por área de residencia (2013-2015).	21
Tabla 3.1 Clasificación del sector servicio: Bienes Raíces.	24
Tabla 3.2 Crecimiento de la propiedad de vivienda.	26
Tabla 3.3 Oferta de condominios en reparto San Juan y zonas cercanas.	32
Tabla 5.1 Precios de los apartamentos en el horizonte de evaluación del proyecto.	48
Tabla 5.2 Gasto en publicidad.	49
Tabla 5.3 Cálculo de la demanda.	51
Tabla 5.4 Ponderación de factores de localización.	53
Tabla 5.5 Balance de equipos.	60
Tabla 5.6 Balance de equipos de oficina.	60
Tabla 5.7 Reinversión en equipos.	62
Tabla 5.8 Ingresos por venta de maquinaria.	62
Tabla 5.9 Costo total por apartamento.	63
Tabla 5.10 Costo total de construcción.	63
Tabla 5.11 Balance de personal.	64
Tabla 5.12 Significado de los valores corporativos.	69
Tabla 5.13 Matriz Axiológica.	70
Tabla 5.14 Inversión del proyecto.	81
Tabla 5.15 Balance de apertura.	81
Tabla 5.16 Vida útil de los activos.	82
Tabla 5.17 Depreciación de los activos.	83
Tabla 5.18 Proyección de ingresos.	84
Tabla 5.19 Tasa de rentabilidad mínima aceptada (TREMA).	85
Tabla 5.20 Indicadores financieros.	85
Tabla 5.21 Resultado del VAN Ajustado.	86
Tabla 5.22 Punto de equilibrio.	89
Tabla 5.23 Matriz de Hertz.	90

**TABLA DE ANEXOS**

<b>ANEXOS</b>	<b>PÁGINA</b>
Anexo 1. Listado de agencias de Bienes Raíces.	100
Anexo 2. Método de regresión lineal de la demanda.	101
Anexo 3. Flujo del proceso de compra.	103
Anexo 4. Flujo del servicio de alquiler.	104
Anexo 5. Flujo del servicio de cobro.	105
Anexo 6. Flujo del servicio de mantenimiento.	106
Anexo 7. Cotizaciones de equipos.	107
Anexo 8. Planilla.	111
Anexo 9. Presupuesto de Mantenimiento.	112
Anexo 10. Consumo de energía eléctrica.	113
Anexo 11 Consumo de agua.	114
Anexo 12 Componentes de la misión.	115
Anexo 13 Gastos legales.	116
Anexo 14 Matriz Moore.	117
Anexo 15. Capital de trabajo.	119
Anexo 16. Gastos operativos.	120
Anexo 17. Tabla de amortización.	121
Anexo 18 Estado de resultado con préstamo.	122
Anexo 19 Flujo de caja del proyecto puro.	123
Anexo 20 Flujo de caja del inversionista.	124
Anexo 21 VAN del préstamo.	125
Anexo 22 VAN de los escudos fiscales.	126
Anexo 23 Flujo de caja del proyecto puro: Escenario positivo.	127
Anexo 24 Flujo de caja del inversionista: Escenario positivo.	128
Anexo 25 VAN Ajustado: Escenario positivo.	129
Anexo 26 Cálculo del período de recuperación.	130

## RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo principal del presente trabajo, es analizar la viabilidad técnica, administrativo-legal, ambiental y financiera del proyecto a nivel de prefactibilidad para la construcción y operación de apartamentos en reparto San Juan, ciudad de Managua, con base a la necesidad de alojamiento equipado y con servicios básicos incluidos que existe en el mercado nacional.

En el aspecto macroambiental, la principal amenaza para el proyecto se encuentra en el ambiente político, dado que ha impactado negativamente en la economía del país y se pronostica la inclusión de medidas que podrían deteriorar aún más este tema, como es la aplicación del *Nica Act*.

Con respecto al análisis del sector, se determinó que la industria funciona de manera formal e informal, siendo una limitante para la misma porque no se puede obtener información completa sobre la competencia y su nivel de participación en el mercado.

Así mismo, se detectó que la misma desde las perspectivas de expertos en la materia, se encontraba sobrevalorada y la actual coyuntura de Nicaragua, ha incidido que los precios de los bienes inmuebles hayan caído drásticamente entre 30-35% desde abril 2018 a la fecha.

En términos legales, la fase de operación del proyecto deberá regirse por el *Reglamento Nacional de la Construcción (2007)* y durante su operación por la *Ley de Correduría de Bienes Raíces de Nicaragua (2007)*; la cual regula todas las operaciones del sector inmobiliario.

Valorando el estudio técnico, administrativo-legal y ambiental, se concluye que no existen limitantes. En términos financieros con las condiciones actuales, el proyecto no es viable. Por lo cual, se procedió a valorar el mismo considerando los aspectos económicos del país antes de la crisis, dando resultados positivo; concluyendo postergar la inversión en el mediano plazo cuando se cumplan las condiciones mínimas en el entorno para su viabilidad.



## 1. INTRODUCCIÓN

Observando la necesidad de alojamiento cómodo, seguro y económico que existe en el mercado nacional, en especial en la ciudad de Managua, se procede a valorar la construcción de apartamentos habitacionales, como una oportunidad de negocio y forma de emprendimiento para la futura propietaria.

El objetivo del presente trabajo, consiste en desarrollar un análisis de prefactibilidad, para determinar si la idea de negocio es rentable para llevarla a nivel de factibilidad y posteriormente a plan de empresa, o bien desestimar la misma.

Con la realización del presente trabajo, se espera solventar en alguna medida, las necesidades de alojamiento de personas solteras o parejas sin hijos nacionales o extranjeros que necesiten residir en la ciudad de Managua (específicamente Reparto San Juan o zonas aledañas) por actividades de académicas o laborales.

La ubicación para la construcción de apartamentos, es un terreno localizado a una cuadra del Hotel Seminole, considerando como clientes potenciales a grupos diplomáticos, estudiantes universitarios nacionales o de intercambio, población económicamente activa con estado civil soltero o casados sin hijos y extranjeros que requieran residir en Managua por fines académicos o laborales.

Los precios de renta de los apartamentos, se fijarán en base a la localización; el cual contemplará la tarifa por metro cuadrado de alquiler. Así mismo, se valorarán los precios de la competencia y el valor agregado que el proyecto brindará a sus clientes.

La metodología utilizada, será descriptiva de corte transversal, bajo un enfoque mixto dado que se procederá a la recopilación y análisis de fuentes primarias y secundarias. Así mismo, se utilizarán elementos cuantitativos lo cual, consiste en información financiera que permitirá determinar la prefactibilidad del proyecto.

El alcance del presente proyecto, consiste en determinar la prefactibilidad del mismo, aplicando análisis macroambiental e industrial y los estudios de mercado, técnico, administrativo-legal, ambiental y financiero; los cuales se ejecutarán en un período de seis (6) meses comprendidos desde abril-septiembre 2018.

La principal limitante consiste en el acceso a información actualizada, dado que no se encuentran datos vigentes sobre el censo poblacional y datos de migración de la misma a la ciudad de Managua por fines de estudios o laborales; la cual se minimizó trabajando en base a proyecciones.

A nivel institucional las limitantes se centraron en los pocos conocimientos del inversionista en el sector construcción y sector inmobiliario. Sin embargo, estas fueron superadas en base a entrevistas con expertos en la materia.

El capítulo uno comprende la introducción donde se detalla el objetivo, justificación, metodología, alcance y limitante. En el segundo capítulo, corresponde al análisis macroambiental, que implica la valoración de los factores económicos, políticas, culturas y demográficos.

En el capítulo tres, se aborda el sector industrial considerando la caracterización de la industria y las fuerzas competitivas. El capítulo cuatro, es el análisis del sector externo, abordando las conclusiones obtenidas de los puntos anteriormente mencionados en los acápite uno y dos.

El capítulo cinco, es el proyecto de inversión donde se detalla los resultados del estudio de mercado, técnico, administrativo-legal, ambiental y financiero, para concluir con la prefactibilidad del mismo por área y en términos generales.

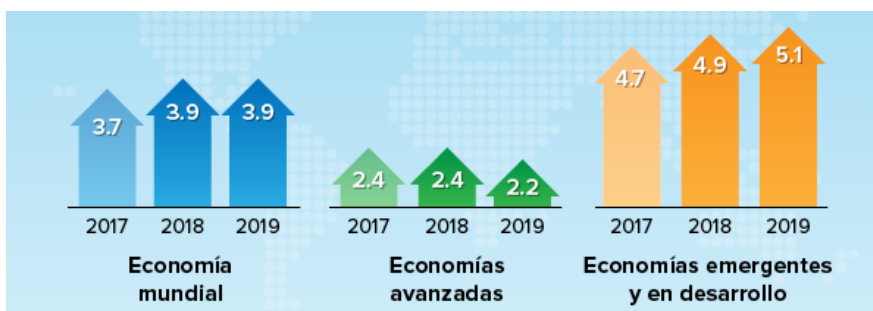
## 2. ANÁLISIS MACROAMBIENTAL

Dado la importancia de conocer los factores externos que inciden positivamente o negativamente en una industria, se procedió a realizar el Marco del Análisis Ambiental (MAA), abarcando los siguientes factores: económicos, políticos, culturales y demográficos.

### 2.1. Factores Económicos

Se estima que la actividad económica mundial tendrá un crecimiento de 3.9% para 2018 y 2019. Sin embargo, este no será sincronizado en todas las económicas, ya que dependerá de la capacidad de cada país, para hacer frente al encarecimiento del petróleo, avance de las rentabilidades en Estados Unidos, apreciación del dólar, tensiones comerciales y conflictos geopolíticos (Fondo Monetario Internacional, FMI, 2018).

Un aspecto a destacar del panorama mundial, es que las economías emergentes y en desarrollo tendrán un crecimiento del 0.2% en 2018 (4.9%) y 2019 (5.1%) (Ver Figura 2.1). Caso contrario a las avanzadas que mantendrán el crecimiento de 2017 para 2018 (2.4%) y se contraerá un 0.2% (2.2%) en 2019 (FMI, 2018).



**Figura 2.1 Proyecciones de crecimiento, Julio 2018.**  
Fuente: Fondo Monetario Internacional (FMI).

A nivel Latinoamericano y el Caribe, se estima que los principales factores que incentivarán el crecimiento de la región, serán: a) inversión y b) consumos privados. Además, de la capacidad de cada país para hacer frente a sus barreras por sector (Banco Interamericano de Desarrollo, BID, 2018).

En el caso de Nicaragua, según el BID (2018) las principales barreras se centran en los siguientes sectores: a) educación, b) infraestructura, c) innovación e Integración y d) fortalecimiento institucional. Dichos aspectos conforman 4 de los 12 pilares claves para el desarrollo de un país, según el informe global de competitividad del World Economic Forum (WEF, 2018).

En términos de educación Nicaragua, obtuvo una puntuación de 5.5/7, considerando la calidad de la formación primaria y la tasa de matriculación (WEF, 2018) (Ver Figura 2.2). Sin embargo, este pilar no muestra un resultado 100% de este aspecto, porque se encuentra incluida la perspectiva salud, la cual contiene 8 indicadores de 10.

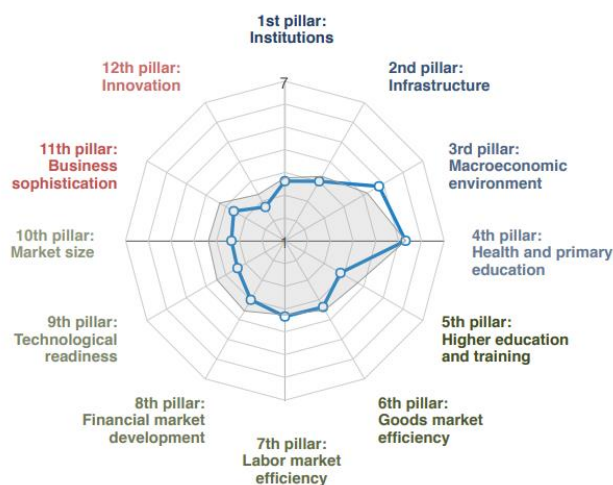
En temas de infraestructura, se presentó una mejoría en el indicador de calidad de carreteras, obteniendo una puntuación de 52 de 137. Además, indicador fue uno de los mejores a nivel centroamericano, dado que Nicaragua superó a sus países hermanos, tales como: El Salvador (72), Honduras (81), Guatemala (106) y Costa Rica (123).

Los otros indicadores contemplados en infraestructura, fue la calidad de la misma a nivel general, ferroviaria y portuaria, calidad del suministro de eléctrico y cantidad de usuarios con acceso a internet y celulares; de los cuales se obtuvo un puntaje de 3.6 sobre el pilar en un rango del 1 al 7 (Ver Figura 2.2).

Uno de los pilares más débiles que presenta el país en términos de competitividad global en comparación con la región y el mundo, es la innovación con un resultado de 2.5/7 (Ver Figura 2.2). Por lo cual, el estado, universidades y el sector privado deben invertir más en investigación y desarrollo, para incentivar el crecimiento de esta área.

El pilar de la innovación por el giro comercial de la industria, no es una limitante significativa para la operatividad del negocio. Sin embargo, la infraestructura si lo representa por los siguientes puntos: 1) facilidad de acceso a energía eléctrica e internet y 2) vías transitables y adecuadas.

Otro resultado positivo del informe global de competitividad (WEF, 2018), fue el ambiente macroeconómico, con un puntaje de 5.1/7 (Ver Figura 2.2). Para sustentar este resultado, Nicaragua entre 2010-2017 registró un crecimiento promedio 5.2% reportando un PIB per cápita de \$2,161.00 (Banco Central de Nicaragua, BCN, 2017a).



**Figura 2.2 Pilares de competitividad global.**

**Fuente: World Economic Forum.**

Así mismo, la inflación se mantuvo baja con una variación acumulada de 5.68%. En términos generales, Nicaragua para 2017 había logrado un desempeño económico destacado a nivel Latinoamericano y sustentable por octavo año consecutivo (BCN, 2017a) y se estimaba un crecimiento entre 4.5-5% para 2018 (BCN, 2018a).

El crecimiento sería impulsado por los sectores de la industria manufacturera, comercio, agricultura, pecuario y construcción. Así mismo, se preveía una inflación entre 5.5-6.5%; la cual estaría incentivada por el aumento de las materias primas, condiciones climáticas que incidirían en el precio de los alimentos y estabilidad en otros factores de mediano plazo (BCN, 2018a).

Sin embargo en abril 2018, Nicaragua empezó una crisis social generando efectos negativos en el desarrollo económico (Fundación Nicaragüense para el

Desarrollo Económico y Social, FUNIDES, 2018). Al cierre de junio 2018, el índice mensual de actividad económica (IMAE) registró una disminución del 12.1% en comparación con el mismo período de 2017 (BCN, 2018b).

El sector construcción, fue uno de los más incidentes en este decrecimiento, dado que presentó una variación acumulada negativa del 14.6% de enero-junio 2018 (Ver Tabla 2.1) (BCN, 2018b); lo cual se considera un aspecto positivo por el sector de servicio de Bienes Raíces, porque implica una fuerte reducción de nuevos proyectos de viviendas y comerciales.

Para comprobar lo mencionado anteriormente, el IMAE muestra un crecimiento acumulado de 1.9% (Ver Tabla 2.1) para el mismo período en los servicios de propiedad de vivienda, representado principalmente por el aumento de alquileres de bienes raíces residenciales (BCN, 2018b).

**Tabla 2.1**  
**Índice mensual de actividad económica.**

Actividad	Variación interanual (T1,12)			Variación acumulada			Variación promedio anual (T12,12)		
	Jun 2017	May 2018	Jun 2018	Jun 2017	May 2018	Jun 2018	Jun 2017	May 2018	Jun 2018
<b>IMAE</b>	<b>3.9</b>	<b>-4.9</b>	<b>-12.1</b>	<b>6.1</b>	<b>0.9</b>	<b>-1.2</b>	<b>5.2</b>	<b>2.6</b>	<b>1.3</b>
Agricultura	6.1	2.7	3.9	9.5	5.5	5.2	7.6	8.1	7.9
Pecuario	22.1	(21.4)	(25.7)	22.8	(8.7)	(11.6)	16.5	(0.3)	(4.0)
Silvicultura y extracción de madera	(7.6)	(1.6)	(9.8)	2.4	(1.2)	(2.6)	(4.7)	(0.8)	(0.9)
Pesca y acuicultura	(23.6)	13.7	(4.8)	(5.2)	37.8	28.1	(5.4)	21.2	24.2
Explotación de minas y canteras	(10.6)	6.6	(10.8)	1.5	0.7	(1.1)	6.1	(11.0)	(11.0)
Industria manufacturera	2.7	(2.1)	(17.4)	6.2	3.4	0.4	4.1	3.7	2.3
<b>Construcción</b>	<b>6.7</b>	<b>(17.5)</b>	<b>(35.6)</b>	<b>6.6</b>	<b>(10.6)</b>	<b>(14.6)</b>	<b>2.8</b>	<b>(4.0)</b>	<b>(7.3)</b>
Energía y agua	7.1	1.3	(1.1)	5.4	4.2	3.4	5.2	2.3	1.7
Comercio	4.1	(12.6)	(27.1)	3.3	(0.2)	(4.7)	3.7	2.7	0.2
Hoteles y restaurantes	5.1	(35.9)	(45.9)	7.8	(3.7)	(10.8)	7.7	2.0	(2.3)
Transporte y comunicaciones	(4.0)	(3.8)	(6.6)	0.2	3.7	1.9	1.5	3.1	2.9
Intermediación financiera y servicios conexos	6.2	(1.2)	(4.9)	7.6	4.3	2.7	9.5	5.3	4.4
<b>Propiedad de vivienda</b>	<b>3.0</b>	<b>1.2</b>	<b>1.3</b>	<b>2.8</b>	<b>2.0</b>	<b>1.9</b>	<b>3.0</b>	<b>2.4</b>	<b>2.2</b>
Administración pública y defensa	5.8	(0.1)	(1.0)	8.3	0.6	0.4	8.9	2.3	1.8
Enseñanza	2.1	2.7	2.2	2.8	2.8	2.7	2.9	3.7	3.7
Salud	2.9	3.5	3.6	3.3	2.6	2.8	3.0	2.8	2.9
Otros servicios	2.8	(1.7)	(4.0)	4.2	0.5	(0.2)	3.8	2.5	2.0

**Fuente: Banco Central de Nicaragua (BCN).**

También, se ha registrado un crecimiento promedio del 10% entre julio-agosto de 2018 en comparación con el mismo período 2017 en la tasa de interés activa promedio ponderada (BCN, 2018c) (Ver Tabla 2.2); lo cual se considera un

elemento negativo para la económica del país, porque se traduce a menos acceso al crédito para inversión o consumo.

Sin embargo, podría ser un aspecto positivo para el sector de Bienes Raíces, porque las condiciones pocas favorables para el crédito, harían que el consumidor alquile casas o departamentos, como alternativas temporales de viviendas propias, para satisfacer la necesidad de alojamiento.

De igual manera, habría que considerar que este incremento en la tasa de interés activa promedio ponderada evitaría que los dueños de bienes inmuebles dedicados a la actividades de Bienes Raíces, reduzcan las mejoras a los mismos a través de la vía del financiamiento.

**Tabla 2.2**

***Tasa de interés activa promedio ponderada.***

Vigente para el mes	Año					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	<b>Tasa Anual</b>					
Enero		13.86%	11.97%	12.13%	11.35%	9.18%
Febrero		14.18%	10.36%	11.75%	9.70%	9.10%
Marzo		13.05%	12.17%	12.28%	10.76%	8.79%
Abril		13.83%	10.76%	11.76%	10.84%	10.42%
Mayo		14.55%	11.25%	9.69%	8.70%	7.81%
Junio		13.62%	11.60%	11.31%	9.31%	8.51%
Julio		14.06%	11.62%	9.89%	10.87%	8.61%
Agosto		13.18%	11.33%	11.02%	7.20%	8.38%
Septiembre		13.80%	12.34%	8.45%	8.63%	8.99%
Octubre	13.83% <sup>1/</sup>	11.49%	12.77%	10.58%	7.84%	
Noviembre	14.64%	12.63%	11.65%	11.20%	8.94%	
Diciembre	15.55%	11.66%	11.33%	12.02%	10.53%	

**Fuente: Banco Central de Nicaragua (BCN).**

Otro aspecto positivo para el sector de Bienes Raíces, es que en el primer trimestre de 2018 hubo una disminución del 25% en las unidades de construcción con destino residencial (Ver Tabla 2.3) (BCN, 2018d); lo cual nos indica que el consumidor dado el escenario económico del país está buscando alternativas de arrendamiento.

**Tabla 2.3**  
**Nuevas construcciones por destino económico.**

Destino	2017	2018	2017	2018	Variación porcentual	
	(unidades)	(unidades)	(metros cuadrados)	(metros cuadrados)	unidades	área
Residencial	1,774	1,331	59,086	46,176	(25.0)	(21.8)
Industria	9	2	2,175	70	(77.8)	(96.8)
Comercio	48	28	4,905	1,958	(41.7)	(60.1)
Servicio	91	62	8,054	6,122	(31.9)	(24.0)
<b>Nacional</b>	<b>1,922</b>	<b>1,423</b>	<b>74,218.5</b>	<b>54,326.7</b>	<b>(26.0)</b>	<b>(26.8)</b>

Fuente: Banco Central de Nicaragua (BCN).

En términos de empleo, el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS, 2017) a diciembre 2017 contaba con 913,797 asegurados activos de los cuales 56,977 correspondían a nuevos afiliados, dando como resultado una tasa de crecimiento promedio anual de 6.6%. De total de trabajadores inscritos 56.2% eran del sexo masculino y 43.8% del femenino.

Sin embargo, antes la crisis social que vive Nicaragua desde el pasado abril de 2018, se estima que para junio del mismo año 215 mil personas perdieron su empleo, siendo los sectores más afectados turismo, comercio y construcción representando el 77% del total de empleos perdidos (FUNIDES, 2018).

El desempleo tiene un impacto negativo en la calidad de vida de los individuos. Por lo cual, se estima que la pérdida de empleos aumento la situación de pobreza de 29.6% a 31.7%; estimando que aproximadamente 131 mil personas han caído en situación de pobreza durante esta crisis (FUNIDES, 2018).

Además, se evalúa que de continuar la crisis sociales para finales de 2018, el crecimiento de la economía se contraería un 5.6%, generando una pérdida estimada de US\$ 1,400 millones y 1.3 millones de personas caerían en situación de pobreza al perder sus empleos (FUNIDES, 2018).

El aspecto del desempleo afectaría negativamente a la industria, porque bajaría el poder de adquisición de los inquilinos, produciendo los siguientes



escenarios: a) búsqueda de nuevas alternativas de alojamiento que se ajusten al nuevo presupuesto, o b) negociar con el arrendador el costo de la renta mensual.

En base a lo abordado, se concluye que Nicaragua se encuentra ante un escenario de incertidumbre con estimaciones negativas para su economía. La actual situación, no genera datos macroeconómicos atractivos para promover la inversión local y extranjera.

## **2.2. Factores Políticos**

Nicaragua, se encuentra desde abril 2018 en una crisis político-social, originada por el descontento del pueblo ante la falta de acción de las autoridades por el incendio de la reserva natural Indio-Maíz y la reforma a la seguridad social que incrementaba los aportes de trabajadores y empleadores, y establecía una detracción del 5% de la pensión de las personas jubiladas (Comisión Interamericana de Derechos Humanos, CIDH, 2018).

Ambas acciones generaron actividades pacíficas por parte del pueblo, las cuales fueron fuertemente reprimidas por el Estado a través de fuerzas policiales, antimotines y grupo parapoliciales; quienes emplearon bombas lacrimógenas, balas de goma y armas de fuego (CIDH, 2018).

La CIDH (2018), afirma:

Que el Estado de Nicaragua no ha cumplido sus obligaciones internacionales de respetar, proteger y garantizar los derechos humanos en el contexto de las protestas sociales que iniciaron el 18 de abril. Por el contrario, se constató que la respuesta estatal se ha caracterizado por la represión y criminalización de los manifestantes y el movimiento social que representan y que ha tenido como resultado graves violaciones de derechos humanos. (p.17).

Dicha situación ha generado que el mundo entero ponga sus ojos sobre Nicaragua y diversos países alcen sus voces para apoyar el pueblo nicaragüense y presionen a los organismos internacionales, tales como: Organización de Estados Americanos (OEA), para garantizar una salida constitucional y democrática y respeto de los derechos humanos.

Sin embargo, la inestabilidad política de Nicaragua viene desde años atrás. En 2016, el país estaba enfrentando una crisis por las siguientes razones: acciones tomadas por los dirigentes del estado ante representantes de otras naciones (expulsión), carencia de democracia, impedir acceso a observar las elecciones y abusos constantes ante los derechos humanos de la población (FUNIDES, 2016).

Todos los factores anteriormente mencionados, generaron que un grupo de congresistas del gobierno de los Estados Unidos, presentaran una propuesta de ley, conocida como *Nica Act* (Ley de Condicionalidad de la Inversión en Nicaragua) (FUNIDES, 2016); la cual actualmente está siendo revisada por el Congreso de los Estados Unidos para su aplicación.

La ley *Nica Act*, tiene como objetivo principal bloquear todas las solicitudes de crédito que Nicaragua solicite ante las instituciones financieras multilaterales, exceptuando aquellas que sean requeridas para promover la democracia y satisfacer las necesidades básicas de la población (FUNIDES, 2016).

La aprobación de esta ley, tendría efectos negativos en el crecimiento y desarrollo económico del país, entre los cuales se destacan los siguiente: a) reducción de financiamiento en del Banco Mundial (BM) y el Banco Internacional del Desarrollo (BID), b) contracción del gasto público, c) reducción de la inversión y d) desgaste de las reservas internacionales (FUNIDES, 2016).

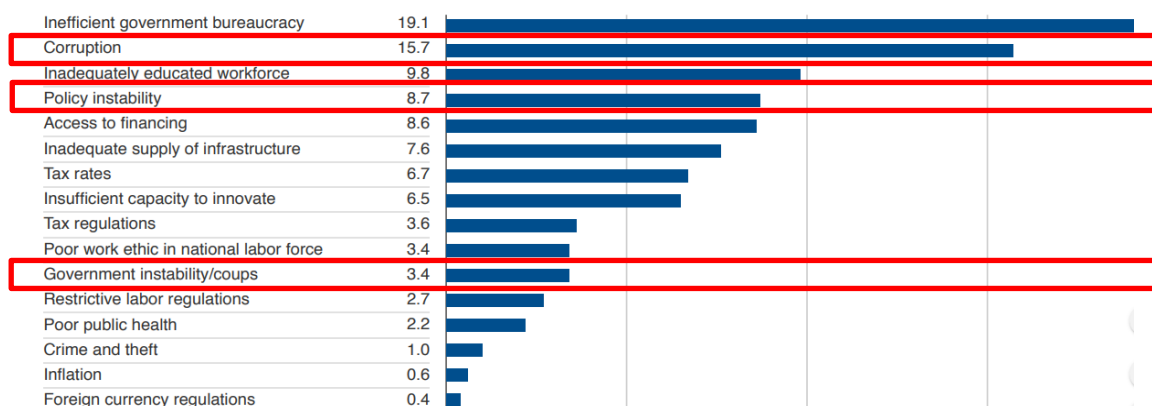
Por lo cual, se puede concluir que la aprobación del *Nica Act*, sería un

factor determinante para desacelerar el crecimiento que actualmente el país ha venido registrando, impactando negativamente a esta y todas las industrias existentes en Nicaragua.

Sin embargo, la poca confianza en el actual gobierno no solo se fundamenta en la diferencia de ideologías políticas entre los países y el pueblo, como lo atribuyen algunos representantes del partido sandinista, sino que es una percepción generalizada, sustentada en el nivel de corrupción que presenta el estado y el cierre de espacios democráticos, entre otros factores.

Para fundamentar la afirmación anterior, el tema de corrupción ocupó el segundo lugar de los factores más problemáticos que tiene el país, para hacer negocios (Ver Figura 2.3); el cual estuvo sustentado por la poca confianza en el sistema político y carencia de independencia del sistema judicial (WEF, 2018).

Otros de los aspectos negativos que se vieron reflejados en el informe, fueron la inestabilidad política e inestabilidad del gobierno / golpes de estado, ocupando el cuarto y onceavo lugar (Ver Figura 2.3); los cuales generaron que Nicaragua se ubicará en la posición 93, entre el grupo de países con bajo nivel de competitividad (WEF, 2018).



**Figura 2.3** Los factores más problemáticos para hacer negocios en Nicaragua.  
Fuente: Foro Económico Mundial.

En el marco legal, se abordarán los lineamientos y regulaciones de la industria nacional dedicada a la construcción y servicio de Bienes Raíces, porque la ejecución del proyecto considera ambos ámbitos, pero el análisis se centrará en la industria de servicios de Bienes Raíces.

La industria nacional dedicada a la construcción, está regulada por el Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI); la cual establece todas las leyes, normativas, permisos y políticas del sector. Así mismo, se encarga de supervisar que todos los trabajos de construcción cumplan con los lineamientos establecidos en las diferentes disposiciones legales.

Las disposiciones de este sector son las siguientes: a) *Reglamento por la Construcción de Edificios, Casa o Domicilio* (1939), b) *Normas Mínimas de Dimensionamiento Habitacional* (2015), c) *Reglamento Nacional de Construcción* (2007) y d) *Reglamento de Desarrollo Urbano para el Área del Municipio de Managua* (1982).

La regulación del sector de Bienes Raíces, se rige por la *Ley de Correduría de Bienes Raíces de Nicaragua* (2007); la cual en el artículo 1 establece que “regular la actividad de comercio de bienes raíces, los requisitos para su ejercicio, los derechos y obligaciones de los corredores y agentes, el contrato de corretaje y la regulación de las partes que en el intervienen”.

En el ejercicio de la operación de alquiler de bienes inmuebles, se aplica la *Ley de Equidad Fiscal* (2003), dado que esta establece el impuesto que se debe pagar por llegar a cabo esta actividad establecido en el capítulo II, artículo 44, inciso 6 y el período de vida útil del bien según el artículo 34 del Reglamento de la *Ley de Concertación Tributaria* (2013).

Como lo establece el informe de competitividad del WEF (2018), el tema político es clave para generar un ambiente de confianza en el mundo de los negocios, así mismo para proyectar el país a nivel internacional. Actualmente, la

inestabilidad que enfrenta el país en este pilar, es un gran problema para la continuidad del crecimiento económico.

Por lo cual, se concluye que urge una salida democrática y constitucional para evitar una mayor crisis en el país. Así mismo, porque la aplicación del Nica Act, limitaría al país a tener acceso a préstamos internacionales que apoyen al dinamismo de la economía y por ende el bienestar de la población.

### **2.3. Factores Culturales**

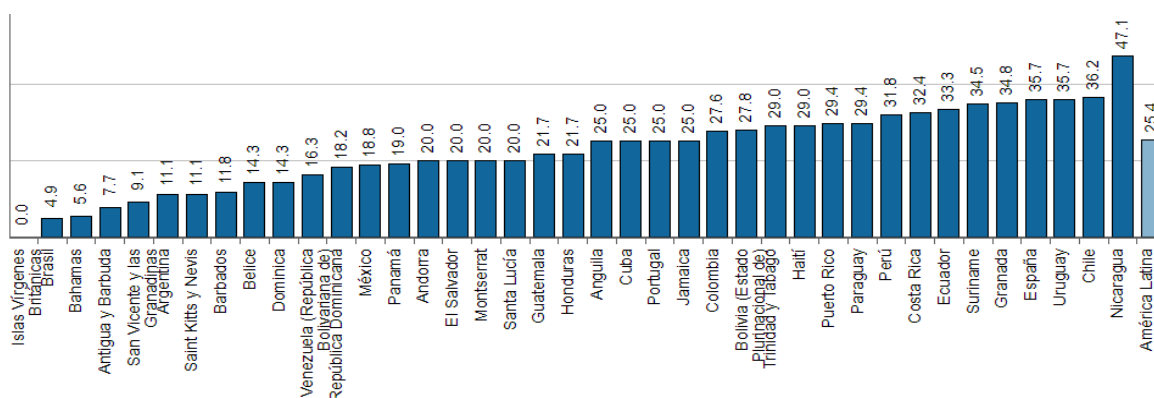
En términos de equidad de género, según el Fondo para el Logro de los Objetivos del Desarrollo del Milenio (F-ODM, 2016) dos terceras partes de los adultos analfabetos en el mundo son mujeres, y más del 65 % de las personas más pobres son mujeres y niñas. En todo el mundo, las desigualdades de género continúan denegando a las mujeres su voz en las decisiones que afectan a sus vidas.

El F-ODM, desarrollo programas de igualdad género para contribuir al respeto de los derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales de las mujeres y las niñas, con el objetivo de avanzar hacia el logro del objetivo del milenio número 3 (2016).

La intervención del F-ODM en Nicaragua y América Latina sobre estos temas, dio los siguientes resultados: a) 630 mil mujeres y niñas tuvieron acceso a servicios de prevención y protección frente a la violencia, b) 24 mil mujeres aumentaron sus ingresos y mil ocuparon puestos de responsabilidad pública (2016).

Así mismo, se reforzó las capacidades de más 1,500 instituciones públicas y 450 entidades privadas, para trabajar más eficazmente por la igualdad de género y promover la inclusión de la mujer en puestos de mayor rango en los diferentes sectores económicos de los países (F-ODM, 2016).

El impacto de los programas desarrollados por el F-ODM, tuvo un impacto positivo en la cultura Nicaragua, ya que 47.1% de los poderes ejecutivos del país son ocupados por mujeres, obteniendo el primer lugar en comparación con el resto de los países de América Latina, El Caribe y Península Ibérica, (Ver Figura 2.4), según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2017).



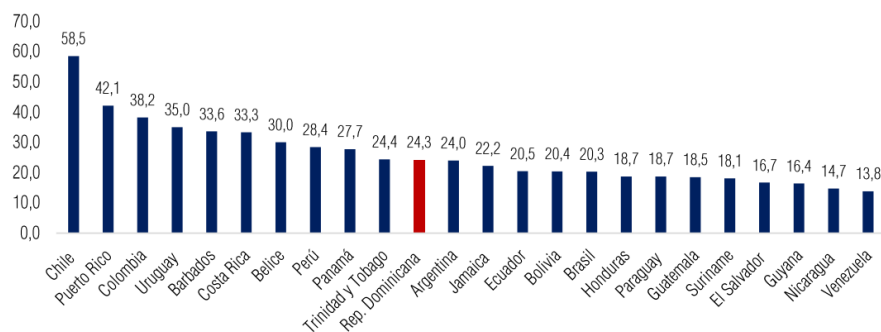
**Figura 2.4 Porcentaje de mujeres en los gabinetes ministeriales.**  
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

El resultado positivo de los programas implementados por el F-ODM, crea una excelente imagen de Nicaragua ante el mundo, porque se presenta como un país que quiere crecimiento económico y social para su población. Por lo cual, se considera que impacta positivamente a la industria porque se plasma el interés de la nación por cumplir con los pactos acordados.

Un aspecto negativo de la cultura nicaragüense, es que no están aprovechando sus conocimientos, competencias y habilidades, para desarrollar emprendimientos. Según el Instituto de Emprendimiento y Desarrollo Global (IEDG, 2018), Nicaragua posee uno de los índices de emprendimiento más bajo, con un participación de 14.7% (Ver Figura 2.5).

Con base a la figura 2.5, se observa que Nicaragua solo está delante de Venezuela en este tema por un 0.9%, reflejando que a nivel de Latinoamérica y el

Caribe, ambos países poseen los índices de emprendimiento más bajo de la región.



**Figura 2.5 Desempleo de Latinoamérica y el Caribe en el Índice Global de Emprendimiento.**

**Fuente: Instituto de Emprendimiento y Desarrollo Global (IEDG).**

Según el IEDG (2018), es importante para el emprendimiento los siguientes elementos: a) crecimiento económico, b) mejoramiento de la gobernanza y c) población relativamente joven. Por lo cual, podemos comprobar una vez más, porque el factor político de una nación es fundamental para su crecimiento.

Otro factor negativo para el país, es la cultura de ahorro dado que en los países de América Latina y el Caribe, las tasas medias de ahorro oscilan entre un 14,7% del producto interno bruto (PIB) en Centroamérica, excluido México) y un 20% en el Caribe. Nicaragua es el país con el índice ahorro más bajo de la región con menos del 10% (BID, 2016).

Con base a lo anteriormente planteado, se sustenta que la falta de cultura de ahorro incide negativamente en el poder de adquisición de los consumidores, sobre todo tratándose de bienes que representen una inversión significativa como es la vivienda. También, incide en el bienestar económico del país, dado que el ahorro nacional es el mecanismo por el cual el país y la región pueden alcanzar una buena estabilidad (BID, 2016).

En términos de la industria de bienes inmuebles, este elemento jugaría un papel positivo y negativo; el primer caso incentivaría a satisfacer la necesidad de alojamiento a través del alquiler, promoviendo el crecimiento de la misma. En el segundo aspecto, es que limita la capacidad de consumo de los clientes, incidiendo en algunos a buscar alternativas de alquiler más económicas.

Se determina necesario que el gobierno junto con los centros de educación superior y empresa privada, desarrollen actividades que promuevan el emprendimiento para aprovechar el potencial de la población nicaragüense. Así mismo, generaría un impacto positivo en el pilar de innovación del WEF.

Así mismo, que en conjunto con el sector financiero estimulen el ahorro en la población, para promover el crecimiento del país y por ende el de todos los sectores; lo cual conllevaría a dinamizar el urbanismo y al desarrollo de bienes inmuebles más elegantes y lujosos.

#### **2.4. Factores Demográficos**

El informe de Nicaragua en cifras del BCN (2017b), afirma que el país tiene una población de 6.3 millones de habitantes (57.2% corresponde a los habitantes de las áreas rurales) con un tasa de crecimiento del 1%.

Así mismo, según los datos presentados en el informe del Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE, 2007), se puede percibir que la mayor parte de población se situará entre los 5-34 años en el período 2015-2020 (Ver Tabla 2.4); analizando estos números será de vital importancia impulsar una educación de calidad y empleo.

El impacto de este aspecto dentro de la industria, será positivo porque la mayoría de la población estará en edad laboral y cursando la universidad; lo cual se traduce como clientes potenciales buscando alternativas de alojamiento en la



cuidad de Managua, para llevar a cabo las actividades anteriormente mencionadas.

También, otro factor positivo será que existirá demanda para el servicio dado que se espera enfocarse en la población económicamente activa compuesta por hombres y mujeres entre los 18-35 años de edad.

**Tabla 2.4**

***Población total por grupos quinquenales de edad para años terminados en 0-5 (1950-2050).***

EDAD/ AÑO	POBLACIÓN TOTAL									
	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
<b>TOTAL</b>	<b>5,450,393</b>	<b>5,815,524</b>	<b>6,180,406</b>	<b>6,518,478</b>	<b>6,827,934</b>	<b>7,109,224</b>	<b>7,356,416</b>	<b>7,573,144</b>	<b>7,764,585</b>	<b>7,932,473</b>
0- 4	669,978	682,402	679,524	654,283	619,711	589,655	564,987	542,130	520,412	500,602
5- 9	690,314	656,267	669,504	667,465	643,634	610,383	581,595	558,418	537,253	517,321
10-14	700,536	670,445	637,643	651,923	651,836	629,930	598,591	572,140	551,635	533,307
15-19	623,552	664,839	637,360	606,587	624,281	627,538	609,002	581,818	560,123	544,660
20-24	562,238	581,634	625,312	600,339	573,858	595,382	602,494	588,785	567,161	551,340
25-29	456,615	521,800	543,667	589,307	568,481	545,906	570,998	582,580	574,114	558,084
30-34	366,407	424,441	491,136	514,703	563,173	545,451	525,942	554,377	569,897	565,739
35-39	301,688	347,590	406,120	473,285	498,540	548,239	532,289	514,848	545,181	562,820
40-44	258,924	286,630	332,821	391,583	459,390	485,655	536,033	521,667	505,983	537,625
45-49	223,875	244,228	272,421	318,779	378,003	445,934	472,980	523,929	511,188	497,209
50-54	173,734	212,233	232,917	261,223	307,584	366,392	433,668	461,013	511,812	500,172
55-59	103,169	166,413	204,238	224,821	252,793	298,133	355,552	421,082	447,831	497,299
60-64	99,265	97,029	157,482	194,107	214,381	241,536	285,331	340,666	403,641	429,446
65-69	79,621	90,805	89,516	146,140	180,990	200,425	226,281	267,755	320,034	379,323
70-74	60,022	69,950	80,693	80,182	131,747	163,822	181,899	205,772	243,902	291,843
75-79	43,134	49,659	58,752	68,501	68,659	113,428	141,635	157,650	178,684	212,172
80+	37,321	49,159	61,300	75,250	90,873	101,415	137,139	178,514	215,734	253,511

**Fuente: Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE).**

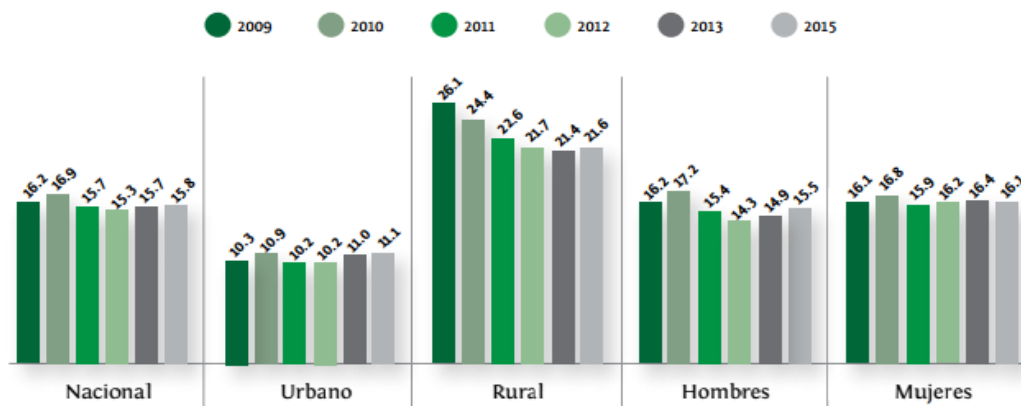
Nicaragua en términos de educación al cierre de 2017, muestra los siguiente los siguientes porcentajes por nivel de escolaridad: a) primaria: 42.53%, b) secundaria: 26.55%, c) nivel técnico: 2.12%, d) universitaria: 7.27% y e) sin estudios: 21.53% (BCN, 2017b).

Valorando este aspecto, se determina que el bajo índice de escolaridad en la educación superior puede afectar negativamente el segmento de mercado al cual se pretende dirigir el proyecto. Dado que aunque las personas tengan la edad para entrar a este target, su poder de adquisición va estrechamente relacionado con este aspecto, porque se relaciona con su remuneración.

También, evita el acceso a mano obra calificada. En términos generales, para la industria de servicio de alquiler, se requieren conocimientos y habilidades para entender el comportamiento del mercado, desarrollar estrategias comerciales, proyectar demanda, entre otros temas; lo cual indica que se requiere un grado de especialización.

La Fundación Internacional para el Desafío Económico Global (FIDEG, 2016) mostró datos alarmantes donde se reflejaba que la tasa de analfabetismo para 2015, se encontraba en 15.8%, sólo presentando una reducción del 0.4% desde el 2009. (Ver Figura 2.6).

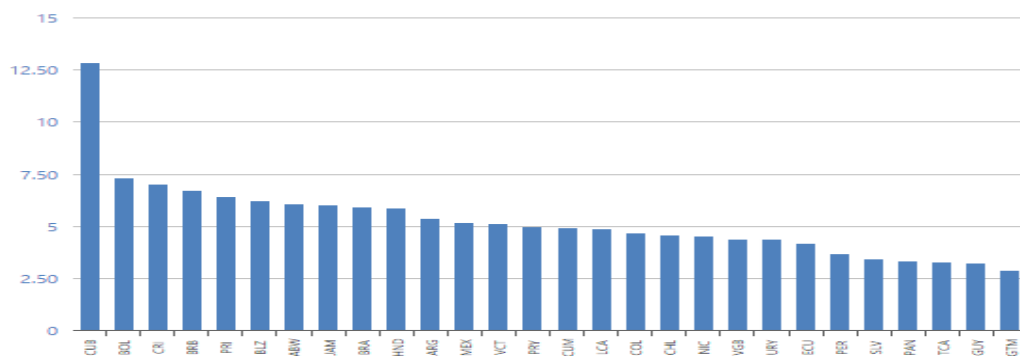
Con base a la figura 2.6, se puede concluir que la mayor tasa de analfabetismo se encuentran en las zonas rurales con una participación del 21.6%, donde el 16.1% es representado por las mujeres.



**Figura 2.6** Tasa de analfabetismo de la población de 10 años de edad y más por área de residencia y sexo. Nicaragua 2008-2015.

Fuente: Fundación Internacional para el Desafío Económico Global (FIDEG).

Esta alta tasa de analfabetismo, se debe a que Nicaragua es uno de los países a nivel latinoamericano que invierte poco en educación; solo designa el 4.5% del gasto público ocupando el puesto 19 de la región (CEPAL, 2016) (Ver Figura 2.7).



**Figura 2.7 Gasto público en educación.**

**Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).**

En el caso de la tasa de analfabetismo, impacta negativamente la demanda del servicio, porque disminuye la cantidad de clientes potenciales, al igual que la baja matrículas en carreras universitarias. Estos elementos, también afectan la inversión del país, porque no se cuenta con mano de obra calificada para trabajos y/o proyectos que requieren especialización y tecnificación.

Este aspecto muestra la debilidad que tiene el país en el sector educación, ya que gran parte de la población solamente llega a la primaria y la tasa de analfabetismo no ha logrado reducirse significativamente. Por lo cual, es importante desarrollar políticas y condiciones para incentivar la educación.

Sin embargo, el tema de las viviendas ha tenido un mejor desempeño, ya que se ha registrado una disminución en el uso de materiales inadecuados relacionados al piso y paredes en el período 2013-2015 (Ver Tabla 2.5) (FIDEG, 2016). Este resultado genera un impacto positivo para la industria, dado que representa una mejoría a nivel nacional en las condiciones de vida de la población.

Tabla 2.5

**Porcentaje de hogares con materiales de la vivienda inadecuados según tipo de material por área de residencia (2013-2015).**

	Nacional	Urbano	Rural
<b>2015</b>			
Materiales del Piso inadecuados	36.6	23.9	52.9
Materiales de las Paredes inadecuados	8.9	12.9	3.8
Materiales del Techo inadecuados	0.6	0.7	0.5
<b>2013</b>			
Materiales del Piso inadecuados	40.1	25.2	59.7
Materiales de las Paredes inadecuados	9.1	12.4	4.7
Materiales del Techo inadecuados	0.5	0.5	0.5

**Fuente: Fundación Internacional para el Desafío Económico Global (FIDEG).**

La proyección de migración para el 2015-2020 a nivel nacional, se estimaba de 5.6 personas en promedio por cada mil residentes, y 4.8 para el 2020-2025 (INIDE, 2007); lo cual reflejaba que cada vez menos nicaragüenses dejarían el país.

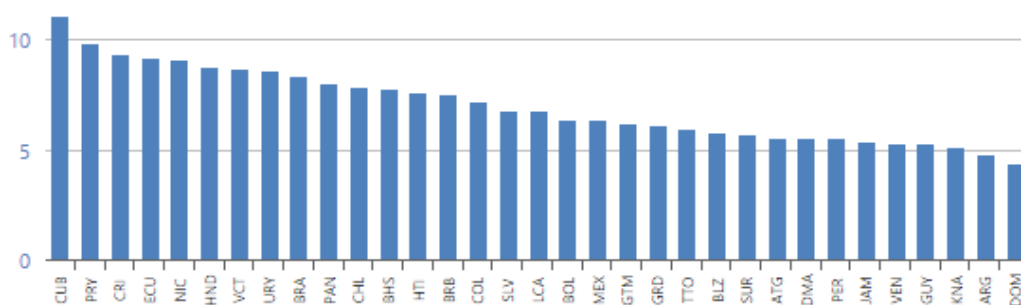
Sin embargo, antes la crisis político-social que se vive en el país desde abril 2018, se conoce que grandes cantidades de nicaragüenses han emigrado a Costa Rica y otros países, por aspectos de seguridad, refugio o búsqueda de nuevas oportunidades laborales.

Aunque se desconoce la cantidad nicaragüenses que han emigrado desde abril 2018 a la fecha, lo que sí se puede prever es que la fuga de mano de obra es negativa para el país y es un claro ejemplo que el estado no está garantizado las condiciones adecuadas para el pueblo.

De acuerdo a las estimaciones de la CEPAL (2016) entre el 2015-2020 la esperanza de vida para la población nicaragüense se aproximará a los 76 años; sin embargo, esta puede variar según el sexo, comportándose de la siguiente manera: 79 años para las mujeres y 73 para los hombres. Así mismo, se

considera una tasa bruta de natalidad del 18.6% y tasa bruta de mortalidad de 4.8%.

Estas buenas perspectivas en términos de salud para la población nicaragüense, se debe a que este sector recibe un 9% del gasto público, ubicándose entre los países que más invierten en este rubro a nivel latinoamericano (CEPAL, 2016) (Ver Figura 2.8).



**Figura 2.8 Gasto público en salud.**

**Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).**

Sin embargo, estas perspectivas se verán afectadas durante el 2018 dado que la Asamblea Nacional de Nicaragua, aprobó una modificación a la *Ley Anual de Presupuesto General de la República 2018 (2018)*, afectando al Ministerio de Salud (MINSAL) con una reducción de C\$843.9 millones y cerrando la ejecución de 30 proyectos.

Esta acción generará un impacto negativo en la calidad de atención médica que se le brinda a la población en los hospitales públicos y privados. Así mismo, incidirá negativamente en el crecimiento de las industrias, porque la mano de obra no tendrá una calidad de vida adecuada afectando su desempeño y resultados.

Considerando lo abordado en los factores demográficos, se determina que la migración y la eminente baja en la calidad de atención médica, impactarán negativamente en la inversión al no tener mano de obra calificada y con una calidad de vida adecuada.

A través del análisis de los diferentes factores del macroambiente, se concluye que la principal amenaza para Nicaragua, se encuentra en el elemento político, dado que ha impactado negativamente al resto de los elementos y ha representado un atraso para la imagen del país ante mundo, dado que se proyecta como un país corrupto y con carencia de democracia.

En el área demográfica, el alto índice de analfabetismo de la población y los bajos niveles de escolaridad universitarios, son limitantes para atraer inversión internacional y afectan el consumo interno, porque este segmento de la población posee un poder adquisitivo más bajo vs la población con estudios universitarios aprobados.

Además, limitan el desarrollo de pilares claves para el crecimiento el país, como son la innovación y emprendimiento; los cuales se han vuelto imprescindibles para crecer y mantenerse competitivo en los mercados actuales, dado que exigen cambios constantes en los productos y servicios sin perder la calidad y con precios accesibles.

El panorama económico, aunque perfilaba positivo fue gravemente afectado por la situación política que atraviesa el país y si no se toman las medidas adecuadas producirá una desaceleración económica. Actualmente, algunas industrias presentarán un crecimiento, como es el caso de los Bienes Raíces, sin embargo este no será permanente de prolongarse la crisis.

En términos culturales, podemos concluir que la inclusión de los objetivos del desarrollo del milenio, han tenido una participación muy positiva en el país, promoviendo la igualdad de género y permitiendo que las mujeres tengan mayor participación en el desarrollo de la nación.

### 3. ANÁLISIS INDUSTRIAL DEL SECTOR SERVICIO

En base al directorio de industrias, comercio y servicios del Ministerio de Fomento Industria y Comercio (MIFIC, 2011), el análisis industrial del sector se enfocó al sector servicio en la actividad económica de Bienes Raíces de alquiler de apartamentos (Ver Tabla 3.1).

**Tabla 3.1**  
**Clasificación del sector servicio: Bienes Raíces.**

Niveles	Concepto	Detalle
1er Nivel	Sector Económico	Servicio
2do Nivel	Sub-Sectores o Ramas de Actividad Económica	Bienes Raíces
3er Nivel	Actividades Económicas Detalladas, Productos o Servicios	1) Alquiler de apartamentos 2) Avalúos de bienes muebles e inmuebles 3) Bienes raíces 4) Cementerios 5) Locales para negocios y oficinas 6) Parques industriales y zonas francas

**Fuente: Elaboración propia, según datos obtenidos del MIFIC.**

Por lo cual, el presente capítulo comprende un análisis de la industria enfocado en dos aspectos: caracterización general del sector servicio de Bienes Raíces enfocado en alquiler de apartamentos y análisis estructural y acción del gobierno.

#### 3.1. Caracterización General de la Industria

En esta sección, se realizará un análisis de las características del sector a través del Modelo de Organización Industrial (MOI), para comprender el comportamiento de la demanda y oferta de los servicios de Bienes Raíces en Nicaragua.

##### 3.1.1. Condiciones básicas

La demanda de esta industria, es elástica porque un aumento en el precio, implica una contracción de la demanda y una baja representa una sobreoferta. Además, es un bien con pocos sustitutos y sin posibilidad de posponer su compra en el corto plazo.

Como se mencionaba en el párrafo anterior el alojamiento es un bien con pocos sustitutos y según la Teoría de las Necesidades de Abraham Maslow, representa la necesidad de seguridad del ser humano, ocupando el segundo eslabón de la misma (Champan, 2007); reflejando así la importancia de esta.

Según, la entrevista realizada al Lic. Gutiérrez-Asesor de Bienes Raíces de Keller Williams, el mercado de bienes inmuebles se encontraba sobrevalorado antes de la crisis socio-política de abril 2018, ocasionando precios excesivamente en todos los segmentos, principalmente en las viviendas de lujos (comunicación personal, 06 de septiembre de 2018).

Por lo cual, la renta de bienes inmuebles o la adquisición de viviendas de interés social, son alternativas prácticas para satisfacer la necesidad de seguridad. Para el primero trimestre de 2018, 16.4% de la construcción a nivel nacional correspondió a este rubro y 29.9 % del área con destino residencial, sufriendo una reducción del 0.7% con respecto a 2017 (BCN, 2018d).

En relación al tipo de mercado en esta industria, se utiliza la publicidad para promocionar el producto; los canales empleados son: a) redes sociales, b) páginas de internet dedicadas a este sector, c) networking y d) anuncios en periódicos o banners.

El método de compra, ejercido en esta industria se realiza de dos maneras: a) informal; el cual consiste en la relación entre el dueño del bien inmueble (arrendador) y el inquilino (arrendatario) y b) formal: en este mecanismo se agrega al proceso de compra al agente de bienes raíces, quien funciona como intermediario entre el arrendador y arrendatario.

Para ambos mecanismos de compra se establece que el arrendatario, deje un depósito en garantía equivalente a un mes de alquiler; el cual tiene como



objetivo cubrir cualquier daño que el inquilino realice al bien inmueble durante su período de alojamiento.

Se puede determinar que la demanda del sector, ha presentado un crecimiento del 1.9% durante el período 2016-2018 (Ver Tabla 3.2). En cada año, el incremento ha estado incentivado por diferentes razones, pero en 2018 se debe al aumento en los alquileres de bienes raíces residenciales (BCN, 2018b).

**Tabla 3.2**  
***Crecimiento de la propiedad de vivienda.***

Propiedad de vivienda	Variación acumulada			Porcentaje promedio de crecimiento
	2016	2017	2018*	
	2.2%	1.6%	1.9%	1.9%

\* Variación acumulada de enero-junio 2018.

**Fuente: Elaboración propia, según datos obtenidos del BCN.**

Este tipo de producto no tiene estacionalidad y su durabilidad es de 30 años, según lo estipulado en el artículo 34 del Reglamento de la *Ley de Concertación Tributaria* (2013). Con respecto a la tecnología, se utiliza en el área de publicidad, pero su participación es baja. Actualmente, las agencias de Bienes Raíces formales, están adscritas a la Cámara Nicaragüense de Bienes Raíces (CANIBIR).

En el tema de las políticas públicas, el sector se rige por la *Ley de Correduría de Bienes Raíces de Nicaragua* (2007); la cual regula el comercio de la actividad, lineamientos de los contratos y estipula los derechos y obligaciones de los corredores y agentes.

### **3.1.2. Estructura de mercado**

La estructura de mercado presente en esta industria, es una competencia monopolística, porque el mercado está conformado por varias agencias formales e

informales, que se dedican al alquiler o venta de bienes inmuebles. Sin embargo, ninguna posee control sobre el precio del servicio.

En base la entrevista realizada al Lic. Ríos-Corredor de Bienes Raíces Independiente, el mercado en la ciudad de Managua está conformado por alrededor de 20 agencias formalmente constituidas (Ver Anexo 1). Sin embargo, se estiman que existan alrededor de 60 que no estén formalizadas en su totalidad o que son creadas por corredores independientes (comunicación personal, 10 de septiembre de 2018).

Las barreras de entradas y salida son altas, ya que para ingresar o dejar el mercado, no requiere de muchas actividades legales. Sin embargo, para la construcción de inmuebles se requiere de una inversión significativa y su retorno es a largo plazo.

Dado que la actividad principal, es el alquiler y venta de bienes inmuebles, la mayor parte de sus costos son fijos y están estrechamente ligados a los gastos mantenimiento y administración.

Es difícil conocer la cantidad exacta de clientes que hacen uso del servicio de alquiler de bienes inmuebles, dado que no existe una institución dedicada a recolectar esta información. Así mismo, existen muchas propiedades que se alquilan de manera informal (G. Ríos, comunicación personal, 10 de septiembre de 2018).

Sin embargo, se estima que el alquiler de apartamentos representa el 5% de las propiedades bajo esta modalidad y que tiene grandes perspectivas de crecimiento, debido a la coyuntura que actualmente está viviendo el país, los inquilinos están buscando alternativas más económicas y completas (G. Ríos, comunicación personal, 10 de septiembre de 2018).

La cartera de clientes, está conformada por grupos diplomáticos, estudiantes universitarios nacionales o de intercambio, población económicamente activa con estado civil soltero o casados sin hijos y extranjeros que requieran residir en el país por fines académicos o laborales.

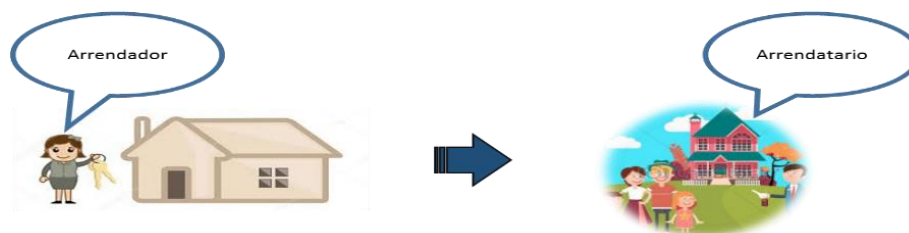
La integración vertical de la industria formal, inicia con el “arrendador” quien se encarga de proveer el bien inmueble al “intermediario (agencia de bienes raíces)”, para atender las necesidades del “arrendatario” (Ver Figura 3.1).



**Figura 3.1 Integración vertical formal de la industria.**

Fuente: Elaboración propia.

En el mecanismo informal, se elimina de la integración vertical al “intermediario (agencia de bienes raíces)”, siendo una relación directa entre el “arrendador” y “arrendatario” (Ver Figura 3.2).



**Figura 3.2 Integración vertical informal de la industria.**

Fuente: Elaboración propia.

### 3.1.3. Conducta

Los factores que inciden en la fijación de precios del alquiler de bienes inmuebles, se ve afectado por la localización geográfica del mismo, margen de rentabilidad que espera el propietario, metros de construcción, valor agregado por

equipamiento y servicios básicos (G. Ríos, comunicación personal, 10 de septiembre de 2018).

Sin embargo, según expertos en el mercado del negocio ante de la crisis socio-política del país, el valor de las propiedades estaba sobrevalorado (I. Gutiérrez, comunicación personal, 06 de septiembre de 2018).

A partir de abril 2018, los precios de los bienes inmuebles han tenido una baja entre 30-35%, siendo los más afectados las propiedades con espacios de recreación considerados de lujo, tales como: piscina, canchas deportivas, etc. Actualmente, los arrendatarios se encuentran buscando alternativas más económicas, siendo los apartamentos de principal interés para los mismos (I. Gutiérrez, comunicación personal, 06 de septiembre de 2018).

De manera general, se conoce que la estructura de costo de la industria es de 2% en impuestos, 5-10% en servicios básicos, 5-10% en costos administrativos, 15-20% anual en mantenimiento, dando una utilidad neta de 70-80%, según la información suministrada por el Lic. Calderón-Empresario dedicado al alquiler de apartamentos (comunicación personal, 11 de septiembre de 2018).

La estrategia de promoción empleada es de "Hale o Pull", dado que los clientes son los que buscan activamente el producto, el cual, forma parte de una necesidad de seguridad; por consiguiente, no es necesario presionar para que este adquiera el mismo. En términos de planta, las inversiones que se realizan están relacionadas a mejoras del inmueble o construcción de nuevos.

Esta industria realiza investigaciones de mercado formales o empíricas, para conocer las necesidades de los clientes, con el objetivo de establecer acciones que le permitan mejorar su servicio. Con respecto a las estrategias legales, se firman contratos por un determinado período de arrendamiento y con penalidades económicas en caso de incumplimiento o daño al inmueble.

### **3.1.4. Ejecutoría**

En este sector la calidad del producto, está relacionado a las condiciones del inmueble; es decir que el cuidado y mantenimiento del mismo, es clave dentro del mercado. Así mismo, forman parte del valor agregado la ubicación y acceso a servicios básicos y telefonía.

Por el giro de negocio de la industria, el uso de tecnología es bajo y se emplea en actividades promocionales por medios digitales y como un valor agregado a la oferta del servicio, dado que se incluye el acceso a internet.

En términos de inflación, se concluye que este factor si afecta directamente a la industria, porque se traduce en pocas posibilidades de inversión de largo plazo, menor capacidad de consumo en los clientes, costos más altos en los aspectos relacionados a la actividad y encarecimiento en los precios para el consumidor.

En términos de rentabilidad, se considera que el sector es rentable. Sin embargo, no se puede estipular un porcentaje en específico porque este es definido por el arrendatario según sus expectativas de ganancia y está estrechamente relacionado al monto de inversión (G. Ríos, comunicación personal, 10 de septiembre de 2018).

Se estima una utilidad neta de 80-70% por apartamento rentado, según la información suministrada por un inversionista dedicado a la renta de apartamentos en la ciudad de Managua (J. Calderón, comunicación personal, 11 de septiembre de 2018). Sin embargo, este resultado está estrechamente relacionado a las condiciones de los mismos, inversión en mejoras y mantenimientos, etc.

En términos de empleo, las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler generaron 66,250 puestos de trabajos en 2017, con un tasa de crecimiento promedio del 10% durante el período 2008-2017(INSS, 2017).

### **3.2. Análisis de las Cinco Fuerzas Competitivas y de la Acción del Gobierno**

En esta sección, se abordará el análisis estructural del sector a través de las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter y la acción del gobierno. En reparto San Juan, existen varias ofertas de alojamientos, a manera de observación se categorizaron de la siguiente manera: a) cuartos dentro de casa de habitaciones, b) apartamentos dentro de residencias, c) condominios y d) casas.

Considerando que el perfil del proyecto, es la construcción de un condominio de apartamentos, se procedió a identificar a los siguientes competidores en la zona de Reparto San Juan y sus alrededores: a) Guadalupe, d) San Sebastián, e) Compostela y f) Aparthotel Villas de San Juan; los cuales se asimilan al servicio que se busca proveer en el proyecto.

Cada uno fue evaluado a través de los siguientes aspectos: a) precio, b) acabado de la construcción y c) tamaño. En el primer aspecto se consideró el precio que actualmente ofertan cada uno de los condominios.

Los acabados se evaluaron por medio de un valor del 1 al 3, siendo 1: tosco sin detalles, 2: elegantes con detalles 3: elegantes con detalles de lujo. El tema del tamaño, se evaluó considerando la actual capacidad instalada, categorizándose de la siguiente manera: 1) pequeño, 2) medio y 3) grande (Ver Tabla 3.3).

En términos de condominio, se determina que el rango de los precios en la zona por mes alquiler, es de \$1,000.00-\$1,500.00. Así mismo, que en base a la tarifa varían las condiciones de los mismos, área de construcción (dimensiones y metros de construcción), diseño y servicios agregados.

**Tabla 3.3**  
**Oferta de condominios en reparto San Juan y zonas cercanas.**

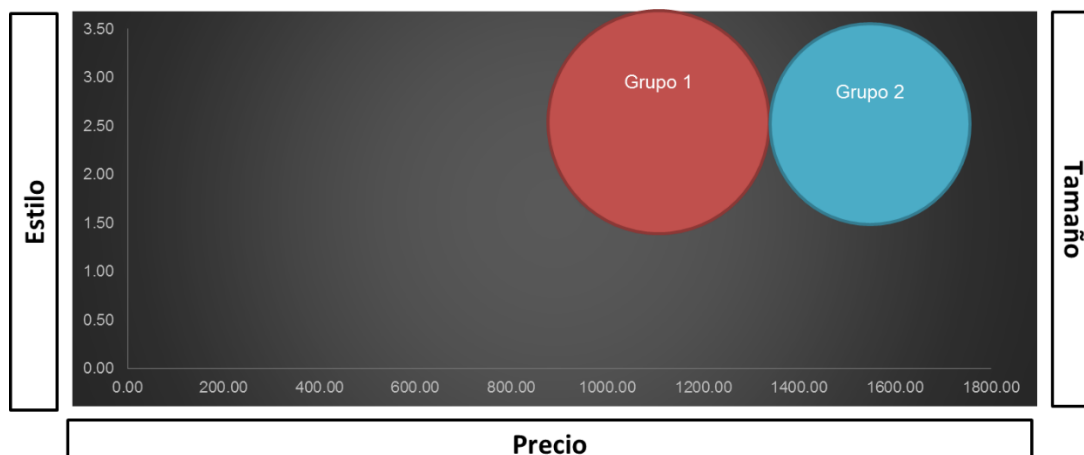
Principales Condominios Ubicados en Reparto San Juan y Alrededores	Precio \$	Estilo de Acabados (1-3)	Tamaño (1-3)
Condominio Guadalupe	1100.00	2.50	2.50
Condominio San Sebastián	1500.00	3.00	2.50
Aparthotel Villas de San Juan	1000.00	2.00	2.00
Condominio Solis	1500.00	3.00	1.00
Compostela	1200.00	3.00	3.00

**Fuente: Elaboración propia.**

Basado en los aspectos detallados anteriormente, se determinó que existen dos grupos estratégicos; los cuales se conforman de la siguiente manera: a) Grupo 1: Condominio Guadalupe, Condominio Compostela y Aparthotel Villas de San Juan y b) Grupo 2: Condominio San Sebastián y Condominio Solis; considerando que dado la perspectivas del proyecto este formaría parte de dicho grupo (Ver Figura 3.3).

En este caso el grupo 1, sería una competencia indirecta del grupo 2 y por ende del presente proyecto. También, lo sería el condominio Lake View; el cual no se consideró en el análisis del mapa estratégico dado que su servicio solo se centra en el alquiler de apartamentos sin servicios y sin amueblar.

El costo de este oscila entre \$350.00-\$690.00 más impuestos. Con respecto al resultado del mapa estratégico, se determina que el análisis de las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter y la acción del gobierno, se realizará en base al grupo 2, dado que el proyecto formará parte este por las generalidades del servicio que se pretende ofrecer.



**Figura 3.3** Mapa de grupo estratégico.

Fuente: Elaboración propia.

### 3.2.1. Amenaza de nuevos ingresos

Actualmente, bajo la coyuntura en que se encuentra el país, realizar inversiones en el sector inmobiliario a través de financiamiento, no es tan accesible dado que el crecimiento económico del país se ha desacelerado y la tasa de interés pasiva ha aumentado.

Sin embargo, parte de la cultura de este mercado es que las personas adapten sus espacios de residencia, para desarrollar opciones de alojamiento como cuartos, apartamentos o casas. Por lo cual, si existe la capacidad de inversión por fuente propia, la posibilidad de ejecutar estos proyectos es alta.

También, bajo el escenario actual del país se ha presentado una contracción en la demanda de adquisición de casas nuevas y de interés social, afectando positivamente el alquiler de bienes inmuebles; mostrándolo como un sector atractivo. Con base a lo abordado anteriormente, se concluye que la amenaza de nuevos ingresos, es baja.

### 3.2.2. Poder de negociación de los clientes

Dado en que este tipo de industria, los clientes es quien busca el servicio se determina que el poder de negociación es bajo. La cultura de este mercado, es



que el consumidor busque sus alternativas de alojamiento en base a sus requerimientos y poder adquisitivo.

Los requerimientos pueden basarse en la cantidad de habitaciones, baños, áreas que comprende el apartamento (sala, cocina, cuarto, baño, área de lavado, etc.), estacionamiento y servicios agregados, tales como: internet, seguridad, luz, etc.

Dado la coyuntura actual, los arrendadores han bajado entre 30%-35% los precios mismos, para no perder a sus inquilinos. Sin embargo, se considera que esto es una estacionalidad por la crisis económica y no un comportamiento del mercado, por lo tanto, no es un elemento determinante en el poder de negociación de los clientes.

### **3.2.3. Poder de negociación de los proveedores**

Las necesidades de productos y servicios de esta industria, están ligados a materiales y servicios de construcción, mantenimientos de las instalaciones físicas, compra de línea blanca, artículos decorativos para interiores y exteriores, etc.; los cuales son fáciles de encontrar y son ofertados por una amplia gama de proveedores.

Así mismo, los servicios o productos requeridos, no necesitan un alto grado de especialización, facilitando el acceso de proveedores; los cuales son evaluados por calidad y precio. Por lo tanto, se determina que el poder de negociación es bajo.

Cabe mencionar, que los propietarios de los inmuebles pueden obtener descuentos importantes por los volúmenes de compra de bienes, tanto en la etapa de construcción, como en la de equipamiento de los apartamentos.

#### **3.2.4. Rivalidad entre los competidores existentes**

Con base al grupo estratégico 2, se estima que el nivel de competencia será alta, debido a que actualmente por la coyuntura del país, los consumidores están buscando alternativas de alojamientos que le brinden los mayores beneficios al mejor precio posible.

Así mismo, porque los servicios que proveen cada uno son parecidos. En el caso del condominio San Sebastián su tarifa incluye seguridad, agua e internet. El costo de la energía eléctrica, es asumido por el cliente. En términos de la competencia indirecta, condominio Guadalupe incluye los mismos descritos anteriormente más la limpieza 3 veces a la semana del cuarto.

Aparthotel Villas de San Juan, en el precio estipulado incluye solamente el servicio de seguridad y agua. El inquilino debe pagar por la energía y pagar un fee de \$15 por el uso de la lavandería y otro por el servicio de limpieza.

En el caso del perfil del proyecto, se consideran todos estos servicios dentro del valor mensual del servicio y como parte del valor de su propuesta, para hacerlo atractivo a los clientes en la coyuntura actual que vive el país.

De igual manera, parte de la cultura de este mercado es que las personas adapten sus espacios de residencia, para desarrollar opciones de alojamiento como cuartos, apartamentos o casas. Por lo cual, si existe la capacidad de inversión por fuente propia, las posibilidades de ejecutarlas son altas.

Por todo lo descrito, se puede concluir que la rivalidad entre los competidores existentes, es alta porque se ha registrado un crecimiento en el sector, no existe un alto grado de diferenciación entre el servicio ofertado y sus estrategias. Por lo tanto, se considera que son competidores igualmente equilibrados y las barreras de salida son altas.

Para sustentar que las barreras de entradas son altas, se consideran los siguientes aspectos: a) la recuperación de la inversión en este tipo de industria es a largo plazo y b) es un activo difícil de volver líquido; es decir venderlo con facilidad.

### **3.2.5. Amenazas de productos sustitutos**

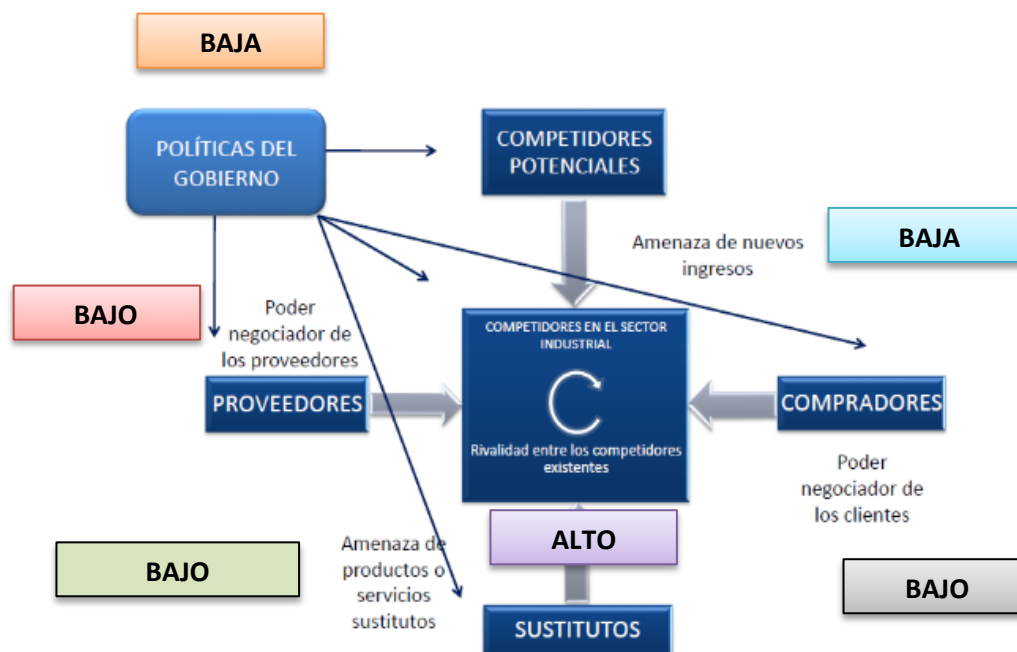
Como se mencionaba anteriormente, el alojamiento es un bien con pocos sustitutos y según la Teoría de las Necesidades de Abraham Maslow, representa la necesidad de seguridad del ser humano, ocupando el segundo eslabón de la misma (Champan, 2007).

El servicio de alquiler de apartamentos puede ser sustituido por la adquisición de una casa propia, para solventar esta necesidad. Por lo cual, se concluye que la amenaza de productos sustitutos es bajo, dado que esto implica que consumidor realice una fuerte inversión para la compra de este bien o buscar alternativas de financiamiento.

### **3.2.6. Acción del gobierno**

Actualmente, el gobierno no impone restricciones para realizar inversiones este sector. Así mismo, la *Ley de Correduría de Bienes Raíces de Nicaragua* (2007), se emplea para homogenizar las operaciones relacionadas a esta actividad, no limitar su desarrollo. Por lo tanto, se determina que la acción del gobierno es baja.

En base a lo desarrollado en este capítulo, se concluye que la amenaza de nuevos ingresos es media-alta, que el poder de negociación de los clientes es bajo, la rivalidad entre los competidores existentes es medio-bajo, que la amenaza de productos sustitutos es media-baja, y que el poder de negociación de los proveedores es bajo y la acción del gobierno es baja (Ver Figura 3.4).



**Figura 3.4** Resumen de las fuerzas de Porter.

Fuente: Elaboración propia

#### 4. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS EXTERNO

En términos macroambientales, los principales aspectos positivos para la industria son el aumento en la tasa de interés activa como factor limitante para solicitud de crédito para compra de casas. Así mismo, el incremento en la adquisición de servicios de alquiler ante la situación mencionada anteriormente.

Sin embargo, es importante que la industria tenga presente la volatilidad de la inflación, con el objetivo de minimizar los efectos negativos que esta pueda ocasionar en los gastos e incidiendo negativamente en el precio ofertado. Así mismo, la crisis socio-política que enfrenta el país y el efecto colateral de la aplicación del Nica Act en la economía a mediano-largo plazo en el desarrollo del país.

En el aspecto de análisis de sector, la industria de alquiler de bienes inmuebles, trabaja de manera formal e informal haciendo complicado el acceso a

información actualizada sobre la misma. También, indica que el mercado contiene varios oferentes, destacando la importancia de establecer ventajas competitivas.

Con respecto al Análisis de las cinco Fuerzas de Michael Porter, se concluye lo siguiente: a) la amenaza de nuevos ingresos es baja, b) el poder de negociación de los clientes es bajo, c) la rivalidad entre los competidores existente es medio-bajo, d) la amenaza de productos sustitutos es media-baja, e) el poder de negociación de los proveedores es alto y f) la acción del gobierno es baja.

En general, se determina que de continuar la crisis socio-política en el país, el sector de alquiler de bienes inmuebles presenta una perspectiva positiva de crecimiento en el corto-mediano plazo. Sin embargo, la introducción en el mercado sería altamente competitivo por la sobreoferta que actualmente existe y elevaría el riesgo por la coyuntura actual.

Por lo tanto, se considera necesario que al invertir en este sector, se delimiten estrategias competitivas en base a la actual coyuntura del país, para captar clientes; esta nueva dinámica implica fijación de precios que incluyan la mayor cantidad de servicios agregados incluidos y acceso a inmuebles en excelentes condiciones y elegantes.

## **5. PROYECTO A NIVEL DE PREFACTIBILIDAD**

A continuación, se define el objetivo general y específico del proyecto. Así mismo, se realizará un análisis del estudio de mercado, técnico, administrativo-legal ambiental y financiero, con el propósito de determinar la viabilidad del mismo en cada una de las áreas anteriormente mencionadas.

## **5.1. Objetivos del estudio de proyecto**

### **5.1.1. Objetivo general**

El objetivo del presente trabajo, es realizar un estudio a nivel de pre-factibilidad, para determinar la viabilidad de mercado, técnica, administrativa-legal y financiera, para la construcción y operación de apartamentos para servicios de alquiler en reparto San Juan, Managua.

### **5.1.2. Objetivos específicos**

El estudio de mercado, tendrá como objetivo demostrar la viabilidad mercantil del proyecto de alquiler de apartamentos como alternativa habitacional para el período comprendido entre 2019-2028.

El estudio técnico determinará la viabilidad, ubicación y capacidad instalada idónea del proyecto entre los meses de septiembre-octubre 2018. El estudio administrativo-legal, estipulará la estructura organizativa del proyecto y razón jurídica adecuada para su operación entre los meses de septiembre-octubre 2018.

En términos ambientales, el objetivo será Identificar los efectos de la construcción y operación del proyecto de apartamentos en el entorno entre los meses de septiembre-octubre 2018.

El estudio financiero, tendrá como objetivo determinar la rentabilidad y sensibilidad del proyecto a través de un análisis financiero durante el período de evaluación comprendido entre 2019-2028.

## **5.2. Justificación**

El estudio de la urbanización en Centroamérica, realizado por el Grupo del Banco Mundial (GBM, 2018), indica que la población urbana en dicha región está experimentando un rápido crecimiento, dando como resultado que para el 2050, el 70% de la población viva en la ciudad versus el 59% por ciento actual.

Y esta situación no será indiferente para Nicaragua, ya que tiene una tasa de crecimiento poblacional del 1% (BCN, 2017b), estimando 7, 934,473 habitantes

para el 2050 (INIDE, 2007); lo cual implica que debe aumentarse la cobertura de las necesidades básicas, tales como: educación, salud, vivienda y alimentación.

En Nicaragua el costo de las viviendas es alto y aunque el sector de crédito hipotecario ocupe el tercer lugar en la cartera bruta por sector; el mayor movimiento lo tienen el crédito comercial y los préstamos personales con un participación del 55.5% del total de la misma (BCN, 2018e); lo cual indica que no es el centro de atención del sector financiero.

Por lo cual, se procede a valorar a nivel de pre-factibilidad la construcción y operación de un condominio de apartamentos en la ciudad de Managua, para satisfacer la necesidad de alojamiento de la población urbana; la cual se considera una condición de seguridad para el ser humano (Chapman, 2007) y con pocos sustitutos; siendo una buena alternativa de negocio.

Con la ejecución del proyecto, se espera brindar beneficios tanto a los clientes como al inversionista. En el primer caso, les dará una alternativa de alojamiento que se ajuste a sus necesidades y en el segundo, porque incentivará el espíritu emprendedor y generará ganancias en el largo plazo.

También, otro de los factores positivos por lo cual se considera este proyecto, es que a excepción de otros este genera plusvalía, dado que los terrenos aumentan su valor conformen mejoran las condiciones de su entorno y será un patrimonio heredable para la familia del inversionista. Así mismo, al vender el proyecto este tendrá un mayor precio de mercado vs precio de adquisición.

Este proyecto también tendrá un impacto positivo en el país, porque ayudará en el proceso de urbanización de la zona. Así mismo, contribuirá a la economía del país con el pago de impuestos, contratación de recursos humanos e incentivará el consumo a través de sus colaboradores y proveedores.

### **5.3. Estudio de Mercado**

El estudio de mercado comprenderá un análisis de los siguientes elementos: a) económico, b) consumidor, c) competencia y proveedores, d) comercialización, e) precios y f) proyecciones de la demanda, para conocer la viabilidad mercantil del proyecto.

#### **5.3.1. Objetivos del estudio**

El objetivo para el estudio de mercado es el siguiente: Demostrar la viabilidad mercantil del proyecto de alquiler de apartamentos como alternativa habitacional para el período comprendido entre 2019-2028.

#### **5.3.2. El producto del proyecto**

El servicio de alquiler, consta de un condominio de apartamentos con construcciones nuevas y toques modernos. Ubicado en reparto San Juan, una zona céntrica en la ciudad de Managua, cerca de parques, hospitales, universidades, centros comerciales y recreativos. Sin embargo, esto no interfiere con que el espacio sea apto para descansar y brindar relajación a los inquilinos.

Su estructura ha sido creada para satisfacer la necesidad de alojamiento e independencia de personas solteras o casadas sin hijos, brindándoles un espacio propio que les permita sentir que es su hogar permanente.

El condominio estará conformado físicamente por 6 unidades de apartamentos de 60 metros cuadrados. Estos serán de una planta y bajo el diseño de monoambientes. La dimensión de cada uno comprenderá las siguientes áreas: a) dormitorio (habitación), b) sala, c) comedor-cocina, d) área de lavandería, e) baño y f) estacionamiento.

Cada apartamento estará equipado con los siguientes muebles y equipos de línea blanca, los cuales se detallan a continuación: a) 1 juego de muebles, b) 1 aire acondicionado portátil, c) 1 cafetera, d) 1 refrigeradora, e) 1 cocina, f) 1



microonda, g) 1 lavadora, h) 1 cama matrimonial y i) 1 televisor con el propósito de brindarle las condiciones básicas a los inquilinos.

También, comprenderá el servicio de mantenimiento de infraestructura y áreas verdes, para mantener la estética y elegancia del condominio. Así mismo, la entrada de cada apartamento será independiente.

De igual manera contará con un servicio de seguridad tercerizado, para apoyar en el proceso de entrada y salida de los inquilinos, y salvaguardar la propiedad. Así mismo, habrá acceso a internet, agua, cable y energía eléctrica; los cuales estarán incluidos en el precio de renta.

Además de los atributos anteriormente mencionados, el servicio brindará exclusividad dado que solo estará conformado por 6 unidades de apartamentos, garantizando mayor privacidad y tranquilidad.

### **5.3.3. Análisis económico del mercado**

Con base al VIII Censo de Población y IV de Vivienda del Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE, 2005) del total de habitantes en el país el 0.06% de estos vivían en apartamentos con una participación 3,412 personas, de las cuales el 3,356 habitaban en áreas urbanas.

Del total de personas que residían en apartamentos, el 39% lo hacían en Managua. Dado la limitante de datos actualizados sobre la cifra exacta por tipo de edificación, se procederá a tomar en consideración este porcentaje para estimar la demanda satisfecha del proyecto durante el horizonte de evaluación del proyecto ante el segmento de mercado seleccionado.

Por lo tanto, se estimará que del crecimiento poblacional que registrará el país en los próximos años, el 39% corresponderá a la demanda satisfecha en la

cuidad Managua y el 61% restante representará aquellos habitantes que requieren hacer uso del servicio de alojamiento a través del alquiler apartamentos.

#### **5.3.4. Análisis del consumidor**

El mercado meta del condominio de apartamentos, estará conformado por personas solteras o parejas sin hijos, que formen parte de la población económicamente activa y provenientes de los distintos puntos del país que tengan la necesidad de residir en la ciudad de Managua.

La raza, sexo e ideología política y religiosa de los clientes prospectos, no son elementos de segregación, por lo cual, no generan ningún efecto en el perfil de consumidor. Sin embargo, dentro de los aspectos anteriormente se centrará específicamente en los clientes potenciales que se encuentran entre los 18-35 años de edad con ingresos medios- altos.

Esta selección se debe a que los clientes potenciales entre este rango de edad, forman parte de la generación millennials, que se enfocan en buscar espacios pequeños que les brinden todo lo que necesitan de una manera fácil e inmediata, como una alternativa de alojamiento versus comprar o alquilar una casa (Revista Summa, 2017).

En base al estilo de vida de este mercado meta, se enfatiza su preferencia hacia apartamentos con monoambientes y de un dormitorio (Mérida, S., 2018); lo cual se adapta perfectamente al servicio que se brindará el condominio de apartamentos que se está analizando.

Estos consumidores en términos de acondicionamiento del inmueble, buscan funcionalidad y espacio; por lo cual, se requiere que los apartamentos tengan los muebles básicos, sin cargar o saturar el espacio (Infocasas, 2017).

De igual manera, dado que esta generación es un gran usuario de las herramientas tecnológicas y siempre están conectados, según la revista Forbes (2014), se establecerá como forma de pago por los servicios de alquiler la transferencia bancaria y en última instancia el efectivo.

En conclusión, se determina que el perfil del consumidor son personas solteras o casadas sin hijos entre un rango de edad de 18-35 años con ingresos medios-altos que formen de la población económicamente activa y necesiten residir en la ciudad de Managua.

La consideración de este mercado meta, se debe a que es un segmento con gran importancia y protagonismo en el mercado de consumo (Merida, S., 2018) y para 2025 representarán más del 70% de la fuerza laboral mundial (Forbes, 2014) indicándonos que el mundo del mercado se regirá bajo las necesidades y comportamiento de esta generación.

Así mismo, se considerará como un segmento de mercado secundario los organismos internacionales, embajadas y universidades que fomenten programas estudiantiles de intercambio. La estrategia con este segmento, sería diseñar convenios donde se les garantice apartamentos con base en sus necesidades.

### **5.3.5. Análisis de la competencia y proveedores**

Como se especifica en el análisis de las Cinco Fuerzas de Porter, el nivel de competencia en el grupo estratégico 2 será alto, ya que proveen el mismo servicio con valor agregado parecido. Sin embargo, se considera que el proyecto llevaría una ventaja porque dentro de su precio incluirá todos los servicios que los inquilinos requieran.

En el caso de la competencia, el servicio de energía eléctrica no está incluido dentro del cargo mensual y cobran fee adicionales por el uso de lavandería y servicio de limpieza. Esto permitiría al proyecto ganar mercado

dentro de la zona, dado que la actual coyuntura del país, está haciendo que los consumidores busquen alternativas de alojamientos que le brinden los mayores beneficios contemplados en su solo precio mensual.

En el caso del condominio San Sebastián, su tarifa incluye seguridad, agua, internet y limpieza 3 veces a la semana del cuarto. El costo de la energía eléctrica, es asumido por el cliente.

Como se mencionaba en el análisis de la industria, dicho sector está conformado por el sector formal e informal. Este aspecto hace difícil conocer con exactitud a la competencia de la zona. Sin embargo, para contrarrestar esta carencia de información se procedió a realizar la técnica de observación en el sector y entrevistas a algunos usuarios de este servicio.

Durante el proceso de investigación por medio de observación en la zona, se identificó que la oferta de alquiler en la zona de reparto San Juan se divide de la siguiente manera: a) cuartos dentro de casa de habitaciones, b) apartamentos dentro de residencias, c) condominios y d) casas.

La oferta de cuartos, se refiere a la adaptación de espacios dentro de una casa actualmente habitada por su propietario para alquiler, como una fuente de ingresos. Esta área tiene una dimensión de 20 metros cuadrados y solo incluye cama y clóset, según la información proveída por el Lic. Olivas (comunicación personal, 10 de septiembre de 2018).

El rango de precio se encuentra entre \$80.00-\$100.00 mensuales e incluye el costo del servicio de agua y luz. El baño es compartido y no hay acceso a cocina, por lo cual, el inquilino debe buscar alternativas para comer fuera (B. Olivas, comunicación personal, 10 de septiembre de 2018).

Al igual que los cuartos, los apartamentos dentro de residencias son adaptaciones de espacios dentro de residencias actualmente habitadas, con la

diferencia que las condiciones son mejores; es decir el área es más grande y en algunos casos permiten al inquilino ingresar refrigeradoras y cocinas pequeñas.

En este caso el servicio de alquiler se encuentra entre \$150.00-\$200.00 mensuales y en ciertos casos emiten un cobro extra de \$5.00 por servicio de internet, con base a la información suministrada por el Lic. Traña (comunicación personal, 08 de septiembre de 2018).

Los apartamentos dentro de condominios, son más cómodos que los adaptados dentro de residencias. Su entrada es independiente y el área de construcción varía y en base a esta y los servicios agregados se definen los precios; los cuales se estiman entre \$400.00-\$800.00, según la experiencia de la Arquitecta Centeno, como usaría de este servicio en la zona (comunicación personal, 19 de septiembre 2018).

En el caso de las casas, están son alquiladas en su totalidad por parejas o varios conocidos, los cuales se dividen equitativamente el costo total. En este caso, los servicios básicos son asumidos por el inquilino y el rango de precio de alquiler es de \$700.00-\$1,700.00 mensuales; el cual se fija en base a los condiciones del inmueble (L. Centeno, comunicación personal, 19 de septiembre 2018).

Con respecto a lo abordado anteriormente y al giro del proyecto, se determina que la competencia directa está conformada por los condominios de apartamento. En términos de proveedores, como ya se ha hecho mencionado en el presente documento, existe un amplio portafolio siendo un aspecto positivo para el proyecto, porque facilita el proceso de negociación.

### **5.3.6. Análisis de precios del mercado**

Analizando el comportamiento del mercado inmobiliario, la estrategia de fijación de precio que se empleará es la geográfica, enfocada en la localización;

debido a que dentro de la industria es uno de los factores principales. La propuesta de ubicación para el condominio de apartamentos, es reparto San Juan, específicamente en la zona central de la ciudad.

Con base a la estrategia de fijación de precio por localización, se definirá el precio de metro cuadrado de alquiler por zona y según las dimensiones de cada apartamento. Tomando como referencia la información proveída por Proyecto de Nicaragua, se establece un precio de \$25.00 por metro cuadrado de construcción, para apartamentos de lujos ubicados en zonas céntricas (2018).

Desde abril 2018, el sector de bienes inmuebles ha tenido una baja entre 30-35% en sus precios (I. Gutiérrez, comunicación personal, 06 de septiembre de 2018). Esta situación lleva a aplicar un recorte en el precio; esta situación se produce por debilitamiento de la economía y sobreoferta (Maguiño, J., 2016).

Actualmente el país, se enfrenta a los factores anteriormente mencionados (debilitamiento de la economía y sobreoferta de la demanda); por lo cual, se concluye que es de vital importancia aplicar un recorte en el precio por la actual coyuntura del país.

Considerando los aspectos anteriormente mencionados, el precio real del mercado por metro cuadrado de alquiler en este tipo de inmuebles sería de \$35.00. Otro factor clave que debe incluir el precio aparte del costo de localización es el valor agregado del equipamiento y servicios básicos con los cuales se ofertara el servicio (G. Ríos, comunicación personal, 10 de septiembre de 2018).

Por lo cual, considerando los aspectos anteriormente mencionados y el valor agregado con el cual contará cada apartamento, se estima que el precio inicial de renta mensual de cada uno, será de \$1,500.00 (costo de \$25.00 por metro cuadrado) bajo actual coyuntura del país, con el objetivo de garantizar competitividad en el mercado y una rápida aceptación por los consumidores.

También, se establece que este precio es congruente con el grupo estratégico e incluso el proyecto posee una ventaja competitiva, dado que su precio incluye el costo de los servicios básicos, internet y limpieza.

El precio inicial del proyecto sufrirá variaciones durante el horizonte de evaluación, siendo afectados anualmente por la devaluación (Ver Tabla 5.1), considerando un incremento del 5%, según Confidencial (2018).

**Tabla 5.1**

***Precios de los apartamentos en el horizonte de evaluación del proyecto.***

Año	Período	Precio en \$ por apartamento	Precio en \$ Redondeado	Variación en \$
2019	1	\$1,500.00	\$1,500.00	-
2020	2	\$1,575.00	\$1,575.00	\$75.00
2021	3	\$1,653.75	\$1,654.00	\$79.00
2022	4	\$1,736.44	\$1,736.50	\$82.75
2023	5	\$1,823.26	\$1,823.50	\$87.06
2024	6	\$1,914.42	\$1,914.50	\$91.24
2025	7	\$2,010.14	\$2,010.50	\$96.08
2026	8	\$2,110.65	\$2,111.00	\$100.86
2027	9	\$2,216.18	\$2,216.50	\$105.85
2028	10	\$2,326.99	\$2,327.00	\$110.82
<b>Incremento Promedio en el Precio</b>				<b>\$92.07</b>

Fuente: Elaboración propia.

### **5.3.7. Análisis de la comercialización**

El canal de distribución del servicio será directo; es decir que estará conformado exclusivamente por el arrendador (productor) y el arrendatario (consumidor). Por lo cual, no se empleará ningún intermediario para la ejecución de esta actividad.

La decisión de no incluir un intermediario en el proceso de comercialización, se basa en los siguientes puntos: a) tipo de servicio y b) segmento de mercado. El

primer punto se sustenta en que el consumidor es quien busca activamente el servicio y no es necesario presionar para la adquisición del mismo.

Con respecto al segmento del mercado, se debe a que los consumidores buscan este tipo de servicio de manera digital abocándose de páginas especializadas o redes sociales a las cuales se puede acceder sin necesidad de un intermediario.

La publicidad se ejecutará de manera digital. Uno de las páginas que se empleará es Airbnb; el cual es un sitio web de alcance mundial donde se puede anunciar la propiedad en alquiler, garantizando que llegue a una mayor porción de clientes. El costo del servicio es de 3-5% por cada reserva ejecutada en este sitio.

También, se estará utilizando LinkedIn para publicitar el servicio, dado que es una comunidad social orientada a las empresas, negocios y búsqueda de empleos; siendo un medio ampliamente usado por el segmento profesional.

En términos de redes sociales, se utilizarán Facebook, Twitter e Instagram, para promover el servicio del condominio de apartamentos. Considerando todas las alternativas de marketing digital anteriormente, se estimará una inversión mensual de \$200.00 para un total de \$2,400.00 anual (Ver Tabla 5.2).

**Tabla 5.2**

***Gasto en publicidad.***

Ítem	Costo Mensual	Costo Anual en \$
Publicidad digital (redes sociales y páginas especializadas)	\$200.00	\$2,400.00
	<b>Gran Total</b>	<b>\$2,400.00</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

Además, como parte de la estrategia de comercialización se estarán realizando visitas al propuesto mercado secundario, con el objetivo de validar si



existe la posibilidad de realizar una alianza entre las partes. El objetivo de esta, sería conocer las necesidades de alojamiento que requerirían en el año para los estudiantes de intercambio y sus trabajadores extranjeros.

La idea de esta propuesta, sería ofertarles las bondades del servicio y considerar el pago por el mismo bajo dos mecanismos, los cuales son los siguientes: a) ocupación intermitente: esta aplicaría para aquellos casos donde no se requiere estadía plena durante todo el año y b) ocupación completa.

La ocupación intermitente, consistiría en brindarle una cuota diferenciada al cliente con base en la ocupación del apartamento, con el objetivo que este adquiriera un convenio de ocupación completa todo el año, para garantizar la disponibilidad del mismo. En el caso de aquellos períodos que el inmueble no se encuentre habitado el precio será un entre 20-30% menos de la tarifa normal y durante su ocupación el precio será el valor regular.

Se considera que la estrategia anteriormente mencionada, sería una buena alternativa para apalancar el proyecto durante los primeros dos años, donde se prevé un nivel de ocupación bajo por las perspectivas del macroentorno. Sin embargo, esta deberá valorarse para determinar su viabilidad, dado que igual estas actividades sufren el efecto adverso del macroambiente.

### **5.3.8. Proyecciones de mercado**

Considerando los aspectos abordados en el estudio económico del mercado, se procede a estimar la demanda del proyecto a través del modelo de regresión lineal (Ver Anexo 2), dando como resultado que la demanda durante el horizonte de evaluación del proyecto se encuentra entre 10,132-10,283 clientes (Ver Tabla 5.3)

**Tabla 5.3**  
**Cálculo de la demanda.**

Año	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Período	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Población Económica Activa 14-34 años de edad	2,307,165	2,310,936	2,314,707	2,318,485	2,322,269	2,326,059	2,329,793	2,333,595	2,337,404	2,341,218
Personas que viven en apartamentos (0.06%)	1,384	1,387	1,389	1,391	1,393	1,396	1,398	1,400	1,402	1,405
Demanda estimada Anual	16,610	16,638	16,665	16,692	16,720	16,747	16,775	16,802	16,830	16,857
<b>Demanda insatisfecha (61%)</b>	<b>10,132</b>	<b>10,149</b>	<b>10,166</b>	<b>10,182</b>	<b>10,199</b>	<b>10,216</b>	<b>10,233</b>	<b>10,249</b>	<b>10,266</b>	<b>10,283</b>

**Fuente: Elaboración propia.**

Con base a las estadísticas del modelo de regresión, se obtiene que la relación lineal entre el eje X y Y es del 99%; dicho porcentaje también es representado por la confiabilidad del modelo matemático, indicando que existe una alta probabilidad que la demanda estimada sea real.

Dado que el tamaño del proyecto es pequeño, se concluye que la operación del condominio no generará un impacto significativo en la demanda insatisfecha, dado que solo dará respuesta a la necesidad de alojamiento de 6 clientes. Sin embargo, el resultado obtenido muestra un escenario positivo en términos de crecimiento en esta área de inversión.

## **5.4. Estudio Técnico**

El presente acápite abordará el tema de localización, tamaño e ingeniería del proyecto, como elementos claves para evaluar la viabilidad del estudio técnico en la ejecución y operación del proyecto.

### **5.4.1. Objetivos del estudio**

El objetivo para el estudio técnico es: Determinar la viabilidad técnica, ubicación y capacidad instalada idónea del proyecto entre los meses de septiembre-octubre 2018.

## **5.4.2. Decisiones de localización**

### **5.4.2.1. Factores considerados para el análisis**

Los factores considerados para seleccionar el terreno idóneo para la construcción y operación de los apartamentos, fueron los siguientes: a) condiciones de infraestructura, b) accesibilidad a locales claves (zona céntrica), C) acceso adecuado a servicios básicos y d) seguridad.

En condiciones de infraestructura, se consideró el acceso a alumbrado público en la zona, como un elemento importante en términos de seguridad. Así mismo, las condiciones de las calles que colindan con el terreno, garantizando que las mismas se encuentren excelentes condiciones.

También, en este mismo punto se validó que no existiera historial de inundaciones en la zona. En términos de accesibilidad a locales claves, se consideró que el terreno estuviera ubicado en una zona céntrica con acceso a gasolineras, hospitales, centros comerciales, hospitales, bancos, etc.

De igual manera se contempló que no estuviese ubicado plenamente en las vías principales, para evitar el ruido de los automóviles y garantizar el descanso de los inquilinos. Con respecto a los servicios básicos, se contempló que la zona tuviese un servicio de alcantarillado adecuado que permitiera el acceso al agua potable y tuberías para aguas negras.

Además, se valoró que la zona tuviera la infraestructura adecuada para proveer satisfactoriamente el servicio de internet, telefonía y eléctrico, garantizando que el condominio tuviese acceso a los mismos, como elementos claves y complementarios del servicio de alquiler.

Con respecto a la seguridad se contempló el acceso al alumbrado público, incidentes de robos y frecuencia de los mismos, según la experiencia de inquilinos

de la zona, es nivel de robos es bajo (L. Centeno, comunicación personal, 19 de septiembre 2018).

#### 5.4.2.2. Métodos de evaluación para la localización

Dado que no se estaban evaluando varias alternativas de localización para el proyecto, porque desde un inicio se consideró un terreno ubicado a una cuadra del Hotel Seminole, como adecuado para la construcción y operación del condominio de los apartamentos.

Sin embargo, si se procedió a considerar los factores anteriormente mencionados, para determinar que el terreno cumpliera con los requisitos solicitados. Cada uno de los elementos se evaluó con una nota de 0 al 10, siendo el 10 la nota máxima.

Los resultados de la ponderación, fueron los siguientes: a) condiciones de infraestructura: 10, b) acceso a locales claves (zona céntrica): 10, c) Acceso adecuado a servicios básicos: 10 y d) seguridad: 8 (Ver Tabla 5.4).

El tema de seguridad, recibió una nota de 8 puntos, porque dado la actual coyuntura que vive el país, el terreno se encuentra cerca de la Universidad Centroamericana y Universidad Nacional de Ingeniería, siendo un aspecto negativo porque la zona es propensa a la realización de actividades cívicas o partidarias.

**Tabla 5.4**  
***Ponderación de factores de localización.***

<b>Factores</b>	<b>Ponderación</b>
Condiciones infraestructura	10
Acceso a locales claves (zona céntrica)	10
Acceso adecuado a servicios básicos	10
Seguridad	8

**Fuente:** Elaboración propia, según observación.

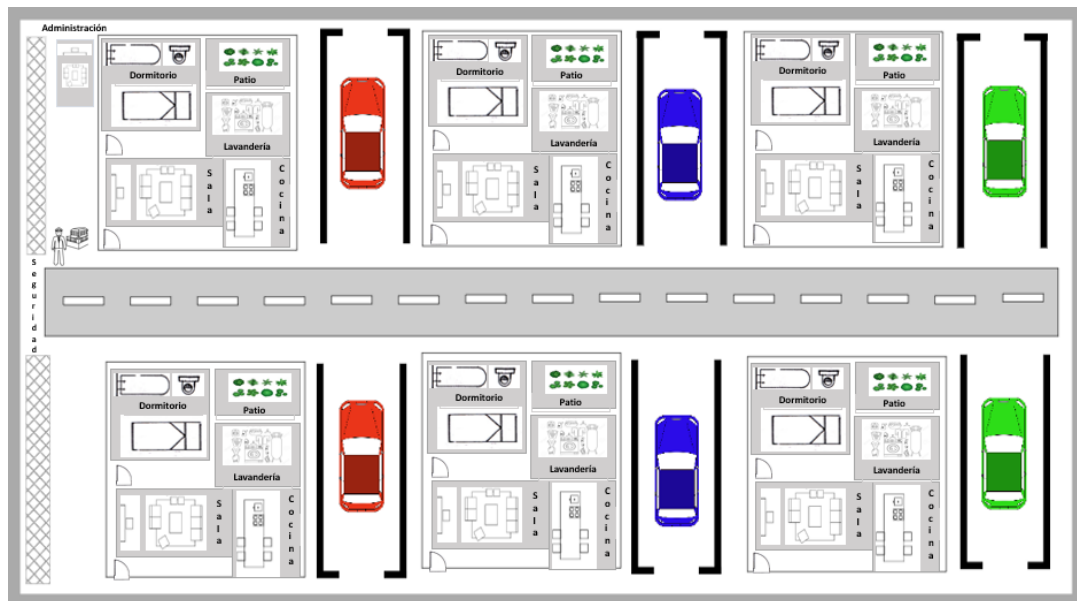
### 5.4.2.3. Definición específica de la localización

El terreno seleccionado, se encuentra ubicado a una cuadra del Hotel Seminole. Tiene forma rectangular con una extensión de 1,200 varas cuadradas, equivalentes a 838.50 metros cuadrados. La superficie del mismo, es completamente plano y está situado en una esquina. El valor del mismo, es de USD \$80,000.00. (Ver Figura 5.1).



**Figura 5.1** Foto del terreno.  
Fuente: Bolsa Inmobiliaria de Nicaragua.

En dicho terreno, se realizará la construcción del condominio de apartamentos conformado por 6 unidades independientes de 60 metros cuadrado cada uno (Ver Figura 5.2).



**Figura 5.2** Plano del condominio.  
Fuente: Elaboración propia con programa Archifacile.

### **5.4.3. Tamaño del proyecto**

#### **5.4.3.1. Factores considerados para el análisis**

En base al estimado de la capacidad instalada, se considera que el tamaño del proyecto es pequeño, porque se iniciará con la construcción de 6 apartamentos de 1 planta con una medida de 60 metros cuadrados cada uno. Sin embargo, en términos económicos representa una fuerte inversión, estimando un monto de \$329,323.73 en costos relacionados a la compra del terreno, adquisición de equipos y edificación.

Con respecto a la disponibilidad de materiales, suministros e insumos relacionados con la construcción y operación del condominio de apartamentos, no se considera que sea una limitante, dado que existen una gran cantidad de proveedores.

En términos de organización también, se estima que su estructura será pequeña dado que estará conformada por el gerente/propietario, un responsable de administración y un conserje. El factor tecnológico, es bajo dado que el servicio de alquiler no implica un alto uso de la misma.

#### **5.4.3.2. Capacidad de producción**

El alquiler de apartamentos, es un servicio relacionado al alojamiento; motivo por el cual no existe un proceso de producción ligado al mismo. Sin embargo, dado la naturaleza del proyecto, la capacidad de producción del condominio de apartamentos está ligada al arrendamiento mensual de estos.

En base a lo descrito anteriormente, se concluye que la capacidad de producción máxima del condominio de apartamentos es de 6 servicios por mes y se estima que esta se mantenga fija en el largo plazo por la fuerte inversión que requiere la construcción del condominio.

#### **5.4.4. Ingeniería del proyecto**

##### **5.4.4.1. Descripción del proceso de producción**

La construcción del condominio de apartamentos, será tercerizado procediendo a la contratación de un arquitecto, para que sea el responsable de la ejecución de las obras contenidas en el mismo, con sesiones de supervisión de parte del inversionista.

En base a lo negociado con la Arq. Centeno, el alcance del servicio comprenderá lo siguiente: a) diseño de planos, b) compra de materiales e insumos necesarios para la construcción, c) contratación de mano de obra y d) dirigir y supervisar la obra. El producto final, será la entrega de los apartamentos con sus acabados y detalles (comunicación personal, 19 de septiembre 2018).

Así mismo, la arquitecta se encargará de solicitar y gestionar los permisos necesarios ante las autoridades pertinentes; los cuales consistirán en los siguientes: a) uso de suelo, b) hidrosanitarios y c) eléctricos. El servicio eléctrico, deberá gestionarse ante la empresa de distribución correspondiente según el capítulo 3.2 del título 3 de la Normativa de Servicio Eléctrico del Instituto Nicaragüense de Energía (INE, 2001).

Los permisos para el servicio eléctrico, se realizará en la empresa Disnorte-Dissur como entidad responsable de su distribución, donde llenará un formato de solicitud de servicio nuevo, en el cual proveerá la siguiente información: a) dirección donde se requiere el servicio eléctrico, b) características del suministro (sistema de conexión, tensión, etc.), c) carga instalada y d) tipo y magnitud de la carga a contratar.

Así mismo, se deberá entregar la siguiente documentación bajo la modalidad de persona jurídica: a) escritura de Constitución y estatutos con la razón de inscripción en el Registro Mercantil, b) poder: especial, general de

administración, generalísimo inscrito en el Registro Mercantil, c) cedula de identidad del representante y d) certificado de inspección de bomberos.

La solicitud de nuevo servicio en la empresa de distribución, no genera ningún costo. Sin embargo, el certificado de inspección de bomberos emitido y realizado por la Dirección General de Bomberos genera un costo de \$4.00, para un total de \$24.00 por la supervisión de los 6 apartamentos.

La constancia del uso del suelo, deberá gestionarse ante la Alcaldía de Managua (Alma) y será el paso inicial para obtener el permiso de construcción. Este proceso consiste en obtener información sobre un lote de terreno específico y deberá realizarse en la Ventanilla Única de la Construcción (VUC).

Para solicitar este servicio, se deberá entregar la siguiente documentación: a) formato de solicitud de la constancia de uso del suelo, b) constancia técnica catastral emitida por la Dirección de Catastro Municipal y c) poder de representación legal de los dueños del proyecto. Así mismo, se pagará la tasa por el servicio conforme a la orden de pago que emita la VUC.

En tema de permisos sanitarios, se deberá solicitar un certificado de factibilidad de conexión; el cual consiste en la valoración de interconexión entre los puntos de acople del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario público con el proyecto, valorándose desde la perspectiva técnica y económica. Esta solicitud se realiza a través de la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillado Sanitario (ENACAL) y se estima un costo de \$62.75.

Con respecto a la prestación del servicio de alquiler a manera general el proceso, implica lo siguiente: a) contacto inicial con el cliente, b) aceptación de las condiciones, c) firma de contrato y reservación y d) entrega del apartamento (Ver Figura 5.3).





**Figura 5.3 Diagrama del servicio alquiler.**

*Fuente: Elaboración propia.*

#### 5.4.4.2. Representación del flujo de proceso

En el alquiler de los apartamentos, se realizarán cuatro procesos: a) proceso de compra de muebles, b) prestación del servicio, c) cobro del servicio y d) mantenimiento del local; los cuales se consideran las actividades claves para garantizar el funcionamiento del condominio.

El proceso de compra de muebles, está condicionado a la ambientación de cada apartamento con electrodomésticos básicos del área de cocina, aire acondicionado y camas, con el propósito de brindar los insumos necesarios para la habitación de los mismos.

Dicho proceso estará conformado de la siguiente manera: a) emitir solicitud de compra, b) solicitar cotizaciones a los diferentes proveedores, c) evaluar cotizaciones, d) seleccionar la mejor oferta en términos de precio y calidad, e) coordinar pago y entrega del producto y f) ubicar en el apartamento correspondiente. (Ver Anexo 3).

El servicio de alquiler comprende las siguientes fases: a) recepción del cliente, b) presentación de los apartamentos disponibles e información, c) proceso de decisión de parte del cliente, d) revisión del contrato, e) firma de contrato, f) recepción del depósito en garantía y g) entrega formal del apartamento (Ver Anexo 4).

El cobro del servicio, tiene las siguientes etapas: a) entrega de nota de cobro donde se establece el monto en dólares, fecha límite de pago y forma de

pago, b) recordatorios de pagos durante el período de gracia establecido y c) emitir documentos sobre recepción del pago al inquilino (Ver Anexo 5).

El proceso de mantenimiento, se trabajará bajo dos mecanismos: preventivo y correctivo; ambos iniciará con una solicitud de parte del inquilino o administración del condominio, continuará con la selección de proveedores evaluando calidad del servicio y cotizaciones. Posteriormente, se procederá con la selección de la mejor alternativa y coordinación del trabajo, finalizando con la entrega del servicio y pago del mismo (Ver Anexo 6).

#### **5.4.4.3. Selección de maquinaria y equipos**

A continuación, se presenta un resumen de los equipos que se emplearán para poner en marcha y acondicionar el condominio de apartamentos; cabe destacar que dicha actividad será responsabilidad del inversionista/propietario quien se encargará de efectuar la cotizaciones.

##### **5.4.4.3.1. Balance de maquinaria, equipos y tecnología**

Cada apartamento estará acondicionado con lo siguiente: a) 1 juego de muebles, b) 1 aire acondicionado portátil, c) 1 cafetera, d) 1 refrigeradora, e) 1 cocina, f) 1 horno de microondas, g) 1 lavadora, h) 1 cama matrimonial y i) 1 televisor, para un total de \$2,453.20 por apartamento; los artículos anteriormente mencionados fueron valorados y cotizados en línea por diversos proveedores en Managua (Ver Anexo 7).

En términos globales, el equipamiento de los 6 apartamentos requerirá una inversión de \$14,719.19 y cada uno de los artículos tendrá una vida útil de 5 años en base a lo estipulado en el artículo 34 del Reglamento de la *Ley de Concertación Tributaria* (2013) (Ver Tabla 5.5).

**Tabla 5.5**  
***Balance de equipos.***

Equipamiento de apartamentos	Cantidades	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)	Vida Útil (en años)
Lavadoras	6	\$404.73	\$2,428.35	5
Televisor	6	\$360.77	\$2,164.62	5
Cocinas	6	\$197.63	\$1,185.75	5
Refrigeradora	6	\$250.96	\$1,505.77	5
Horno de Microondas	6	\$65.85	\$395.12	5
Cafeteras	6	\$31.34	\$188.06	5
Aires Acondicionados Portátil	6	\$294.88	\$1,769.31	5
Camas matrimoniales	6	\$313.71	\$1,882.25	5
Juego de muebles	6	\$533.33	\$3,199.96	5
<b>Total</b>			<b>\$14,719.19</b>	

**Fuente: Elaboración propia.**

Para las operaciones administrativas, será necesario la adquisición de una unidad de los siguientes equipos: computadora, silla ejecutiva, impresora multifuncional, aire acondicionado portátil, archivo y escritorio, para un total de \$1,281.32 (Ver Tabla 5.6).

**Tabla 5.6**  
***Balance de equipos de oficina.***

Equipos de oficina	Cantidades	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)	Vida Útil (en años)
Computadora	1	\$492.94	\$492.94	2
Archivo	1	\$200.00	\$200.00	5
Escritorio	1	\$180.00	\$180.00	5
Silla ejecutiva	1	\$68.94	\$68.94	5
Impresora multifuncional	1	\$44.56	\$44.56	5
Aires Acondicionados Portátil	1	\$294.88	\$294.88	5
<b>Total</b>			<b>\$1,281.32</b>	

**Fuente: Elaboración propia.**

Al igual que los equipos de los apartamentos estos fueron cotizados en línea por diferentes proveedores (Ver Anexo 7) y su vida útil es de 5 años, con excepción de la computadora que es de 2 años. El balance total de los equipos, requerirá una inversión de \$ 16,000.51.

#### **5.4.4.3.2. Calendario de inversiones y reinversiones en maquinaria**

Según el reporte “Sobre Incertidumbre y Cisnes Negros ¿Cómo lidiar con riesgo en América Latina y el Caribe? del Banco Mundial (BM, 2018), estima que la actual crisis socio-política en Nicaragua aún tendrá repercusiones en el 2019 con un desplome del 0.5% en la economía.

Por lo cual, se estima de manera conservadora que durante el primer año de operación del proyecto el nivel de ocupación del mismo será 67% y de un 83% para el segundo año; alcanzando su nivel máximo hasta el tercer año. Bajo este escenario se estima que durante la fase de inversión solo se adquirirán los equipos de 4 apartamentos y los años siguientes los restantes.

La reinversión de los equipos, se realizará en base a la vida útil de los mismos en el horizonte de evaluación del proyecto; el cual se está proyectando para un período de 10 años, iniciando en 2019 y terminando en 2023. Así mismo, se estará considerando el efecto inflacionario en dichos precios, afectado anualmente los mismos con un 5.14% BCN (2018f).

Considerando los aspectos anteriormente mencionados, la reinversión de todos los equipos equivaldrá a \$22,967.97 (Ver Tabla 5.7) y la inversión del año 1 y 2, será de \$5,291.16, correspondiente a la compra de los equipos restantes para los apartamentos 5 y 6.

**Tabla 5.7**  
**Reinversión en equipos.**

Equipos y Mobiliarios	Niveles Ocupación	Año	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Costo Unitario (\$)	Vida Útil (en años)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Lavadoras	\$404.73	5	\$425.53	\$447.40			\$2,079.98	\$546.72	\$574.83			
Televisor	\$360.77	5	\$379.31	\$398.81			\$1,854.09	\$487.35	\$512.40			
Cocinas	\$197.63	5	\$207.78	\$218.46			\$1,015.64	\$266.96	\$280.68			
Refrigeradora	\$250.96	5	\$263.86	\$277.42			\$1,289.75	\$339.01	\$356.44			
Horno de Microondas	\$65.85	5	\$69.24	\$72.80			\$338.44	\$88.96	\$93.53			
Cafeteras	\$31.34	5	\$32.95	\$34.65			\$161.08	\$42.34	\$44.52			
Aires Acondicionados Portátil	\$294.88	5	\$310.04	\$325.98			\$1,515.49	\$398.35	\$418.82			
Camas matrimoniales	\$313.71	5	\$329.83	\$346.79			\$1,612.23	\$423.77	\$445.56			
Juego de muebles	\$533.33	5	\$560.74	\$589.56			\$2,740.90	\$720.45	\$757.48			
Archivo	\$200.00	5					\$256.96					
Escritorio	\$180.00	5					\$231.27					
Silla ejecutiva	\$68.94	5					\$88.57					
Impresora multifuncional	\$44.56	5					\$57.25					
Aires Acondicionados Portátil	\$294.88	5					\$378.87					
Computadora portátil	\$492.94	2		\$544.92		\$602.37		\$665.89		\$736.10		
Construcción de oficina +bodega	\$250.00	30										
Construcción de apartamentos	\$600.00	30										
<b>Gran Total</b>			\$2,579.29	\$3,256.78	\$0.00	\$602.37	\$13,620.53	\$3,979.80	\$3,484.24	\$736.10	\$0.00	\$0.00
<b>Inversiones</b>												
<b>Reinversiones</b>												

Fuente: Elaboración propia.

#### 5.4.4.3.3. Calendario de ingresos por ventas de maquinaria de reemplazo

El calendario de ingresos de ventas de maquinaria de reemplazo, se estimará considerando un 10% como valor del residual del activo en base a su precio al momento de su adquisición. Se estiman \$3,255.51 por la comercialización de los mismos durante el horizonte de evaluación del proyecto (Ver Tabla 5.8)

**Tabla 5.8**  
**Ingresos por venta de maquinaria.**

Equipos y Mobiliario	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lavadoras					\$161.89	\$42.55	\$44.74			\$208.00
Televisor					\$144.31	\$37.93	\$39.88			\$185.41
Cocinas					\$79.05	\$20.78	\$21.85			\$101.56
Refrigeradora					\$100.38	\$26.39	\$27.74			\$128.98
Horno de Microondas					\$26.34	\$6.92	\$7.28			\$33.84
Cafeteras					\$12.54	\$3.30	\$3.46			\$16.11
Aires Acondicionados Portátil					\$117.95	\$31.00	\$32.60			\$151.55
Camas matrimoniales					\$125.48	\$32.98	\$34.68			\$161.22
Juego de muebles					\$213.33	\$56.07	\$58.96			\$274.09
Archivo					\$20.00					\$25.70
Escritorio					\$18.00					\$23.13
Silla ejecutiva					\$6.89					\$8.86
Impresora multifuncional					\$4.46					\$5.73
Aires Acondicionados Portátil					\$29.49					\$37.89
Computadora portátil		\$49.29		\$54.49		\$60.24		\$66.59		\$73.61
<b>Gran Total</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$49.29</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$54.49</b>	<b>\$1,060.12</b>	<b>\$318.17</b>	<b>\$271.19</b>	<b>\$66.59</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$1,435.66</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### 5.4.4.3.4. Obras físicas (balance de obras físicas)

Los costos de construcción por departamento, estarán asociados a los siguientes aspectos: a) construcción: \$36,000.00; los cuales incluyen mano de obra, materiales y acabado, b) diseño de planos: \$480.00 equivalentes a un precio de \$8.00 por metro cuadrado y c) servicio de dirección y supervisión de la obra: \$ 720.00; equivalente al 2% del monto total de la edificación, para un total de \$37,200.00 (Ver Tabla 5.9).

**Tabla 5.9**  
**Costo total por apartamento.**

Ítem	Cantidades	Metros Cuadrados (Unidad de Medida)	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
Diseño de planos	1	60	\$8.00	\$480.00
Servicio de supervisión y ejecución de arquitecto	1	N/A	\$720.00	\$720.00
Construcción de apartamentos	1	60	\$600.00	\$36,000.00
<b>Total por apartamento</b>				<b>\$37,200.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

La construcción total de condominio de apartamentos, tendrá un costo total de \$228,360.00; los cuales se desglosan de la siguiente manera: a) construcción de 6 apartamentos + oficina/bodega: \$219,000.00; los cuales incluyen mano de obra, materiales y acabado, b) diseño de planos: \$3,040.00 y c) servicio de dirección y supervisión de la obra: \$ 4,320.00 (Ver Tabla 5.10).

**Tabla 5.10**  
**Costo total de construcción.**

Ítem	Cantidades	Metros Cuadrados (Unidad de Medida)	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
Diseño de planos	1	380	\$8.00	\$3,040.00
Servicio de supervisión y ejecución de arquitecto	1	N/A	\$4,320.00	\$4,320.00
Construcción de oficina +bodega	1	20	\$250.00	\$5,000.00
Construcción de apartamentos	6	60	\$600.00	\$216,000.00
<b>Gran Total</b>				<b>\$228,360.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### 5.4.4.3.5. Personal (balance de personal)

El balance del personal del proyecto, estará conformado por servicios tercerizados y colaboradores de tiempo completo. En esta sección, solo se contemplará aquellos que formen parte de la planilla, dado que son los únicos que generarán una carga laboral y los otros serán responsabilidad directa del proveedor; lo cual quiere decir que el único desembolso que se realizará es por pago del servicio.

Dado que el tamaño del proyecto es pequeño, se considera que el balance inicial para la operación del proyecto, es un (1) cargo; conformado por el Administrador. Tanto el empleador como el empleado, se registrarán por las obligaciones y beneficios que se confieren en la *Ley 185, Código del Trabajo* (1996). Así mismo, el salario estipulado en cada cargo, se establecerá conforme lo designado en la *Ley de Salario Mínimo* (2007).

Considerando los aspectos anteriormente mencionados, se estima un gasto de \$313.74 en concepto de salario de manera mensual, lo cual corresponde a \$3,764.88 por año. (Ver Tabla 5.11). Dicho cargo, generará una carga laboral al proyecto de \$1,731.85 anualmente en concepto de indemnizaciones (8.33%), INSS patronal (19%), INACTEC (2%), vacaciones (8.33%) y treceavo mes (8.33%) (Ver Anexo 8).

**Tabla 5.11**

#### ***Balance de personal.***

Cargo	Número de Puestos	Salario Bruto Mensual en \$	Salarial Bruto Anual en \$
Administrador	1	\$313.74	\$3,764.88
<b>TOTAL</b>		<b>\$313.74</b>	<b>\$3,764.88</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### **5.4.4.3.6. Insumos y materiales (Cálculos y balance)**

El proyecto no presentará un detalle de los insumos y materiales relacionados a las actividades de limpieza y mantenimiento, dado que estos servicios serán tercerizados para mayor eficiencia en términos de especialización y bajar la carga laboral. De igual manera, se evitará lidiar con el tema de las ausencias del personal y vacaciones.

El servicio de conserjería, se realizará de lunes a domingo con un horario de 8 horas e incluirá todos los materiales relacionados a la actividad. El costo será de \$200.00 mensuales y comprenderá la limpieza de áreas comunes, verdes, oficina y apartamentos.

Las actividades de mantenimiento de infraestructura y equipos también serán tercerizados. Se estima que durante el horizonte de evaluación del proyecto, este gasto será \$4,539.16 (Ver Anexo 9); el cual se estimó en base al nivel ocupación proyectado anualmente.

De igual manera se consideró la cantidad de apartamentos que estarían habitados y la oficina administrativa para valorar el gasto en los servicios básicos. La energía eléctrica, se estimó por medio del consumo de kilowatt (kW) por hora de los equipos en base a la Tabla de Capacidades de Consumos Promedios de Equipos Electrónicos del INE (2008).

Posteriormente, se determinó la necesidad de potencia para seleccionar el tipo de tarifa requerida; la cual corresponde a General Menor T-1 Tarifa Monomía y se procedió a estimar el costo de facturación en base al pliego tarifario del INE (2018).

Bajo esta tarifa los costos relacionados al servicio eléctrico son los siguientes: a) \$0.16 para los primeros 150 kW, b) \$0.25 para 151 kW a más, c)



\$3.51 por servicio de alumbrado público, d) 1% sobre el costo de kW consumido en concepto de regulación del INE y e) impuesto sobre el valor agregado (IVA).

Con base a los cargos anteriormente mencionados, se estima que el consumo de energía eléctrica en el primer año del proyecto será de \$8,965.72; el cual variará durante el horizonte del proyecto en base al nivel de ocupación y considerando anualmente la tasa inflacionaria (Ver Anexo 10).

El gasto de agua potable se consideró en base al consumo diario por habitante basado en las Normas de Diseño de Sistemas de Abastecimiento y Potabilización del Agua del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA, s.f.). Posteriormente, este consumo se multiplicó por el precio promedio del metro cúbico publicado por el BCN (2018g).

Por lo tanto, se estima que en el primer año en gasto en este servicio será de \$ 217.59, variando anualmente con la tasa inflacionaria y nivel de ocupación de los apartamentos (Ver Anexo 11).

## **5.5. Estudio Administrativo-Legal**

El presente acápite abordará la descripción de la organización, la estructura organizacional, aspectos legales y los costos asociados a la constitución del condominio de apartamentos.

### **5.5.1. Objetivos del estudio**

El objetivo para el estudio administrativo-legal, es: Realizar un estudio administrativo-legal para determinar la estructura organizativa del proyecto y razón jurídica adecuada para su operación entre los meses de septiembre-octubre 2018.

### **5.5.2. Descripción de la organización**

El condominio de apartamentos, será una organización dedicada a proveer servicios de alojamientos a nacionales o extranjeros, que requieran residir en el centro de Managua específicamente en Reparto de San Juan, por motivos

laborales y/o académicos. Su objetivo es posicionarse en el mercado local, como la mejor alternativa para sus clientes.

Con base a la información suministrada en el libro de Diseño y Organización de Empresas de Morales y Ariza (2015, p. 26), la distribución de los puestos de trabajo en el condominio de apartamentos, estarán conformados por las siguientes áreas: a) tecnoestructura, b) personal operativo, c) staff de apoyo y d) alta dirección.

Los cargos relacionados a las áreas mencionadas anteriormente, son los siguientes: a) tecnoestructura: administrador, b) personal operativo: conserje, c) staff de apoyo: vigilante, contador y técnicos; los cuales corresponden a los servicios que serán tercerizados por la empresa y d) alta dirección: Junta de Accionista.

En términos del sistema de toma decisiones Morales y Ariza (2015), aseguran que “la descentralización vertical selectiva ocurre cuando las decisiones de distinta naturaleza se adoptan en puntos diferentes de la organización” (p. 126); y considerando este punto la estructura del condominio de apartamentos permitirá este sistema; el cual será ejecutado por el cargo de administrador y Junta de Accionistas.

Dichos cargos serán los responsables de tomar las decisiones para la organización. En el caso del administrador, estarán ligadas a las actividades diarias, selección de recursos humanos y proveedores, etc. Con respecto a la Junta de Accionistas, se orientarán a las medidas estratégicas que garanticen la continuidad y crecimiento del negocio.

Dado que la estructura de la empresa es pequeña en términos de cantidad de recursos humanos, no es necesario la creación de departamentos. Con respecto a la formalización, se considera que esta debe ser en base a las reglas;

es decir que esta se regirá por las normativas y manuales de políticas existentes en la organización.

Considerando las tipologías de cultura establecidas en el libro de Diseño y Organización de Empresas de (Morales & Ariza, 2015, p. 151), se estima que la más idónea para esta organización es la Zeus o la cultura de club, dado que estará iniciando operaciones. Esta consiste en la presencia de una autoridad carismática que se transmite en toda la empresa por medio de cargos de confianza.

Esta tipología de cultura, permitirá que los colaboradores funcionen con gran empatía y excelentes relaciones; lo cual se considera clave para brindar un excelente servicio al cliente, como un componente crucial para el éxito de este negocio. Así mismo, facilita la toma de decisiones.

#### **5.5.2.1. Misión y Visión**

A continuación se presenta la misión, visión y valores del condominio de apartamentos; las cuales fueron desarrolladas con la inclusión de todos los grupos de interés:

##### **Misión:**

Somos una empresa dedicada al servicio de alquiler de apartamentos en Reparto San Juan en la ciudad de Managua atendiendo a clientes que requieran residir en la zona por actividades profesionales o académicas, garantizando espacios cómodos, seguros y amueblados y la calidad de nuestro servicio a través de un personal altamente entregado a sus responsabilidades y que trabajan bajo la premisa de posicionarnos como la mejor alternativa para nuestros clientes y buscando junto con el inversionista el crecimiento de todas las partes.

La misión cumple con los siguientes componentes: clientes, producto, mercado, rentabilidad, filosofía, concepto propio, imagen pública y empleados, con

excepción de la tecnología; dado que es elemento que no se emplea a gran escala por la naturaleza del negocio (Ver anexo 12 ).

### **Visión:**

Posicionarnos en el mercado nacional en los próximos 5 años como la mejor alternativa en condominios de apartamentos en la ciudad de Managua, brindando espacios cómodos, seguros y amueblados.

### **5.5.2.2. Valores**

Los valores corporativos son: honestidad, responsabilidad, ética, servicio al cliente y trabajo en equipo; siendo estos la filosofía de trabajo en cada una de las operaciones (Ver Tabla 5.12). Así mismo, serán las directrices para lograr un impacto positivo en los grupos de interés (Ver Tabla 5.13).

**Tabla 5.12**  
**Significado de los valores corporativos.**

<b>Valores</b>	<b>Significado</b>
Honestidad	Estamos comprometidos con brindar un servicio íntegro y transparente, transmitiéndole confianza al cliente.
Responsabilidad	Ejercemos nuestras operaciones, garantizando siempre la seguridad de nuestros colaboradores, clientes y entorno.
Ética	Realizamos cada una nuestras operaciones de manera transparente e íntegra, bajo el propósito de promover en nuestro entorno una actitud de rectitud moral.
Servicio al cliente	Tratamos a nuestros clientes con respecto y con la atención que merecen, garantizando siempre atenderles de manera oportuna y eficiente en cada una de sus solicitudes.
Trabajo en equipo	Trabajamos bajo la premisa que cada área y colaborador son importantes para la empresa, transmitiendo que la clave del éxito se encuentra en la unión y complemento de todas las partes.

**Fuente: Elaboración propia.**

**Tabla 5.13**  
**Matriz Axiológica.**

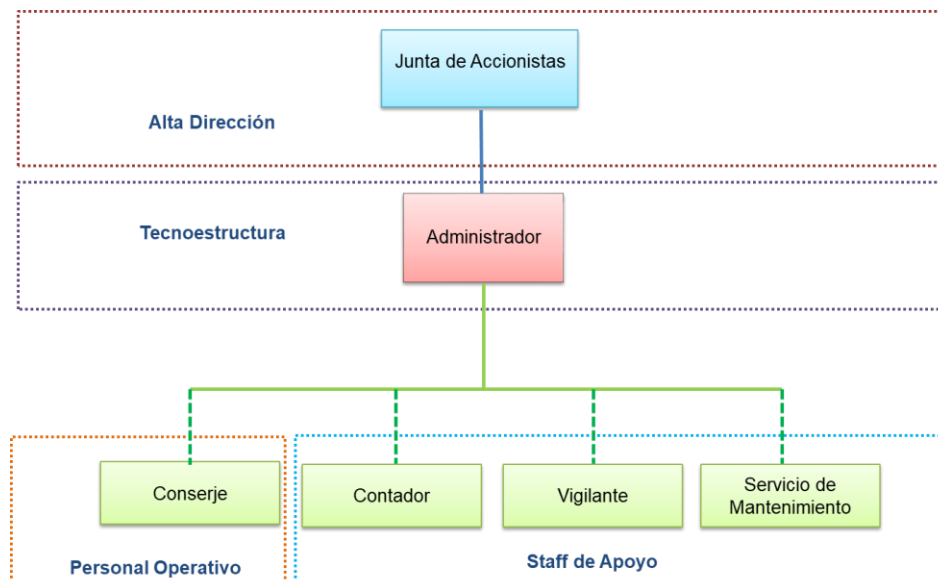
Grupo de Interés	Principios						
	Sociedad	Estado	Familia	Clientes	Proveedores	Colaboradores	Accionistas
Honestidad	X	X	X	X	X	X	X
Responsabilidad	X	X	X	X	X	X	X
Ética	X	X	X	X	X	X	X
Servicio al cliente				X	X	X	X
Trabajo en equipo				X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia.

### 5.5.3. Estructura organizacional y procedimientos administrativos

#### 5.5.3.1. Organigrama

El organigrama de la empresa, estará conformado por los servicios tercerizados y colaboradores de planta. La dirección del condominio, estará bajo la responsabilidad de la Junta de Accionistas. El administrador será el responsable de las operaciones diarias y será quien coordine y supervise las actividades del personal subcontratado (Ver Figura 5.4).



**Figura 5.4 Organigrama.**

Fuente: Elaboración propia con Power Point.

### **5.5.3.2. Manuales de funciones y descripción de puestos principales**

Para la prestación del servicio del condominio de apartamentos, se requerirá del siguiente puesto bajo la modalidad de empleado de tiempo completo: administrador; y de servicios tercerizados, tales como: a) contador, b) vigilante, c) servicios de mantenimiento y d) conserje.

El Administrador garantizará que el negocio se desarrolle en cumplimiento con las leyes de la industria, analizará los estados financieros del negocio para identificar oportunidades de mejora y optimización de los recursos.

Así mismo, será el responsable de presentarle los resultados obtenidos mensualmente a la Junta de Accionistas y prepararles informes financieros o los que sean solicitados por la misma, para discusión y valoración.

El cargo de administrador, tendrá como funciones principales: a) velar adecuado funcionamiento del condominio, b) manejar y supervisar al personal a cargo, c) atender las necesidades de los inquilinos, d) coordinar las actividades de reparación, e) manejar eficientemente los recursos económicos de la empresa y f) realizar los pagos en tiempo y forma.

El conserje, estará bajo la supervisión del administrador y sus actividades primordiales serán: a) garantizar la limpieza y orden de las áreas comunes, oficina y apartamentos b) apoyar a los clientes cuando lo requieran en temas del condominio y c) realizar actividades simples de mantenimiento, tales como: limpieza de canales, cambio de bujía, actividades de fontanería, entre otras.

Dado que el volumen de operaciones contables de la organización serán bajas, se considera que la mejor alternativa, es subcontratar este servicio; el cual tendrá un costo \$100.00 dólares mensuales y consistirá en sesión de trabajo con

el administrador cada quince días para entrega y revisión de la documentación contable.

Las actividades claves de este servicio, serán las siguientes: a) revisión de la documentación, b) realizar y garantizar la calidad en los registros contables en base al marco de referencia adoptado por la empresa, c) elaboración y entrega de los estados financieros en los primeros 10 días de cada mes al administrador y d) llenado de los libros contables

El vigilante tendrá como función principal salvaguardar los bienes de la propiedad, protección de los inquilinos y controlar las entradas y salidas de las personas en el condominio. Este servicio será tercerizado por las siguientes razones: a) contar con un grado de especialización en el desarrollo de estas actividades y b) evitar temas de recursos humanos como ausencia y carga laboral a la empresa.

El servicio comprenderá de un guarda de seguridad que portará uniforme para estar debidamente identificado, un arma y radio comunicado. El turno será de 24 horas de lunes a domingo, para garantizar la seguridad los 365 días del año y tendrá un costo de \$600.00 dólares mensuales.

El servicio de mantenimiento, estará relacionado con la contratación de proveedores que se requerirían para mantener el condominio de apartamentos en óptimas condiciones. Estos se ejecutarán de dos maneras: a) preventivos, los cuales se realizarán conforme un programa que será establecido por la arquitecta después de la entrega de la construcción y b) correctivos, que serán conforme a las solicitudes que se presenten.

#### **5.5.3.3. Políticas administrativas**

En base a la funcionalidad de la organización, se consideran necesarias las siguientes políticas: a) compras y selección de proveedores, b) caja chica, c)

recursos humanos, d) operaciones y e) atención al cliente. La selección de la misma, se debe a que contemplan áreas claves para el funcionamiento adecuado del negocio.

La política de compra y selección de proveedores, tendrá como objetivo definir los parámetros para realizar la adquisición de un bien y servicio de manera de eficiente, garantizando la calidad al mejor precio posible.

También, comprenderá un sistema de evaluación para medir a los proveedores considerando el tiempo de respuesta, calidad del servicio o producto ofertado, periodo de garantía y limpieza durante y después de la realización del trabajo, con el objetivo de tener aquellos que cumplan con los lineamientos del condominio.

Los procedimientos de recursos humanos, contemplara los funciones, responsabilidades y derechos de los trabajadores. Así mismo, comprenderá un acápite de evaluación del desempeño y mecanismos de contratación. También, plasmará los deberes del empleador con sus colaboradores.

La normativa de caja chica, contendrá el monto designado bajo este concepto, los fines para los cuales puede ser utilizado, los soportes que deberá contener su rendición de cuenta, y valor máximo que puede pagarse por factura. Esta se creará con el objetivo de tener disponible un fondo que permitirá cubrir los gastos menores de la operación.

En términos de operaciones, se definirá cuáles son los lineamientos a seguir para atender las diversas necesidades en términos de infraestructura y mantenimiento del condominio. El objetivo de esta política es determinar qué temas pueden ser resueltos internamente y cuales requieren la subcontratación.



La implementación de esta política, tendrá como finalidad dar respuesta en el menor tiempo posible y con una alta calidad a las solicitudes de los clientes o las detectadas por el personal administrativo, garantizando siempre las óptimas condiciones del local y comodidad de los inquilinos.

La normativa de atención al cliente, será la que delimite la cultura organizacional de la empresa, dado que brindara todos los lineamientos por los cuales los colaboradores deberán regirse para atender eficaz y eficientemente a los inquilinos.

#### **5.5.4. Aspectos Legales y costos asociados**

##### **5.5.4.1. Legislación relativa al proyecto**

En la fase de construcción el condominio de apartamento, se regirán por los lineamientos establecidos en *Reglamento Nacional de la Construcción (2007)*; el cual es el principal instrumento regulador de estas actividades en el país.

Durante la fase de operación, las actividades del proyecto se delimitarán en base a lo establecido por la *Ley de Correduría de Bienes Raíces de Nicaragua (2007)*; la cual regula todas las operaciones del sector inmobiliario.

##### **5.5.4.2. Constitución legal**

Con base a los lineamientos establecido en el Código de Comercio de la República de Nicaragua, el condominio de apartamentos se constituirá legalmente como una sociedad anónima.

La selección de dicha sociedad mercantil, se debe a los siguientes aspectos: a) responsabilidad de los socios limitadas a sus aportaciones, b) las acciones pueden transmitirse mediante la venta o herencia de las mismas y c) protección especial de la ley para asegurar los intereses de socios frente a terceros y administradores frente a posibles abusos; es decir que los acreedores tienen derecho sobre los activos de la corporación, no sobre los bienes de los accionistas.

#### **5.5.4.3. Procedimientos de registro legal**

El proceso de registro legal de la empresa, comprenderá 2 fases; las cuales se detallan a continuación: a) inscripción de la sociedad de la anónima y b) registro único de contribuyente en la Dirección General de Ingresos (DGI), ALMA e INSS.

La inscripción de la sociedad anónima, se realizará en el Registro Público Mercantil y se deberán entregar los siguientes documentos: a) escritura de constitución original, b) solicitud como inscripción como comerciante original en papel sellado, c) fotocopia de la cédula de identidad del representante legal, d) poder general de administración en papel sellado con timbres y e) libros contables (diario, mayor, actas y acciones).

Los libros contables durante este proceso deberán ser sellados en cada hoja. De igual manera al proceso deberá anexarse el comprobante de pago de cada uno de las gestiones. El registro único de contribuyente en la DGI, ALMA e INSS, se realizará con el objetivo de obtener la cédula RUC, conocido como el documento de identidad de las empresas o de las personas jurídicas y obtener las licencias pertinentes.

Para la obtención de dichas licencias, se deberá presentar en cada una de estas instituciones, fotocopias de los siguientes documentos: a) constitución de la sociedad, b) solicitud de comerciante, c) poder general de administración, d) facturas de servicio público para constatar, e) contrato de arriendo notariado para constatar domicilio de la empresa y f) formularios de inscripción.

#### **5.5.4.4. Costos administrativos legales**

Realizar los procedimientos de inscripción anteriormente mencionados, requieren una inversión de \$4,597.97 (Ver Anexo 13). Estos costos cubren las actividades en todas las instituciones.

## **5.6. Estudio de Impacto Ambiental**

El estudio ambiental abordará la legislación por la cual deberá regirse respecto a este tema, los efectos del mismo en el entorno y acciones de mitigación para las actividades de construcción y operación del condominio de apartamentos.

### **5.6.1. Objetivos del estudio**

El objetivo para el estudio ambiental, es: Identificar los efectos ambientales que implica la construcción y operación del proyecto de apartamentos en el entorno entre los meses de septiembre-octubre 2018.

### **5.6.2. Legislación ambiental referida al proyecto**

En términos de legislación ambiental, toda actividad, proyecto, obra o industria que en el desarrollo de sus operaciones pueda producir deterioro al medio ambiente o recursos naturales, deberá regirse por la *Ley General del Medio Ambiente y Los Recursos Naturales* (1996).

Dicha ley conforme lo estipulado artículo 8 del capítulo I, establece que la entidad responsable de velar por el cumplimiento los lineamientos establecidos en la misma, es el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA).

Así mismo, el artículo 25 de la sección IV del capítulo II, establece los permisos y las evaluaciones de impacto ambiental que deberán realizarse por tipo de proyecto y que son especificados *Decreto No. 76-2006 Sistema de Evaluación Ambiental*; los cuales son estipulados en el capítulo IV y divididos en categorías según su nivel de impacto en el entorno.

Según la categorización de los proyectos, se establece que la construcción de condominios de apartamentos, es un proyecto de bajo impacto ambiental dado que la construcción es menor a 20 unidades viviendas; por lo cual no están sujetos a un estudio de impacto ambiental.

Lo mencionado anteriormente, es avalado en el artículo 25 de la *Ley General del Medio Ambiente y Los Recursos Naturales* (1996); el cual indica que los proyectos de bajo impacto, deberán presentar el formulario ambiental que el MARENA establezca como requisito para el permiso ante la autoridad municipal correspondiente en este caso la ALMA.

Sin embargo, el proceso de presentación y entrega del formulario ambiental ante la ALMA y la realización de un estudio de impacto ambiental fue eliminado por el *Decreto No. 15-2017*; el cual se crea con el propósito de mejorar la eficiencia y eficacia de las disposiciones que regulan el Sistema de Evaluación Ambiental, lo cual conllevó a la derogación del Decreto No. 76-2006.

Con base a lo abordado anteriormente, se concluye que el proyecto de condominio de apartamentos solo requiere el permiso de construcción establecido por la ALMA. Sin embargo, dado la responsabilidad empresarial del inversionista, se procederá a realizar un análisis del impacto ambiental para conocer y mitigar los daños que pueda ocasionar la construcción y operación del proyecto.

### **5.6.3. Efectos ambientales del proyecto**

Los efectos del impacto ambiental, se medirán considerando las dos fases que conforman el proyecto, las cuales son: a) construcción de los apartamentos y b) operación del condominio.

Cada fase abarcará sus actividades claves, evaluando su incidencia en los siguientes medios: a) físicos: agua, suelo y aire, b) biológico: flora y fauna y c) socio-económico y cultural; los cuales serán evaluados a través de la metodología de la matriz Moore.

La matriz Moore, evalúa de manera simple la relación de las acciones del proyecto con los componentes y factores del medio ambiente, considerando las siguientes ponderaciones: a) 0= sin incidencia, b) 1=leve, c) 2=moderado y c) 3=

significativo; los cuales serán positivos si aportan valor y negativos sin causar daño en el entorno (Garza, M., 1996).

Con base los resultados de la matriz Moore, se obtiene que los efectos ambientales más significativos del proyecto en términos negativos se centran en el factor agua considerando la disminución del mismo y en términos del aire en su afectación en la calidad (Ver Anexo 14).

Los aspectos positivos del proyecto se encuentran en el factor socio-económico, incidiendo positivamente en la generación de empleos durante la construcción y operación del proyecto; el cual también afecta el tema de los ingresos de las personas contratadas para la realización de los trabajos (Ver Anexo 14).

#### **5.6.4. Indicadores de impacto ambiental**

Los indicadores de impacto ambiental, se definirán en base a las dos fases de operación del proyecto (construcción de los apartamentos y operación del condominio). La primera será responsabilidad directa de la arquitecta con visitas de supervisión del propietario.

En esta primera fase una de las medidas a emplear para controlar los impactos negativos al entorno, será el uso de bitácoras para reportar el manejo de los desperdicios, con el objetivo de tener un registro que contemple que los mismos se están manejando adecuadamente y no están impactando negativamente en la zona.

Definir un plan donde se plasme las horas y cantidad de agua que se puede utilizar por día para la construcción, con el propósito de usar responsablemente este valioso recurso. Así mismo, se establecerá un supervisor del personal obrero para que verifique que las llaves o grifos se encuentren bien cerradas.

Se realizarán dos o más visitas al día por parte del arquitecto, para garantizar que las medidas empleadas se estén cumpliendo en tiempo y forma. Con respecto a la fase de operación, la responsabilidad será del propietario y administrador.

Para esta fase, se definirán procesos con el personal de la empresa para uso y manejo de los desperdicios, se designarán áreas verdes privadas y comunes, para reforestar el área y contribuir positivamente al medio ambiente.

Se emplearán medidas para el uso racional del agua, para las actividades operativas y se les transmitirá a los inquilinos a través de señalética en diferentes puntos del condominio para que formen parte de esta iniciativa.

#### **5.6.5. Acciones de mitigación del impacto ambiental**

Las acciones de mitigación que se emplearán consistirán en las siguientes: uso racional del agua durante el proceso de construcción y para la fase de operación del condominio cada apartamento estará equipado con artículos eco amigables, como los inodoros que permiten un uso más eficiente en este vital líquido.

Con respecto a las partículas del polvo que puedan contaminar el medio ambiente, se establecerá con la arquitecta responsable de la construcción la reutilización del agua sobrante, para regar el terreno con el objetivo de evitar que el viento levante grandes cantidades de polvo.

De igual manera, cuando el condominio esté operando se designarán áreas verdes para la plantación de árboles pequeños y plantas, con el objetivo de mejorar la estética del terreno y apoyar al proceso de purificación del aire con las mismas.

La acción anteriormente mencionada contribuirá a la flora de la zona tratando de contribuir al equilibrio de la zona y ayudará a mitigar los efectos que ocasionará en el aire el aumento demográfico en la ciudad de Managua.

Con respecto a la creación de desechos durante la fase de construcción y operación del condominio de apartamentos, se dividirá los mismos según su composición, para reciclarlos. Se crearán alianzas corporativas con empresas que se dediquen a esta actividad, para entregarle los mismos y garantizar el menor impacto al ambiente.

### **5.7. Estudio Financiero**

El estudio financiero comprenderá todas las entradas y salidas de efectivo que registrará el proyecto en el desarrollo de sus actividades durante el horizonte de evaluación. Así mismo, determinar la viabilidad financiera del mismo.

El análisis del estudio financiero se realizará en un período de 10 años, considerándolo un tiempo prudencial para evaluar la rentabilidad del proyecto. Así mismo, un horizonte de evaluación mayor, podría omitir los efectos de factores del entorno.

#### **5.7.1. Objetivos del estudio**

El objetivo para el estudio financiero consiste en determinar la rentabilidad y sensibilidad del proyecto a través de un análisis durante el período de evaluación comprendido entre 2019-2028.

#### **5.7.2. Inversiones**

Considerando la adquisición del terreno, construcción del condominio, equipamientos de los apartamentos, gastos legales, adquisición de permisos y licencias, se estima que la inversión total del proyecto es de \$329,323.73 (Ver Tabla 5.14).

**Tabla 5.14**  
**Inversión del proyecto.**

Ítem	Inversiones con Fondos Propios	Inversiones con Financiamiento	Inversión Total
Terreno	\$64,000.00	\$16,000.00	\$80,000.00
Construcción	\$154,700.00	\$66,300.00	\$221,000.00
Diseño de Planos y servicios de arquitecto	\$7,360.00	\$0.00	\$7,360.00
Mobiliario y equipo	\$11,094.12	\$0.00	\$11,094.12
Gastos Legales	\$4,957.97	\$0.00	\$4,957.97
Permisos y licencias	\$153.89	\$0.00	\$153.89
Capital de trabajo	\$4,757.76	\$0.00	\$4,757.76
<b>Total</b>	<b>\$247,023.73</b>	<b>\$82,300.00</b>	<b>\$329,323.73</b>

Fuente: Elaboración propia.

Dado que se estima que el primer año, será bajo en términos de ingresos y operación del proyecto por la coyuntura actual del país, se considera como capital de trabajo lo correspondiente a 2 meses de gastos de publicidad y administración (Ver Anexo 15).

En la inversión se considera el 20% del valor del terreno y el 30% del costo de la construcción a través de financiamiento, con una tasa de interés de 9% anual en un plazo de 10 años. Con base a lo abordado anteriormente, se obtiene que el balance de apertura del proyecto, se compone de la siguiente manera: a) activos \$329,323.73, b) pasivos \$82,300.00 y c) capital: \$247,023.73 (Ver Tabla 5.15).

**Tabla 5.15**  
**Balance de apertura.**

ACTIVOS		PASIVOS		Estructura de Capital	
				Wi = % de fin. Y cap.	Costo de capital
Activos Circulantes	\$ 17,229.61	Pasivos Circulantes	\$ -		
		Pasivos Fijos (L/P)	\$ 82,300.00		
Activos Fijos	\$ 312,094.12	<b>Total Pasivos</b>	<b>\$ 82,300.00</b>	24.99%	9.00%
		Capital	\$ 247,023.73	75.01%	23.80%
<b>Total Activos</b>	<b>\$ 329,323.73</b>	<b>Pasivos + Capital</b>	<b>\$ 329,323.73</b>	100.00%	20.10%

Fuente: Elaboración propia.



En el balance de apertura (Ver Tabla 5.15), se determina que el 24.99% de la inversión será a través de fuentes de financiamiento y el 75.01% corresponderá al aporte de los socios. También, se establece que considerando las alternativas anteriormente mencionados, tasa de corte y la tasa de retorno mínima (TREMA), el costo promedio de capital es de 20.10%.

Dicho resultado indica que dado la estructura de financiación bajo fuentes externas (préstamo bancario) y aporte de los inversionistas (patrimonio), al proyecto esa composición le cuesta un 20.10%.

### 5.7.3. Depreciación de activos

Dado los lineamientos establecidos en los numerales 12 y 13 del artículo 39 de la *Ley de Concertación Tributaria* (2013), la depreciación de los activos se calculará en base a su vida útil y por el método de línea recta; el rango entre los activos de que se requieren para la operación del condominio de apartamento es de 2-30 años (Ver Tabla 5.16).

**Tabla 5.16**  
**Vida útil de los activos.**

Equipos, Mobiliario e Infraestructura	Vida Útil (en años)
Lavadoras	5
Televisor	5
Cocinas	5
Refrigeradora	5
Horno de Microondas	5
Cafeteras	5
Aires Acondicionados Portátil	5
Camas matrimoniales	5
Juego de muebles	5
Archivo	5
Escritorio	5
Silla ejecutiva	5
Impresora multifuncional	5
Aires Acondicionados Portátil	5
Computadora portátil	2
Construcción de oficina +bodega	30
Construcción de apartamentos	30

Fuente: Elaboración propia

Durante el horizonte de evaluación del proyecto, se calculan \$110,963.43 en concepto de depreciación (Ver Tabla 5.17). Solo se están contemplando 10 años de vida útil de la construcción de apartamentos, es decir, no se están considerando los 20 años restantes.

**Tabla 5.17**  
**Depreciación de los activos.**

Equipos, Mobiliario e Infraestructura	Vida Útil (en años)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Lavadoras	5	\$323.78	\$408.89	\$498.37	\$498.37	\$498.37	\$590.58	\$614.82	\$640.31	\$640.31	\$640.31	\$5,354.09
Televisor	5	\$288.62	\$364.48	\$444.24	\$444.24	\$444.24	\$526.44	\$548.05	\$570.77	\$570.77	\$570.77	\$4,772.61
Cocinas	5	\$158.10	\$199.66	\$243.35	\$243.35	\$243.35	\$288.38	\$300.21	\$312.66	\$312.66	\$312.66	\$2,614.37
Refrigeradora	5	\$200.77	\$253.54	\$309.03	\$309.03	\$309.03	\$366.21	\$381.24	\$397.04	\$397.04	\$397.04	\$3,319.95
Horno de Microondas	5	\$52.68	\$66.53	\$81.09	\$81.09	\$81.09	\$96.10	\$100.04	\$104.19	\$104.19	\$104.19	\$871.18
Cafeteras	5	\$25.07	\$31.66	\$38.59	\$38.59	\$38.59	\$45.74	\$47.61	\$49.59	\$49.59	\$49.59	\$414.63
Aires Acondicionados Portátil	5	\$235.91	\$297.92	\$363.11	\$363.11	\$363.11	\$430.30	\$447.96	\$466.53	\$466.53	\$466.53	\$3,901.01
Camas matrimoniales	5	\$250.97	\$316.93	\$386.29	\$386.29	\$386.29	\$457.77	\$476.56	\$496.31	\$496.31	\$496.31	\$4,150.04
Juego de muebles	5	\$426.66	\$538.81	\$656.72	\$656.72	\$656.72	\$778.24	\$810.18	\$843.77	\$843.77	\$843.77	\$7,055.36
Archivo	5	\$40.00	\$40.00	\$40.00	\$40.00	\$40.00	\$51.39	\$51.39	\$51.39	\$51.39	\$51.39	\$456.96
Escritorio	5	\$36.00	\$36.00	\$36.00	\$36.00	\$36.00	\$46.25	\$46.25	\$46.25	\$46.25	\$46.25	\$411.27
Silla ejecutiva	5	\$13.79	\$13.79	\$13.79	\$13.79	\$13.79	\$17.71	\$17.71	\$17.71	\$17.71	\$17.71	\$157.51
Impresora multifuncional	5	\$8.91	\$8.91	\$8.91	\$8.91	\$8.91	\$11.45	\$11.45	\$11.45	\$11.45	\$11.45	\$101.81
Aires Acondicionados Portátil	5	\$58.98	\$58.98	\$58.98	\$58.98	\$58.98	\$75.77	\$75.77	\$75.77	\$75.77	\$75.77	\$673.76
Computadora portátil	2	\$246.47	\$246.47	\$272.46	\$272.46	\$301.19	\$301.19	\$332.94	\$332.94	\$368.05	\$368.05	\$3,042.22
Construcción de oficina +bodega	30	\$166.67	\$166.67	\$166.67	\$166.67	\$166.67	\$166.67	\$166.67	\$166.67	\$166.67	\$166.67	\$1,666.67
Construcción de apartamentos	30	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$72,000.00
<b>Gran Total</b>		<b>\$9,733.37</b>	<b>\$10,249.23</b>	<b>\$10,817.59</b>	<b>\$10,817.59</b>	<b>\$10,846.32</b>	<b>\$11,450.19</b>	<b>\$11,628.87</b>	<b>\$11,783.35</b>	<b>\$11,818.45</b>	<b>\$11,818.45</b>	<b>\$110,963.43</b>

Fuente: Elaboración propia.

#### 5.7.4. Proyección de ingresos

Dado las proyecciones poco positivas que emitió el BM (2018) sobre el crecimiento de la economía de la Nicaragua para el próximo año, se procederá a estimar la variante de precio y nivel de ocupación de manera conservadora; los factores mencionados son determinantes en la proyección de ingresos.

En términos de precio, se estimará como precio inicial \$1,500.00 y durante el horizonte de evaluación del proyecto se considerará el efecto de la devaluación, siendo su precio máximo \$2,971.50.

Con respecto al nivel de ocupación el primer año de operación será 67% equivalente a 4 apartamentos y de un 83% para el segundo año para la operación de 5; alcanzando su nivel máximo hasta el tercer año.

Contemplando los aspectos anteriormente mencionados, se estima que durante el horizonte de evaluación del proyecto, se obtendrán \$1, 518,084.00 en ingresos. (Ver Tabla 5.18).

**Tabla 5.18**  
**Proyección de ingresos.**

Ingresos	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Capacidad instalada (Total de apartamentos)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Nivel de ocupación esperado en %	0.67	0.83	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Nivel de ocupación esperado en apartamentos	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6
Precio	\$1,500.00	\$1,575.00	\$1,811.50	\$2,083.00	\$2,187.50	\$2,296.50	\$2,411.50	\$2,532.00	\$2,658.50	\$2,791.50
<b>Total Ingresos Mensual</b>	<b>\$6,000.00</b>	<b>\$7,875.00</b>	<b>\$10,869.00</b>	<b>\$12,498.00</b>	<b>\$13,125.00</b>	<b>\$13,779.00</b>	<b>\$14,469.00</b>	<b>\$15,192.00</b>	<b>\$15,951.00</b>	<b>\$16,749.00</b>
<b>Total Ingresos Anuales</b>	<b>\$72,000.00</b>	<b>\$94,500.00</b>	<b>\$130,428.00</b>	<b>\$149,976.00</b>	<b>\$157,500.00</b>	<b>\$165,348.00</b>	<b>\$173,628.00</b>	<b>\$182,304.00</b>	<b>\$191,412.00</b>	<b>\$200,988.00</b>
<b>Gran Total</b>	<b>\$1,518,084.00</b>									

**Fuente: Elaboración propia.**

### 5.7.5. Flujo de caja del proyecto

Para la estimación de la utilidad neta del proyecto al final de cada período, se consideró que los gastos relacionados al mantenimiento de la infraestructura y servicios básicos, estarían estrechamente relacionado al nivel de ocupación de los apartamentos (Ver Anexo 9, 10 y11).

Estos costos se encuentran reflejados en el ítem de gastos administrativos, al igual que la planilla del personal y servicios tercerizados. En términos de publicidad se está considerando una inversión anual de \$2,400.00 por medio de redes sociales y páginas especializadas. Se estima que la variación promedio de estos gastos operativos durante el horizonte de evaluación del proyecto, serán de 6% (Ver Anexo 16).

También, se consideran los gastos financieros obtenidos por medio de la amortización del préstamo, a una tasa de interés anual del 9% para un período de 10 años (Ver Anexo 17) y la carga de impuesto del 30% donde se obtiene una utilidad antes de impuestos.

Con base a lo mencionado anteriormente, el estado de resultado del proyecto con préstamo presenta una utilidad neta promedio de \$77,244.53 durante el período de evaluación del proyecto (Ver Anexo 18).

### 5.7.6. Evaluación financiera

Considerando los datos anteriormente mencionados y estimando una Tasa de Rentabilidad Mínima Acepta (TREMA), es de 23.80% (Ver Tabla 5.19), se procede a realizar la evacuación financiera del proyecto.

**Tabla 5.19**  
**Tasa de rentabilidad mínima aceptada (TREMA).**

Ítem	Valor	Comentario
Tasa de Interés Activa	10.17%	Tasa de interés activa del BCN a agosto 2018.
Inflación	5.14%	Inflación interanual a septiembre 2018.
Tasa Riesgo País /Ganancia Mínima Financiera	8.49%	Tasa de Rendimiento (%) Promedio Ponderada Adjudicada de los bonos del tesoro emitidos por el BCN.
<b>Valor de la TREMA</b>	<b>23.80%</b>	

Fuente: Elaboración propia.

Dicha evaluación determina que el proyecto sin contemplar financiamiento no es rentable, dado que genera un VAN negativo de -\$71,843.56 con un índice de rentabilidad de la inversión de -\$0.22, indicando que el inversionista durante el horizonte de evaluación pierde dicha cantidad por cada \$1.00 invertido (Ver Tabla 5.20).

**Tabla 5.20**  
**Indicadores financieros.**

<b>Valor presente neto (VAN)</b>	<b>-\$71,843.56</b>
<b>TIR</b>	<b>18%</b>
<b>Índice de rentabilidad de la inversión</b>	<b>-\$0.22</b>

Fuente: Elaboración propia.

Así mismo, se obtiene que el flujo a valor presente es de \$257,480.17, considerándose un monto bajo, para la inversión del proyecto y tomando en cuenta que aún no se reflejan los gastos financieros (Ver Anexo 19).

Valorando el proyecto a través del flujo del inversionista, se obtiene un resultado positivo de \$632,103.87, con una TIR de 22% (Ver Anexo 20). Sin embargo, este resultado no se considera objetivo porque se evalúa durante todo el período de duración del préstamo con el mismo costo promedio de capital (20.10%). Igualmente, considerando la TIR no es atractivo, porque no alcanza la TREMA esperada por los inversionistas.

Considerando los datos obtenidos, se procede a la valoración del VAN Ajustado para determinar si existe alguna variación en los resultados al incluir los flujos descontados e impuestos. Dicho análisis contempla como tasa preferencial la correspondiente al préstamo y de corte la tasa de interés activa emitida por el BCN (2018c).

Considerando el VAN del préstamo sin impuesto, se obtuvo un resultado positivo de \$4,074.30 (Ver Anexo 21). De igual manera, VAN del escudo fiscal reflejo un resultado positivo de \$9,402.23 (Ver Anexo 22). Sin embargo, al considerar ambos VAN con los datos obtenidos del flujo puro, el VAN básico mantiene su valor negativo de \$58,367.03 (Ver Tabla 5.21).

**Tabla 5.21**  
**Resultado del VAN Ajustado.**

Ítem	Resultado
Valor presente neto (VAN)	-\$71,843.56
VAN del Préstamo	\$4,074.30
VAN de los Escudos Fiscales	\$9,402.23
<b>VAN Ajustado</b>	<b>-\$58,367.03</b>

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, con base en los resultados obtenidos en el estudio financiero, se concluye que el proyecto no es viable durante el horizonte de evaluación. Así mismo, se considera que los factores del macroentorno, no influyen positivamente en el proyecto, dado que impactan en el poder adquisitivo de los clientes traduciéndose a proyecciones de niveles de ocupación bajos y recorte en los precios.

#### **5.7.7. Proyecciones financieras**

Con el objetivo de eliminar el sesgo de que la actual coyuntura del país incide negativamente en el resultado del proyecto, se procederá a evaluar el mismo en otro escenario con el objetivo de validar si realmente la viabilidad está siendo afectada por el macroentorno.

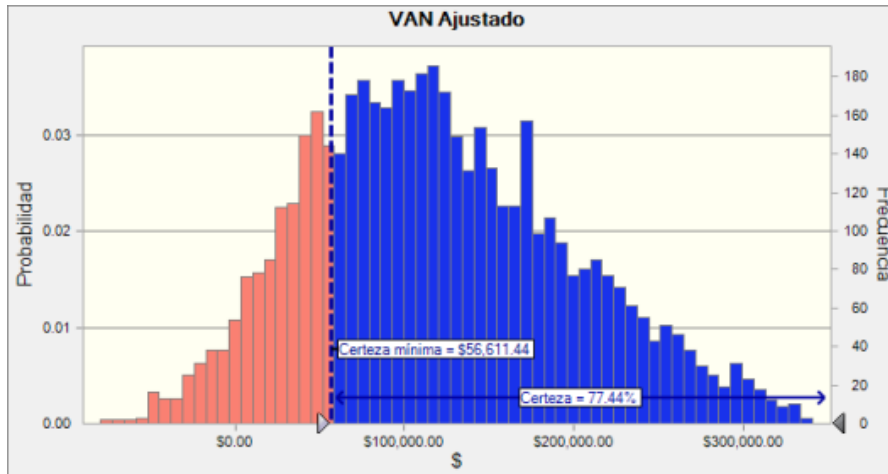
En este escenario se contemplará como precio inicial \$2,100.00 equivalentes a \$35.00 por metro cuadrado; por lo cual, no se considera ningún recorte en el precio. Así mismo, se mantiene constante el aumento en los mismos anualmente considerando la devaluación. Igualmente, se estima durante todo el horizonte de evaluación el proyecto tendrá un nivel de ocupación del 100%.

También, se mantiene constante la oferta de servicios agregados y su relación proporcional con el nivel de ocupación. Considerando todos los aspectos anteriormente, mencionados se obtiene un VAN básico positivo de \$43,069.01 con una TIR de 27.31% y un índice de rentabilidad de \$0.13 (Ver Anexo 23).

Este resultado nos indica que bajo este escenario se acepta la inversión por las siguientes razones: a) VAN básico mayor a cero y b) TIR es superación a la TREMA, referenciando que el proyecto generar mejores rendimientos que los esperados por los inversionistas. Así mismo, se obtiene una ganancia de \$0.13 por cada dólar invertido.

Valorando el flujo del inversionista, también se obtiene un resultado positivo de \$840,267.42 (Ver Anexo 24). Sin embargo, dado que este se evalúa con la tasa constante del costo promedio de capital, no se considera viable para determinar la viabilidad del proyecto.

Para confirmar la viabilidad del proyecto, se considera el resultado positivo de \$56,545.54 obtenido del VAN Ajustado (Ver Anexo 25), indicando que el mismo es viable aun descontando los flujos de caja a valor presente. Así mismo, se determina que existe un nivel de certeza del 77.44% en que se obtenga este resultado del VAN (Ver Figura 5.5).



**Figura 5.5 Nivel de certeza del VAN Ajustado.**  
Fuente: Elaboración propia con Crystal Ball.

Bajo estos resultados positivos, se obtiene que el período de recuperación de la inversión será de 7 años con 1.58 meses, indicando que la viabilidad de este proyecto es a largo plazo.

En términos de punto de equilibrio, se establece que el precio mínimo que puede ofrecerse en el proyecto, para obtener un VAN Ajustado igual cero, es \$1,837.59; el cual se encuentra un 12.50% por debajo del valor inicial, indicando que es una variable muy sensible (Ver Tabla 5.22).

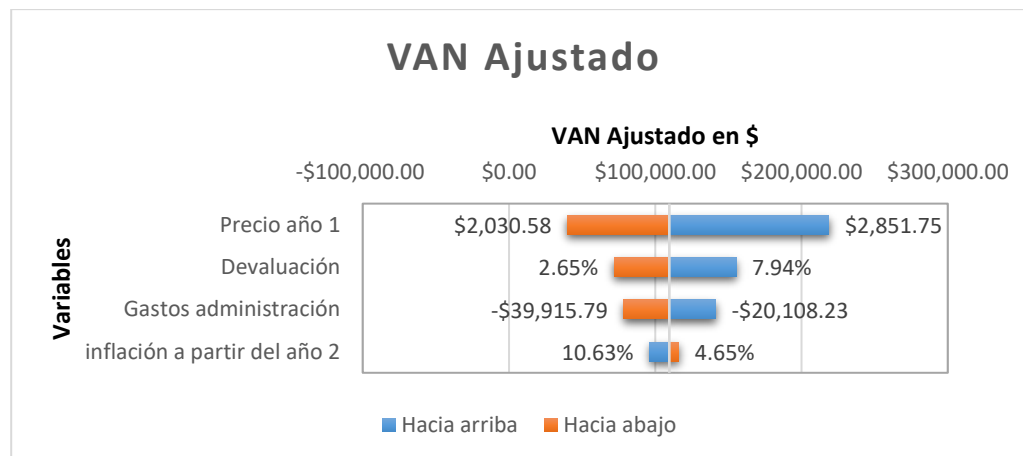
Bajo la premisa de obtener un VAN igual a cero, se determina el valor mínimo en las siguientes variables: a) devaluación igual a 0.50%, b) gastos de administración igual a -\$49,104.89 y c) inflación igual a 4% (Ver Tabla 5.22).

**Tabla 5.22**  
**Punto de equilibrio.**

Variables	Mínimo	Más probable	Máximo
Precio	\$ 1,837.59	\$ 2,100.00	\$ 3,257.00
Devaluación	0.50%	5%	11%
Gastos de Administración	\$ (49,104.89)	\$ (30,309.04)	\$ (10,000.00)
Inflación	4%	5.17%	18.97%

Fuente: Elaboración propia.

Por lo cual, considerando lo anteriormente planteado se determina que la variable más sensible es el precio, seguida de la devaluación, gastos administrativos e inflación (Ver Figura 5.6). Así mismo, que al bajar los montos más del mínimo identificado, los resultados del VAN serían negativos.



**Figura 5.6 Variables críticas del proyecto.**

Fuente: Elaboración propia con Crystal Ball.

Así mismo, considerando la variable precio como la más sensible en este escenario, se procede a realizar la matriz de Hertz considerando la interacción y la relación directa con el factor devaluación, para determinar los VAN positivos que se obtendrían después de los valores mínimos del punto de equilibrio.



Basando en el resultado de la matriz de Hertz, se comprueba que el VAN al estar en un precio mínimo de \$1,837.59 y una devaluación en 5%, el valor obtenido es cero. De igual manera al considerar el precio más probable \$ 2,100.00 y el mínimo de la devaluación 0.50% (Ver Tabla 5.23).

Así mismo, se comprueba que la devaluación al ser mayor que el valor más probable en el precio mínimo, genera Van positivos y que estos aumentan conforme sube el precio (Ver Tabla 5.23).

**Tabla 5.23**  
**Matriz de Hertz.**

Devaluación	VAN Ajustado		Precio								
	\$ 56,806.08	\$ 1,550.00	\$ 1,837.59	\$ 1,870.00	\$ 1,900.00	2,012.00	\$ 2,100.00	\$ 2,845.00	\$ 2,871.00	\$ 3,257.00	
0.50%	(104,184.95)	(49,707.58)	(43,568.25)	(37,885.43)	(16,669.59)	0.00	141,123.25	146,048.35	219,167.24		
2.67%	(84,942.25)	(26,894.56)	(20,352.87)	(14,297.62)	8,308.67	26,070.75	176,442.90	181,690.79	259,601.73		
5.00%	(62,256.65)	0	7,016.21	13,510.54	37,756.04	56,806.08	218,081.96	223,710.38	307,270.77		
6.00%	(51,811.19)	12,383.70	19,618.16	26,314.66	51,314.93	70,958.00	237,254.44	243,058.07	329,219.72		
7.00%	(40,911.43)	25,305.82	32,768.18	39,675.65	65,463.51	85,725.40	257,260.76	263,247.23	352,123.26		
8.00%	(29,536.60)	38,791.17	46,491.37	53,619.00	80,228.78	101,136.48	278,139.09	284,316.36	376,025.10		
9.00%	(17,664.98)	52,865.46	60,813.90	68,171.30	95,638.91	117,220.60	299,929.25	306,305.66	400,970.81		
10.00%	(5,273.96)	67,555.53	75,763.07	83,360.29	111,723.25	134,008.43	322,672.76	329,257.02	427,007.93		
11.00%	7,660.04	82,889.34	91,367.32	99,214.87	128,512.42	151,531.92	346,412.92	353,214.13	454,186.03		

Fuente: Elaboración propia.

Con base a lo abordado anteriormente, se concluye que el proyecto de construcción de un condominio de apartamento de lujos en Reparto San Juan es viable, bajo las perspectivas económicas en las que se venía desarrollando el país antes de abril 2018. Por lo cual, se recomienda a los inversionistas postergar la inversión hasta que el análisis del macroentorno brinde resultados positivos.

## 5.8. Conclusiones

En términos macroambientales, la inestabilidad económica que enfrenta el país actualmente y las proyecciones poco favorables para el próximo año, no generan un clima de confianza para realizar la inversión en este tipo de proyecto debido a que se aumenta significativamente el riesgo.

De igual manera, la posible aprobación y aplicación de la ley *Nic Act*, no genera condiciones positivas para el desarrollo del país en el corto y mediano plazo, ya que esto implicaría un fuerte golpe para la económica nacional.

Así mismo, el proyecto requiere que el 24.99% de la inversión inicial sea financiada para garantizar su operación y bajo la coyuntura actual del país, se considera que el otorgamiento de crédito hacia este sector, sería bajo. Además, las tasas de interés activas han registrado un aumento, incidiendo negativamente ya que se traduce a mayor pago de intereses, restándole rentabilidad al proyecto.

Por lo cual, al ser un proyecto con una tasa de retorno de la inversión a largo plazo se considera poco atractivo por las condiciones actuales, dado que se requiere de una fuerte cantidad de efectivo para la construcción del condominio y es un bien difícil de volver líquido.

Con respecto al análisis del sector, se determina que dado el grado de informalidad que existe en el mismo, la competencia es alta por lo cual se considera necesario establecer ventajas competitivas.

En términos de la fuerzas de Michael Porter, se concluye la amenaza de nuevos ingresos es baja, que el poder de negociación de los clientes es bajo, la rivalidad entre los competidores existentes es alta, que la amenaza de productos sustitutos es bajo, y que el poder de negociación de los proveedores es bajo y la acción del gobierno es baja. Por lo tanto, la rentabilidad queda en el sector.

Analizando el estudio técnico, administrativo-legal y ambiental, se establece que el proyecto no presenta ninguna limitante para su ejecución. Sin embargo, será clave cumplir con los lineamientos establecidos en cada área, para evitar sanciones o multas en el corto plazo.

En cambio, el estudio financiero genera resultados distintos mostrando que la viabilidad del proyecto de un condominio de apartamentos amueblados con todo incluido (servicios básicos, seguridad y consejería), no es rentable en la coyuntura actual.

Lo anteriormente, se sustenta con la disminución entre 30%-35% en los precios y considerando que hasta el tercer año de operación el proyecto funcionaría en su máxima capacidad. Así mismo, que la inversión en el equipamiento de los mismos, se haría en base a nivel de ocupación.

Sin embargo, si se establece como una buena alternativa de inversión considerando el comportamiento económico del país antes de abril 2018, dado que este escenario no contempla la reducción en los precios y se estima que el proyecto operaría en su máxima capacidad desde el primer año.

Por lo cual, considerando todos los aspectos anteriormente mencionados se desestima la inversión y se recomienda realizar nuevamente una valoración del mismo cuando el panorama económico del país mejore a través de un estudio de factibilidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asamblea Nacional de Nicaragua. (1916). Código de Comercio de Nicaragua. Publicada en *La Gaceta Diario Oficial* No.248, del 30 de octubre de 1916. Nicaragua.

Asamblea Nacional de Nicaragua. (1939). Reglamento por la Construcción de Edificios, Casa o Domicilio. Publicada en *La Gaceta Diario Oficial* No.133-134, del 20-21 de junio de 1939. Nicaragua.

Asamblea Nacional de Nicaragua. (1939). Reglamento de Desarrollo Urbano para el Área del Municipio de Managua. Publicada en *La Gaceta Diario Oficial* No.112, del 14 de mayo de 1982. Nicaragua.

Asamblea Nacional. (1996). Ley No. 185. Código del Trabajo. Publicada en *La Gaceta Diario Oficial* No.205, del 30 de octubre de 1996. Nicaragua.

Asamblea Nacional. (1996). Ley No. 217. Ley General del Medio Ambiente y Los Recursos Naturales. Publicada en *La Gaceta Diario Oficial* No.105, del 06 de junio de 1996. Nicaragua.

Asamblea Nacional. (2003). Ley No. 453. Ley de Equidad Fiscal. Publicada en *La Gaceta Diario Oficial* No.82, del 06 de mayo de 2003. Nicaragua.

Asamblea Nacional. (2006). Decreto No. 76-2006. Sistema de Evaluación Ambiental. Publicada en *La Gaceta Diario Oficial* No.248, del 22 de diciembre de 2006. Nicaragua.

Asamblea Nacional. (2007). Ley No. 602. Ley de Correduría de Bienes Raíces de Nicaragua. Publicada en *La Gaceta Diario Oficial* No.132, del 12 de julio de 2007. Nicaragua.

Asamblea Nacional. (2007). Ley No. 625. Ley de Salario Mínimo. Publicada en *La Gaceta Diario Oficial* No.120, del 26 de junio de 2007. Nicaragua.

Asamblea Nacional. (2013). Reglamento de la Ley No. 822. Ley de Concertación Tributaria. Publicada en *La Gaceta Diario Oficial* No.12, del 22 de enero de 2013. Nicaragua.

Asamblea Nacional. (2017). Decreto No. 15-2017. Actualización del Sistema de Evaluación Ambiental de Permisos y Autorizaciones para el Uso Sostenible de los Recursos Naturales. Publicada en *La Gaceta Diario Oficial* No.163, del 28 de agosto de 2017. Nicaragua.

Asamblea Nacional. (2017). Ley No. 966. Ley Anual de Presupuesto General de la República 2018. Publicada en *La Gaceta Diario Oficial* No.239, del 15 de diciembre de 2017. Nicaragua.

Banco Central de Nicaragua. (2017a). *Informe Anual 2017*. Recuperado de: [https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe\\_anual/Informe%20Anual%202017.pdf](https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/informe_anual/Informe%20Anual%202017.pdf)

Banco Central de Nicaragua. (2017b). *Nicaragua en Cifras*. Recuperado de: [https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/nicaragua\\_cifras/nicaragua\\_cifras.pdf](https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/anual/nicaragua_cifras/nicaragua_cifras.pdf)

Banco Central de Nicaragua. (2018a). *Perspectivas Macroeconómicas 2017-2018*. Recuperado de: [https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/eventual/proyecciones\\_macro/proyecciones\\_macro2017-2018.pdf](https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/eventual/proyecciones_macro/proyecciones_macro2017-2018.pdf)

Banco Central de Nicaragua. (2018b). *Índice Mensual de Actividad Económica*. Recuperado de: <https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/mensual/imae/0618/informe.pdf>

Banco Central de Nicaragua. (2018c). *Tasa de Interés Activa Promedio Ponderada*. Recuperado

de:[https://www.bcn.gob.ni/estadisticas/monetario\\_financiero/financiero/tasas\\_interes/particulares/tasa\\_particulares\\_vigente.pdf](https://www.bcn.gob.ni/estadisticas/monetario_financiero/financiero/tasas_interes/particulares/tasa_particulares_vigente.pdf)

Banco Central de Nicaragua. (2018d). *Informe de Construcción Privada Primer Trimestre de 2018*. Recuperado de: [https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/trimestral/construccion/construccion\\_1.pdf](https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/trimestral/construccion/construccion_1.pdf)

Banco Central de Nicaragua. (2018e). *Informe Financiero*. Recuperado de: [https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/mensual/monetario/informe\\_financiero\\_enero.pdf](https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/mensual/monetario/informe_financiero_enero.pdf)

Banco Central de Nicaragua. (2018f). *Informe Mensual de Inflación*. Recuperado de: [https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/mensual/inflacion/inflacion\\_septiembre.pdf](https://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/mensual/inflacion/inflacion_septiembre.pdf)

Banco Central de Nicaragua. (2018g). *Precios promedio del agua potable*. Recuperado de: <https://www.bcn.gob.ni/estadisticas/precios/Energia/2-16.htm>

Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). *Ahorrar para Desarrollarse*. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7677/Ahorrar-para-desarrollarse-Como-America-Latina-y-el-Caribe-pueden-ahorrar-mas-y-mejor.pdf>

Banco Interamericano de Desarrollo. (2018). *Informe macroeconómico de América Latina y el Caribe*. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/8805/Informe-macroeconomico-de-America-Latina-y-el-Caribe-2018-La-hora-del-crecimiento.pdf>

Banco Mundial. (2018). *Sobre Incertidumbre y Cisnes Negros ¿Cómo lidiar con riesgo en América Latina y el Caribe?*. Recuperado de: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30478/211373SP.pdf>

Chapman A. (2007). *Maslow's Hierarchy of Needs*. Recuperado de: <https://www.businessballs.com/self-awareness/maslows-hierarchy-of-needs-2026/>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2017). *Poder ejecutivo: porcentaje de mujeres en los gabinetes ministeriales*. Recuperado de: <https://oig.cepal.org/es/indicadores/poder-ejecutivo-porcentaje-mujeres-gabinetes-ministeriales>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2016). *América Latina y el Caribe: Perfil Regional Socio-Demográfico*. Recuperado de: [http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/Perfil\\_Regional\\_Social.html?idioma=spanish](http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/Perfil_Regional_Social.html?idioma=spanish)

Confidencial. (2018). *BCN genera incertidumbre sobre devaluación*. Recuperado de: <https://confidencial.com.ni/bcn-genera-incertidumbre-sobre-devaluacion/>

Fondo Monetario Internacional. (2018). *Actualización de Perspectivas de la economía mundial*. Recuperado de: <https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2018/07/02/world-economic-outlook-update-july-2018>

Fondo para el Logro de los Objetivos del Desarrollo del Milenio. (2016). *Igualdad de género y empoderamiento de la mujer*. Recuperado de: <http://www.mdgfund.org/es/node/70>

Forbes. (2014). 6 rasgos clave de los millennials, los nuevos consumidores. Recuperado de: <https://www.forbes.com.mx/6-rasgos-clave-de-los-millennials-los-nuevos-consumidores>

Fundación Internacional para el Desafío Económico Global. (2016). *Encuesta de Hogares para Medir la Pobreza en Nicaragua*. Recuperado de: <http://www.fideg.org/investigaciones-y-publicaciones>

Fundación Nicaragüense para el Desarrollo Económico y Social. (2018). *Impacto Económico de los Conflictos Sociales en Nicaragua 2018*. Recuperado de: <http://www.funides.com/publicaciones/informe-y-estudios/300-impacto-economico-de-los-conflictos-sociales-en-ni/>

Fundación Nicaragüense para el Desarrollo Económico y Social. (2016). *Impactos Económicos de la Nica Act*. Recuperado de: <http://funides.com/funides-analiza-impactos-economicos-de-la-nica-act/>

Garza González, M. (1996). *Estudio Comparativo de los Métodos Más Utilizados para la Evaluación del Impacto Ambiental* (Tesis inédita de maestría). Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México.

Grupo del Banco Mundial. (2018). *Estudio de la urbanización en Centroamérica*. Recuperado de: <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/811611517808775995/pdf/113554-PUB-SPANISH-date-2-6-2018-PUBLIC.pdf>

Infocasas. (2017). *Qué prefieren los Millennials al alquilar una casa (y cómo atraerlos)*. Recuperado de: <https://www.infocasas.com.py/blog/como-hacer-que-propiedad-en-alquiler-sea-atractiva-para-los-millennials>

Instituto de Emprendimiento y Desarrollo Global. (2018). *Índice Global de Emprendimiento 2018*. Recuperado de: <http://www.competitividad.org.do/indice-global-de-emprendimiento-2018/>

Instituto Nacional de Información de Desarrollo. (2007). *Estimaciones y Proyecciones de la Población Nacional, Departamental y Municipal*.



Recuperado de: <http://www.unfpa.org.ni/wp-content/uploads/2013/02/Proyeccion-Poblacion-Nic-2007.pdf>

Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados. (s.f.). *Normas de Diseño de Sistemas de Abastecimiento y Potabilización del Agua*. Recuperado de: <http://biblioteca.enacal.com.ni/bibliotec/Libros/leyes/7.Abastec.yPot.Agua.pdf>

Instituto Nicaragüense de Energía. (2018). *Pliego Tarifario Octubre 2018*. Recuperado de: [https://www.ine.gob.ni/DGE/tarifasdge/2018/10/pliego\\_tarifario\\_BT1\\_oct18.pdf](https://www.ine.gob.ni/DGE/tarifasdge/2018/10/pliego_tarifario_BT1_oct18.pdf)

Instituto Nicaragüense de Energía. (2008). *Tabla de Capacidades de Consumos Promedios de Equipos Electrónicos*. Recuperado de: [http://www.ine.gob.ni/DAC/consultas/tabla\\_Consumo\\_equipos\\_electrico.pdf](http://www.ine.gob.ni/DAC/consultas/tabla_Consumo_equipos_electrico.pdf)

Instituto Nicaragüense de Energía. (2001). *Normativa de Servicio Eléctrico*. Recuperado de: [http://www.ine.gob.ni/DGE/normativas/Normativa\\_servicio\\_electrico.pdf](http://www.ine.gob.ni/DGE/normativas/Normativa_servicio_electrico.pdf)

Instituto Nicaragüense de Seguridad Social. (2017). *Anuario Estadístico 2017*. Recuperado de: [https://www.inss.gob.ni/images/anuario\\_estadistico\\_2017.pdf](https://www.inss.gob.ni/images/anuario_estadistico_2017.pdf)

Maguiño, J. (2016). *Fijación de Precios de Inmuebles y Proyectos Inmobiliarios*. Recuperado de: [https://es.slideshare.net/juanmaguino?utm\\_campaign=profiletracking&utm\\_medium=ssssite&utm\\_source=ssslideview](https://es.slideshare.net/juanmaguino?utm_campaign=profiletracking&utm_medium=ssssite&utm_source=ssslideview)

Ministerio de Industria y Fomento. (2011). *Directorio de Industrias, Comercio y Servicios*. Recuperado de:

<https://www.mific.gob.ni/Portals/0/Portal%20Empresarial/directorio%20digital%20completo%20web.pdf>

Ministerio de Transporte e Infraestructura. (2007). *Reglamento Nacional de la Construcción*. Recuperado de: <https://www.mti.gob.ni/index.php/leyes-y-reglamentos>

Ministerio de Transporte e Infraestructura. (2015). *Normas Mínimas de Dimensionamiento Habitacional*. Recuperado de: <https://www.mti.gob.ni/index.php/leyes-y-reglamentos>

Morales, E., & Ariza, J. (2015). *Diseño y Organización de Empresas*. España: McGraw Hill Education.

Proyectos Nicaragua. (2018). *Precios de Viviendas Residenciales y Alquiler en Nicaragua 2018*. Recuperado de: <https://www.proyectosnicaragua.com/2018/01/precios-de-viviendas-2018-nicaragua.html>

Revista Summa. (2017). *Los millennials se preocupan por tener un estilo de vida basado en lo que les brinde felicidad*. Recuperado de: <http://revistasumma.com/apartamentos-vs-casas-que-buscan-las-generaciones-actuales/>

World Economic Forum. (2017). *The Global Competitiveness Report 2017–2018*. Recuperado de: [//www.cdi.org.pe/pdf/IGC/2017-2018/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf](https://www.cdi.org.pe/pdf/IGC/2017-2018/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf)

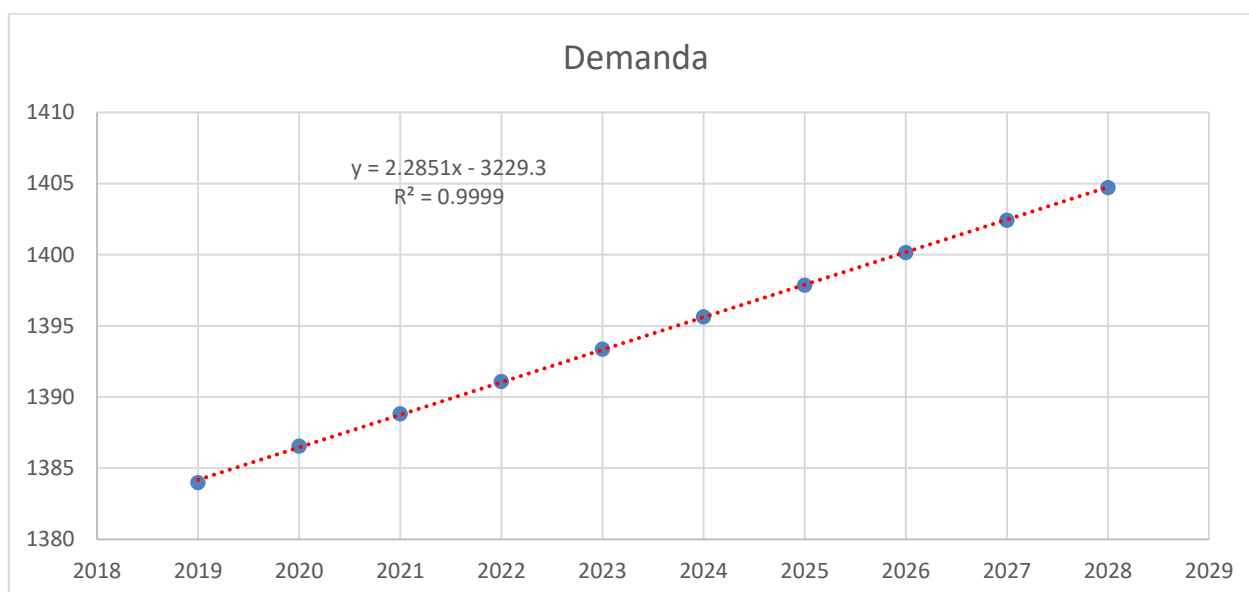
## ANEXOS

### Anexo 1. Listado de agencias de Bienes Raíces.

<b>No.</b>	<b>Agencias de Bienes Raíces</b>
1	Diursa
2	Keller Williams
3	Momotombo Real Estate
4	Aurora Real Estate
5	Territorio Bienes Raíces
6	Discover Real Estate
7	Grupo MESA
8	KMC Bienes Raíces
9	NIMPRON Bienes Raíces
10	Génesis Bienes Raíces Nicaragua
11	Sotelo & Novoa Bienes Raíces
12	Total Realty Nicaragua
13	González Pasos Real Estate
14	Global Real Estate
15	Blandón Bienes Raíces
16	Inversiones Inmobiliarias Acuario S.A.
17	Casas de Nicaragua
18	New Century
19	Palmira Bienes Raíces
20	Inmobiliaria de Nicaragua, S.A.

## Anexo 2. Método de regresión lineal de la demanda.

Años	Demanda
2019	1384
2020	1387
2021	1389
2022	1391
2023	1393
2024	1396
2025	1398
2026	1400
2027	1402
2028	1405



### Resumen

#### *Estadísticas de la regresión*

Coefficiente de correlación múltiple	0.99993761
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0.99987522
R <sup>2</sup> ajustado	0.99985962
Error típico	0.08197375
Observaciones	10

ANÁLISIS DE  
VARIANZA

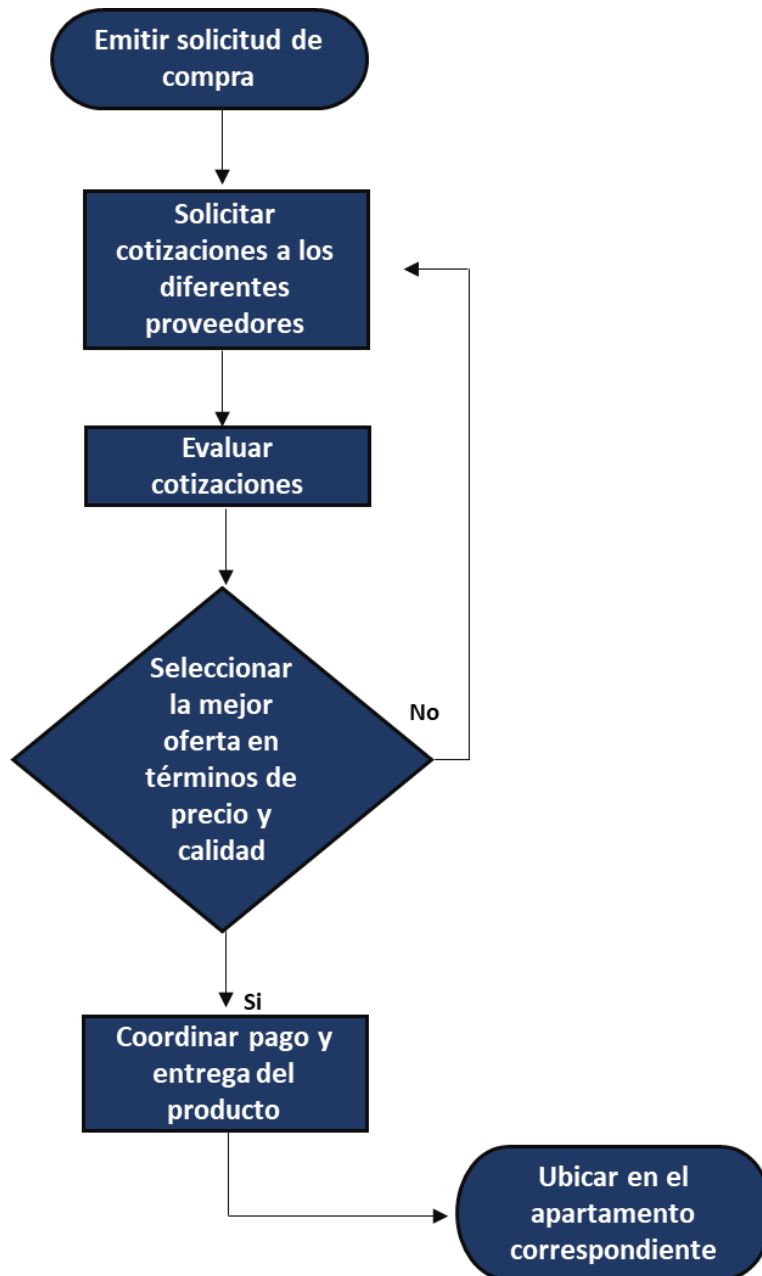
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	430.770406	430.7704055	64105.6496	6.62884E-17
Residuos	8	0.05375756	0.006719695		
Total	9	430.824163			

	<i>Coefficiente</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95.0%</i>	<i>Superior 95.0%</i>
Intercepción	-3229.33	18.262131	-176.832234	1.17E-15	-3271.44593	-3187.2208	-3271.445934	-3187.220836
Años	2.28505	0.009025	253.1909351	6.629E-17	2.264239588	2.305863	2.264239588	2.305863019

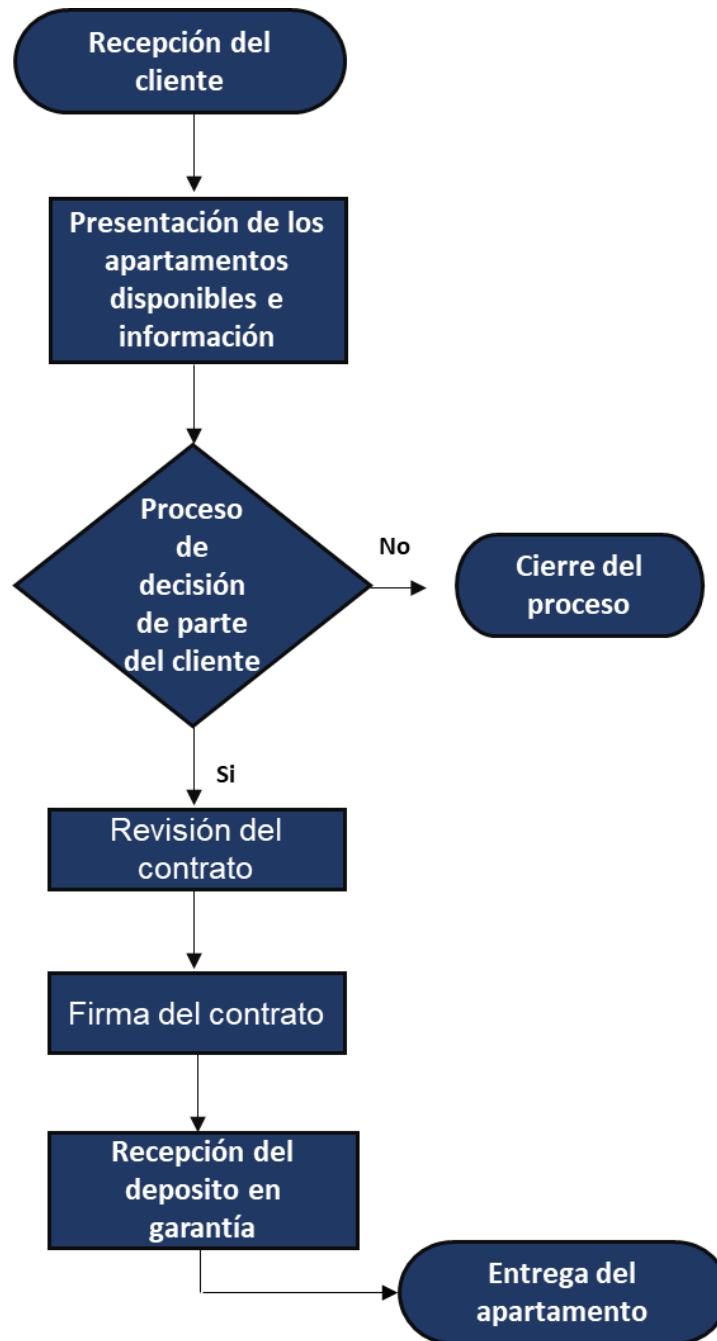
Análisis de los residuales

<i>Observación</i>	<i>Pronóstico Demanda</i>	<i>Residuos</i>	<i>Residuos estándares</i>
1	1384.185198	-0.185198	-2.396276072
2	1386.470249	0.0913511	1.181993867
3	1388.7553	0.0691398	0.894601297
4	1391.040352	0.0506214	0.654991353
5	1393.325403	0.0358019	0.463242015
6	1395.610454	0.0246874	0.31943139
7	1397.895505	-0.019705	-0.254968981
8	1400.180557	-0.023452	-0.303448423
9	1402.465608	-0.023476	-0.303755338
10	1404.750659	-0.019771	-0.255811109

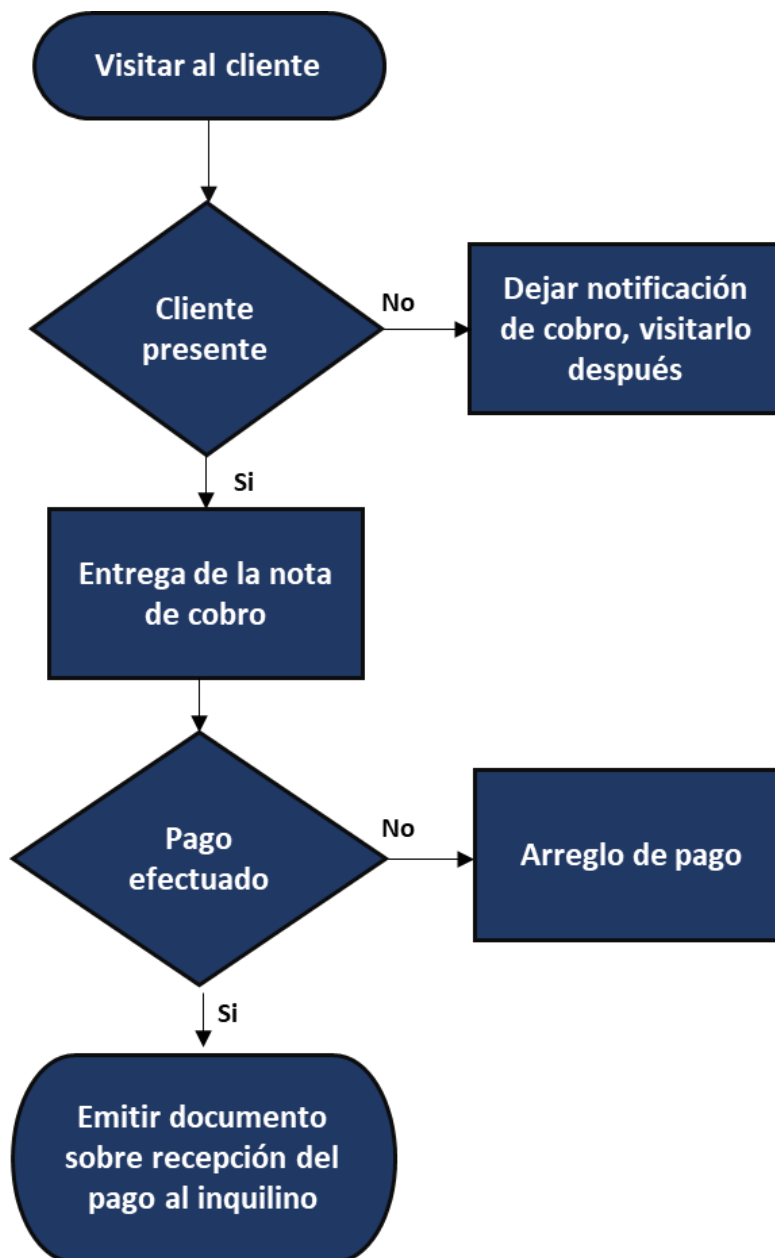
Fuente: Elaboración propia.

**Anexo 3. Flujo del proceso de compra.**

Fuente: Elaboración propia.

**Anexo 4. Flujo del servicio de alquiler.**

Fuente: Elaboración propia.

**Anexo 5. Flujo del servicio de cobro.**

Fuente: Elaboración propia.



**Anexo 6. Flujo del servicio de mantenimiento.**

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 7. Cotizaciones de equipos.



FacilitOferta

Mastertech

Mastertech Cocina / MTG30B61AW / 6

Quemadores

EN STOCK UPC 418728800008

**C\$6,299.00**

AGREGAR A MI BOLSA

♥ Favoritos

🔗 Compartir

Métodos de Pago



FacilitOferta

Mastertech

Mastertech Refrigeradora / MTF132D1AS / 5

pies

EN STOCK UPC 411968700008

**C\$7,999.00**

Servicio de garantía extendida



Contrato de Servicio



AGREGAR A MI BOLSA

nuevo



LG

LG Lavadora Inverter / WT13DSBP / 28 libras

**C\$12,999.00**

FacilitOferta



LG

LG Lavadora Inverter / WT17WSB / 37 libras

AGREGAR A MI BOLSA

VER DETALLES



Comparar



Favoritos



FacilitOferta

Black and Decker

Black and Decker Cafetera / CM1201W / 12  
Tazas

EN STOCK | UPC 436268500004

**C\$999.00**Servicio de garantía  
extendida

Contrato de Servicio

AGREGAR A MI BOLSA



FacilitOferta

Facenco Cama / SERENITYM / Matrimonial

EN STOCK | UPC 419132200002

**C\$9,999.00**Servicio de garantía  
extendida

Contrato de Servicio

AGREGAR A MI BOLSA



FacilitOferta

Mastertech

Mastertech Aire Acondicionado portátil /  
MPPH08CRN1B / 8000 BTU

EN STOCK | UPC 412630800002

**C\$9,399.00**Servicio de garantía  
extendida

Contrato de Servicio

AGREGAR A MI BOLSA



FacilitOferta

### Encina

Encina Juego de sala / JULIETACAFE / Beige-Café

EN STOCK | UPC 427826400003

**C\$16,999.00**

Servicio de garantía extendida



Contrato de Servicio

AGREGAR A MI BOLSA



### Características

- Silla Ejecutiva de Escritorio Modelo AM160GEN27 Símil cuero de color negro Cómodos reposabrazos contribuyen a aliviar la presión en los hombros y en el cuello. Se recomienda para 6 a 8 horas de uso intensivo El respaldo acolchado sostiene el área lumbar y acentúa el contorno natural de la espalda. Material: Plástico
- cuero de imitación
- plástico PVC
- espuma de polietileno
- metal y madera Dimensiones 64x65x89cm
- Item # 7072 • Parte #

<b>Precio:</b>	<b>\$ 59.95</b>
<b>IVA</b>	<b>\$ 8.99</b>
<b>Total:</b>	<b>\$ 68.94</b>

Cantidad:

AGREGAR AL CARRITO



### Características

- Laptop HP 15-BS024la Procesador Intel I3-6006U 2GHz Disco Duro de 1TB Memoria RAM 4Gb Red Inalámbrica Cámara Web Bluetooth Tres Puertos USB Lector de Tarjetas Un Puerto HDMI Un Puerto RJ45 Windows 10 Home Single Pantalla de 15.6 Pulgadas
- Item # 7728 • Parte #

<b>Precio:</b>	<b>\$ 485.00</b>
<b>Descuento:</b>	<b>\$ 65.05</b>
<b>IVA</b>	<b>\$ 62.99</b>
<b>Total:</b>	<b>\$ 482.94</b>

Cantidad:

AGREGAR AL CARRITO



#### Características

- Impresora Multifuncional Modelo 2675  
Velocidad de impresión en negro hasta 7
- 5 ppm ISO y hasta 20 ppm Borrador  
Velocidad de impresión en color hasta 5
- 5 ppm ISO y hasta 16 ppm Borrador Ciclo de trabajo (mensual)
- A4) hasta 1000 páginas Velocidad del procesador 360 MHz Volumen de páginas mensual recomendado 50 a 100 Resolución de escaneo óptica hasta 1200 ppp Resolución de copia (texto en negro) hasta 600 x 300 ppp Número de cartuchos de impresión: 1 Negro 664 y 1 Tricolor 664
- Conectividad estándar 1 Hi-Speed USB 2.0 Incluye Cable USB

• Item # 7999 • Parte #

<b>Precio:</b>	<b>\$ 43.50</b>
<b>Descuento:</b>	<b>\$ 4.75</b>
<b>IVA</b>	<b>\$ 5.81</b>
<b>Total:</b>	<b>\$ 44.56</b>

Cantidad:

**AGREGAR AL CARRITO**



LG

LG Televisor 32" / 32LJ550B / HD

EN STOCK | UPC 424500800005

**C\$11,499.00**

Servicio de garantía extendida <sup>1</sup>

Contrato de Servicio

**AGREGAR A MI BOLSA**

Métodos de Pago



## Anexo 8. Planilla.

CONDominio DE APARTAMENTOS  
PLANILLA DE PAGO

T/C	C\$	31.8735	Retribuciones			Deducciones				Prestaciones																		
			Cargos	Salario Mensual	Bonos	Salario Total Bruto	INSS 6.25%	IR Salarial	Otras	Total Deducciones	Neto a pagar	INSS Patronal	INATEC	Vacaciones	Treceavomes	Indemnización												
Colaborador1			\$	313,74	\$	-	C\$	10,000.00	C\$	625.00	C\$	833.33	C\$	-	C\$	1,458.33	C\$	8,541.67	C\$	1,900.00	C\$	200.00	C\$	833.33	C\$	833.33		
			\$	313,74	\$	-	C\$	10,000.00	C\$	625.00	C\$	833.33	C\$	0.00	C\$	1,458.33	C\$	8,541.67	C\$	1,900.00	C\$	200.00	C\$	833.33	C\$	833.33	C\$	833.33
				Salario Bruto Mensual		\$	313,74																					
				Salario Bruto Anual		\$	3,764,88																					
				Resumen de Prestaciones Laborales Mensuales		\$	444,32																					
				Resumen de Prestaciones Laborales Anual		\$	1,731,85																					

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 9. Presupuesto de Mantenimiento.

Ítem	Proveedor	Frecuencia Anual	Precio de Servicio en \$	Mantenimiento de Equipos e Infraestructura en Base a Ocupación										
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Mantenimiento de equipos informáticos (computadora portátil e impresora)	DIGITAL	1	\$15.00	\$15.00	\$15.77	\$16.58	\$17.43	\$18.33	\$19.27	\$20.26	\$21.30	\$22.40	\$23.55	
Mantenimiento de aires acondicionados	Taller Guzmán	2	\$15.69	\$125.50	\$208.09	\$218.79	\$230.03	\$241.86	\$254.29	\$267.36	\$281.10	\$295.55		
Pintura del edificio	Arq. Centeno	Cada 2 años	\$141.18	\$0.00	\$0.00	\$156.07	\$0.00	\$157.18	\$0.00	\$0.00	\$173.75	\$0.00	\$192.07	
Mantenimiento de Techos y canales pluviales	Arq. Centeno	1	\$62.75	\$62.75	\$69.36	\$72.93	\$76.68	\$80.62	\$84.76	\$89.12	\$93.70	\$98.52		
Mantenimiento electrodomésticos	Taller Guzmán	1	\$7.84	\$31.37	\$47.06	\$47.06	\$47.06	\$47.06	\$47.06	\$47.06	\$47.06	\$47.06		
<b>Total Mantenimiento Anual</b>				<b>\$234.62</b>	<b>\$427.08</b>	<b>\$341.10</b>	<b>\$512.28</b>	<b>\$372.10</b>	<b>\$545.99</b>	<b>\$406.38</b>	<b>\$598.59</b>	<b>\$444.26</b>	<b>\$656.75</b>	

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 10. Consumo de energía eléctrica.

Ingresos	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nivel de ocupación esperado en apartamentos	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6
Meses	12									
Inflación Interanual:	5.14%									

Equipos Electrónicos e Informáticos	Área	Cantidad	KW/Mes	Consumo Mensual de Kwh en Base a Ocupación												
				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028			
Lavadoras	Apartamentos	1	134	536	670	804	804	804	804	804	804	804	804	804	804	
Televisor	Apartamentos	1	30	121	151	181	181	181	181	181	181	181	181	181	181	
Refrigeradora	Apartamentos	1	41	164	205	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	
Horno de Microondas	Apartamentos	1	28	114	142	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171	
Cafeteras	Apartamentos	1	103	410	513	616	616	616	616	616	616	616	616	616	616	
Aires Acondicionados Portátiles	Apartamentos	1	245	980	1225	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	1470	
Computadora portátil	Oficina	1	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
Aires Acondicionados Portátiles	Oficina	1	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	
Impresora multifuncional	Oficina	1	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	
<b>Consumo Kwh Mensual</b>				<b>2648</b>	<b>3229</b>	<b>3811</b>	<b>3811</b>	<b>3811</b>	<b>3811</b>	<b>3811</b>	<b>3811</b>	<b>3811</b>	<b>3811</b>	<b>3811</b>	<b>3811</b>	
Tarifa de 0-150 kWh				\$23.70	\$24.92	\$26.20	\$27.55	\$28.96	\$30.45	\$32.02	\$33.66	\$35.39	\$37.21	\$39.08	\$40.95	
Tarifa de > 150 kWh				\$616.08	\$798.50	\$998.04	\$1,049.34	\$1,103.28	\$1,159.99	\$1,219.61	\$1,282.30	\$1,348.21	\$1,417.51	\$1,489.21	\$1,561.30	\$1,633.89
Tarifa de alumbrado público				\$3.51	\$3.69	\$3.88	\$4.08	\$4.29	\$4.51	\$4.74	\$4.98	\$5.24	\$5.51	\$5.79	\$6.07	\$6.35
Regulación INE				\$6.40	\$6.73	\$7.07	\$7.44	\$7.82	\$8.22	\$8.64	\$9.09	\$9.55	\$10.04	\$10.54	\$11.04	\$11.54
IVA				\$97.45	\$125.08	\$155.28	\$163.26	\$171.65	\$180.47	\$189.75	\$199.50	\$209.76	\$220.54	\$231.81	\$243.51	\$255.74
<b>Total Mensual</b>				<b>\$747.14</b>	<b>\$958.91</b>	<b>\$1,190.47</b>	<b>\$1,251.66</b>	<b>\$1,316.00</b>	<b>\$1,383.64</b>	<b>\$1,454.76</b>	<b>\$1,529.53</b>	<b>\$1,608.15</b>	<b>\$1,690.81</b>	<b>\$1,777.51</b>	<b>\$1,864.30</b>	<b>\$1,951.19</b>
<b>Total Anual</b>				<b>\$8,965.72</b>	<b>\$11,506.92</b>	<b>\$14,285.67</b>	<b>\$15,019.95</b>	<b>\$15,791.98</b>	<b>\$16,603.69</b>	<b>\$17,457.12</b>	<b>\$18,354.41</b>	<b>\$19,297.83</b>	<b>\$20,289.74</b>	<b>\$21,231.65</b>	<b>\$22,173.56</b>	<b>\$23,115.47</b>

Fuente: Elaboración propia.



Anexo 11 Consumo de agua.

Año	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nivel de ocupación esperado en apartamentos	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6
Inflación Interanual:	5.14%									

Fuente: Elaboración propia.

Consumo de Agua	Cantidad de Metros Cúbicos por Persona por día	Días	Precio por Metro Cúbico en \$	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
				Apartamentos	0.15	365	\$0.79	\$174.07	\$228.77	\$288.64	\$303.47	\$319.07	\$335.47
Oficina	0.15			\$43.52	\$45.75	\$48.11	\$50.58	\$53.18	\$55.91	\$58.79	\$61.81	\$64.98	\$68.32
<b>Consumo Total Anual (Oficina + Apartamentos)</b>				<b>\$217.59</b>	<b>\$274.53</b>	<b>\$336.74</b>	<b>\$354.05</b>	<b>\$372.25</b>	<b>\$391.38</b>	<b>\$411.50</b>	<b>\$432.65</b>	<b>\$454.89</b>	<b>\$478.27</b>

**Anexo 12 Componentes de la misión.**

<b>Elemento</b>	<b>Cumplimiento</b>
Clientes	Si
Producto	Si
Mercado	Si
Tecnología	No
Rentabilidad	Si
Filosofía	Si
Concepto propio	Si
Imagen pública	Si
Empleados	Si

Fuente: Elaboración propia.

### Anexo 13 Gastos legales.

<b>Trámites Legales</b>	<b>Precio en \$</b>
Inscripción de escrituras y estatutos	\$31.37
Inscripción comercial	\$9.41
Inscripción de poder	\$9.41
Trámite agilizado para inscripción de poder	\$4.71
Trámite agilizado para inscripción como comerciante	\$4.71
Inscripción de sociedad anónima *	\$2,320.94
Protocolización inscripciones	\$150.00
Libro de acciones	\$3.61
Libro diario (200 páginas)	\$2.67
Libro mayor (200 páginas)	\$2.67
Libro de actas (200 páginas)	\$2.67
Sellado de libros (diario, mayor, actas y acciones por trámite agilizado)	\$18.82
Copia de escritura autenticada	\$30.00
Certificación de documentos	\$20.00
Compra de timbres fiscales	\$2.20
Matrícula municipal*	\$2,320.94
Constancia de matrícula	\$8.16
Arancel por dictamen ambiental	\$15.69
<b>Gran Total</b>	<b>\$4,957.97</b>

\* Montos en dependencia al capital social.

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 14 Matriz Moore.

Factores Ambientales			Acciones del Proyecto												Total	
			CONSTRUCCIÓN								OPERACIÓN					
Medio	Categorías	Descripción	Limpieza del terreno	Movimientos de tierra	Compactación del terreno	Generación de escombros	Colocación de tuberías	Manejo de Residuos	Construcción de condominio	Ruido	Consumo de agua	Manejo de residuos	Gases de combustión emitidos por vehículos	Uso de los apartamentos		
FÍSICO	Agua	Afectación de la calidad de aguas subterráneas	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	-1	
		Disminución de la capacidad de agua	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	-3	0	0	-3	-8
	Suelo	Cambio en las condiciones del suelo	-3	-3	-3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	-3
		Cambio en el uso del suelo	-1	-2	-3	0	-2	0	3	0	0	0	0	0	3	-2
	Aire	Deterioro de la calidad del aire	-1	-1	-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0	-2	-1	-8
		Emisión de gases	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	-1	-4

Factores Ambientales			Acciones del Proyecto												Total	
			CONSTRUCCIÓN								OPERACIÓN					
Medio	Categorías	Descripción	Limpieza del terreno	Movimientos de tierra	Compactación del terreno	Generación de escombros	Colocación de tuberías	Manejo de Residuos	Construcción de condominio	Ruido	Consumo de agua	Manejo de residuos	Gases de combustión emitidos por vehículos	Uso de los apartamentos		
BIOLÓGICO	Fauna	Cambio en la riqueza y abundancia (diversidad) en las comunidades de fauna silvestre	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	-1	-3	
		Fragmentación del hábitat	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1	-3
		Afectación a especies en peligro extinción	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Flora	Pérdida de la cobertura vegetal	-3	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5
		Cambio en la estructura y composición	-3	-1	-1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	-2

Factores Ambientales			Acciones del Proyecto												Total	
			CONSTRUCCIÓN								OPERACIÓN					
Medio	Categorías	Descripción	Limpieza del terreno	Movimientos de tierra	Compactación del terreno	Generación de escombros	Colocación de tuberías	Manejo de Residuos	Construcción de condominio	Ruido	Consumo de agua	Manejo de residuos	Gases de combustión emitidos por vehículos	Uso de los apartamentos	Total	
SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL	Demografía / Población	Incremento Demográfico	0	0	0	0	0	0	3	0	-3	0	-3	3	0	
	Económico	Cambio en los ingresos de las personas	3	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	12
		Generación de Empleo	2	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	11
	Cultural	Pérdida, daño y/o afectación al patrimonio arqueológico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Territorio	Alteración del paisaje	-1	-1	-1	-1	0	0	3	0	0	0	0	0	3	2
		Cambio en el acceso y del área	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2
<b>Total</b>			<b>-9</b>	<b>-4</b>	<b>-5</b>	<b>-1</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>	<b>16</b>	<b>-1</b>	<b>-6</b>	<b>0</b>	<b>-8</b>	<b>9</b>	<b>-12</b>	

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 15. Capital de trabajo.

Año	0	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Total costos de publicidad y administración	\$0.00	\$28,546.54	\$32,174.79	\$35,810.48	\$37,659.23	\$39,282.85	\$41,311.18	\$43,121.35	\$45,363.56	\$47,364.59	\$49,843.22
Necesidad de capital de trabajo anual	\$4,757.76	\$5,362.46	\$5,968.41	\$6,276.54	\$6,547.14	\$6,885.20	\$7,186.89	\$7,560.59	\$7,894.10	\$8,307.20	\$8,307.20
Inversión en capital de trabajo anual	-\$4,757.76	-\$604.71	-\$605.95	-\$308.13	-\$270.60	-\$338.06	-\$301.69	-\$373.70	-\$333.51	-\$413.11	\$8,307.20

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 16. Gastos operativos.

	Ingresos									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Gastos Administrativos</b>										
Salarios + prestaciones	\$5,496.73	\$5,779.26	\$6,076.32	\$6,388.64	\$6,717.02	\$7,062.27	\$7,425.27	\$7,806.93	\$8,208.21	\$8,630.11
Servicios básicos	\$9,615.19	\$12,213.33	\$15,054.29	\$15,805.88	\$16,596.11	\$17,426.95	\$18,300.50	\$19,218.94	\$20,184.60	\$21,199.89
Mantenimiento infraestructura y equipos	\$234.62	\$427.08	\$341.10	\$512.28	\$372.10	\$545.99	\$406.38	\$598.59	\$444.26	\$656.75
Servicios tercerizados	\$10,800.00	\$11,355.12	\$11,938.77	\$12,552.43	\$13,197.62	\$13,875.98	\$14,589.20	\$15,339.09	\$16,127.52	\$16,956.47
<b>Total Gastos Administrativos</b>	<b>\$26,146.54</b>	<b>\$29,774.79</b>	<b>\$33,410.48</b>	<b>\$35,259.23</b>	<b>\$36,882.85</b>	<b>\$38,911.18</b>	<b>\$40,721.35</b>	<b>\$42,963.56</b>	<b>\$44,964.59</b>	<b>\$47,443.22</b>
<b>Gastos de Publicidad</b>										
Redes sociales	\$2,400.00	\$2,400.00	\$2,400.00	\$2,400.00	\$2,400.00	\$2,400.00	\$2,400.00	\$2,400.00	\$2,400.00	\$2,400.00
<b>Total Gastos de Publicidad</b>	<b>\$2,400.00</b>	<b>\$2,400.00</b>	<b>\$2,400.00</b>	<b>\$2,400.00</b>	<b>\$2,400.00</b>	<b>\$2,400.00</b>	<b>\$2,400.00</b>	<b>\$2,400.00</b>	<b>\$2,400.00</b>	<b>\$2,400.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>\$28,546.54</b>	<b>\$32,174.79</b>	<b>\$35,810.48</b>	<b>\$37,659.23</b>	<b>\$39,282.85</b>	<b>\$41,311.18</b>	<b>\$43,121.35</b>	<b>\$45,363.56</b>	<b>\$47,364.59</b>	<b>\$49,843.22</b>
Variación %		13%	11%	5%	4%	5%	4%	5%	4%	5%

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 17. Tabla de amortización.

						NPÉR
Valor presente	j% anual	m	$i_p = j / m$	Años	N= # años.m	
\$ 82,300.00	9.00%	1	9.00%	10	\$12,823.99	

## TABLA DE AMORTIZACIÓN

Período	Capital insoluto al inicio del período	$I_k = S_{k-1} \cdot i$		$A_k = C_k - I_k$		$C_k = I_k + A_k$		$S_k = S_{k-1} - A_k$	
		Intereses Vencidos al final del período	Amortización del principal	Pago	Saldo al final del período				
0									\$ 82,300.00
1	\$ 82,300.00	\$ 7,407.00	\$ 5,416.99	\$ 12,823.99	\$ 76,883.01				
2	\$ 76,883.01	\$ 6,919.47	\$ 5,904.52	\$ 12,823.99	\$ 70,978.48				
3	\$ 70,978.48	\$ 6,388.06	\$ 6,435.93	\$ 12,823.99	\$ 64,542.55				
4	\$ 64,542.55	\$ 5,808.83	\$ 7,015.16	\$ 12,823.99	\$ 57,527.39				
5	\$ 57,527.39	\$ 5,177.47	\$ 7,646.53	\$ 12,823.99	\$ 49,880.86				
6	\$ 49,880.86	\$ 4,489.28	\$ 8,334.72	\$ 12,823.99	\$ 41,546.15				
7	\$ 41,546.15	\$ 3,739.15	\$ 9,084.84	\$ 12,823.99	\$ 32,461.31				
8	\$ 32,461.31	\$ 2,921.52	\$ 9,902.48	\$ 12,823.99	\$ 22,558.83				
9	\$ 22,558.83	\$ 2,030.29	\$ 10,793.70	\$ 12,823.99	\$ 11,765.13				
10	\$ 11,765.13	\$ 1,058.86	\$ 11,765.13	\$ 12,823.99	\$ 0.00				
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 45,939.93</b>	<b>\$ 82,300.00</b>	<b>\$128,239.93</b>					

Fuente: Elaboración propia.



## Anexo 18 Estado de resultado con préstamo.

Estado de Resultado con Préstamo											
Montos expresados en dólares americanos											
Año	0	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos											
Venta de activos		\$72,000.00	\$94,500.00	\$130,428.00	\$149,976.00	\$157,500.00	\$165,348.00	\$173,628.00	\$182,304.00	\$191,412.00	\$200,988.00
		\$0.00	\$49.29	\$0.00	\$54.49	\$1,060.12	\$318.17	\$271.19	\$66.59	\$0.00	\$1,435.66
<b>Total ingresos</b>		<b>\$72,000.00</b>	<b>\$94,549.29</b>	<b>\$130,428.00</b>	<b>\$150,030.49</b>	<b>\$158,560.12</b>	<b>\$165,666.17</b>	<b>\$173,899.19</b>	<b>\$182,370.59</b>	<b>\$191,412.00</b>	<b>\$202,423.66</b>
Gastos administrativos		\$26,146.54	\$29,774.79	\$33,410.48	\$35,259.23	\$36,882.85	\$38,911.18	\$40,721.35	\$42,963.56	\$44,964.59	\$47,443.22
Gastos de venta		\$2,400.00	\$2,400.00	\$2,400.00	\$2,400.00	\$2,400.00	\$2,400.00	\$2,400.00	\$2,400.00	\$2,400.00	\$2,400.00
<b>Total Gastos Operativos</b>		<b>\$28,546.54</b>	<b>\$32,174.79</b>	<b>\$35,810.48</b>	<b>\$37,659.23</b>	<b>\$39,282.85</b>	<b>\$41,311.18</b>	<b>\$43,121.35</b>	<b>\$45,363.56</b>	<b>\$47,364.59</b>	<b>\$49,843.22</b>
<b>Utilidad antes de intereses</b>		<b>\$43,453.46</b>	<b>\$62,374.51</b>	<b>\$94,617.52</b>	<b>\$112,371.26</b>	<b>\$119,277.27</b>	<b>\$124,354.98</b>	<b>\$130,777.84</b>	<b>\$137,007.03</b>	<b>\$144,047.41</b>	<b>\$152,580.45</b>
Gastos financieros		\$7,407.00	\$6,919.47	\$6,388.06	\$5,808.83	\$5,177.47	\$4,489.28	\$3,739.15	\$2,921.52	\$2,030.29	\$1,058.86
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>\$36,046.46</b>	<b>\$55,455.03</b>	<b>\$88,229.45</b>	<b>\$106,562.43</b>	<b>\$114,099.80</b>	<b>\$119,865.70</b>	<b>\$127,038.69</b>	<b>\$134,085.52</b>	<b>\$142,017.12</b>	<b>\$151,521.59</b>
Impuestos 30%		\$10,813.94	\$16,636.51	\$26,468.84	\$31,968.73	\$34,229.94	\$35,959.71	\$38,111.61	\$40,225.65	\$42,605.14	\$45,456.48
<b>Utilidad neta</b>		<b>\$25,232.52</b>	<b>\$38,818.52</b>	<b>\$61,760.62</b>	<b>\$74,593.70</b>	<b>\$79,869.86</b>	<b>\$83,905.99</b>	<b>\$88,927.08</b>	<b>\$93,859.86</b>	<b>\$99,411.98</b>	<b>\$106,065.11</b>

Fuente: Elaboración propia.



## Anexo 20 Flujo de caja del inversionista.

Año	Flujo de Caja del Inversionista										
	0	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos		\$72,000.00	\$94,500.00	\$130,428.00	\$149,976.00	\$157,500.00	\$165,348.00	\$173,628.00	\$182,304.00	\$191,412.00	\$200,988.00
Venta de activos		\$0.00	\$49.29	\$0.00	\$54.49	\$1,060.12	\$318.17	\$271.19	\$66.59	\$0.00	\$1,436.66
Gastos administrativos		-\$26,146.54	-\$29,774.79	-\$33,410.48	-\$35,259.23	-\$36,882.85	-\$38,911.18	-\$40,721.35	-\$42,963.56	-\$44,964.59	-\$47,443.22
Gastos de venta		-\$2,400.00	-\$2,400.00	-\$2,400.00	-\$2,400.00	-\$2,400.00	-\$2,400.00	-\$2,400.00	-\$2,400.00	-\$2,400.00	-\$2,400.00
(+) Intereses		-\$7,407.00	-\$6,919.47	-\$6,386.06	-\$5,808.83	-\$5,177.47	-\$4,489.28	-\$3,739.15	-\$2,921.52	-\$2,030.29	-\$1,058.86
(-) Depreciación en construcción		-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00
(-) Depreciación de equipos		-\$2,533.37	-\$3,049.23	-\$3,617.59	-\$3,617.59	-\$3,646.32	-\$4,250.19	-\$4,428.87	-\$4,583.35	-\$4,618.45	-\$4,083.74
(-) Valor en libros		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
<b>Utilidad o pérdida antes de impuestos</b>		<b>\$26,313.09</b>	<b>\$45,205.80</b>	<b>\$77,411.86</b>	<b>\$95,744.84</b>	<b>\$103,255.48</b>	<b>\$108,415.51</b>	<b>\$115,409.81</b>	<b>\$122,302.17</b>	<b>\$130,196.67</b>	<b>\$140,237.85</b>
Impuestos 30%		\$0.00	\$13,561.74	\$23,223.56	\$28,723.45	\$30,976.05	\$32,524.65	\$34,622.94	\$36,690.65	\$38,059.60	\$0.00
<b>Utilidad o pérdida neta</b>		<b>\$26,313.09</b>	<b>\$31,644.06</b>	<b>\$54,188.30</b>	<b>\$67,021.39</b>	<b>\$72,277.44</b>	<b>\$75,890.86</b>	<b>\$80,786.87</b>	<b>\$85,611.52</b>	<b>\$91,139.07</b>	<b>\$140,237.85</b>
Depreciación en construcción		\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00
Depreciación de equipos		\$2,533.37	\$3,049.23	\$3,617.59	\$3,617.59	\$3,646.32	\$4,250.19	\$4,428.87	\$4,583.35	\$4,618.45	\$4,083.74
(+) Valor en libros		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Inversión en activo fijo		-\$324,565.97	-\$2,979.29	-\$3,256.78	-\$0.00	-\$13,620.53	-\$3,979.80	-\$3,484.24	-\$736.10	\$0.00	\$0.00
Inversión en capital de trabajo		-\$4,757.76	-\$604.71	-\$605.95	-\$308.13	-\$270.60	-\$301.69	-\$373.70	-\$333.51	-\$413.11	\$8,307.20
Préstamo		\$82,300.00									
Amortización de la deuda		-\$5,416.99	-\$5,304.52	-\$6,435.93	-\$7,015.16	-\$7,646.53	-\$8,334.72	-\$9,084.84	-\$9,902.48	-\$10,793.70	-\$11,765.13
Valor de rescate		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$149,389.81
<b>Flujo efectivo del proyecto en \$</b>		<b>\$27,445.47</b>	<b>\$32,126.04</b>	<b>\$58,261.84</b>	<b>\$69,950.84</b>	<b>\$61,518.65</b>	<b>\$74,724.84</b>	<b>\$79,472.96</b>	<b>\$86,422.78</b>	<b>\$91,750.72</b>	<b>\$297,453.47</b>
<b>Valor presente neto (VAN)</b>		<b>\$632,103.87</b>									
TIR											22%

Fuente: Elaboración propia





### Anexo 23 Flujo de caja del proyecto puro: Escenario positivo.

Año	Tasa de corte:										2028	
	0	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027		
Ingresos		\$151,200.00	\$156,760.00	\$166,698.00	\$175,032.90	\$183,784.55	\$192,873.77	\$202,622.46	\$212,753.58	\$223,391.26	\$234,560.83	
Venta de activos		\$0.00	\$49.29	\$0.00	\$54.49	\$1,550.76	\$60.24	\$0.00	\$66.59	\$0.00	\$2,066.04	
Gastos administrativos		-\$30,309.04	-\$31,876.02	-\$33,524.01	-\$35,257.20	-\$37,090.00	-\$38,997.03	-\$41,013.18	-\$43,133.56	-\$45,363.56	-\$47,708.86	
Gastos de venta		-\$2,400.00	-\$2,524.08	-\$2,654.57	-\$2,791.82	-\$2,936.15	-\$3,087.95	-\$3,247.60	-\$3,415.50	-\$3,592.08	-\$3,777.79	
(-) Depreciación en construcción		-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	
(-) Depreciación de equipos		-\$3,514.65	-\$3,514.65	-\$3,540.64	-\$3,540.64	-\$3,569.37	-\$4,452.72	-\$4,484.48	-\$4,484.48	-\$4,519.58	-\$4,594.87	
(-) Valor en libros		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
<b>Utilidad o pérdida antes de impuestos</b>		<b>\$107,776.31</b>	<b>\$113,694.55</b>	<b>\$119,775.78</b>	<b>\$126,297.74</b>	<b>\$134,549.78</b>	<b>\$139,396.31</b>	<b>\$146,677.21</b>	<b>\$154,586.64</b>	<b>\$162,716.03</b>	<b>\$173,865.35</b>	
Impuestos 30%		\$32,332.89	\$34,106.36	\$35,933.63	\$37,893.32	\$40,364.94	\$41,788.69	\$44,003.16	\$46,375.99	\$48,814.81	\$52,186.61	
<b>Utilidad o pérdida neta</b>		<b>\$75,443.42</b>	<b>\$79,588.18</b>	<b>\$83,842.14</b>	<b>\$88,404.42</b>	<b>\$94,184.85</b>	<b>\$97,507.61</b>	<b>\$102,674.04</b>	<b>\$108,210.64</b>	<b>\$113,901.22</b>	<b>\$121,768.75</b>	
Depreciación en construcción		\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	
Depreciación de equipos		\$3,514.65	\$3,514.65	\$3,540.64	\$3,540.64	\$3,569.37	\$4,452.72	\$4,484.48	\$4,484.48	\$4,519.58	\$4,594.87	
Valor en libros		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
Inversión en activo fijo		-\$28,570.50	-\$244.92	\$0.00	-\$602.37	-\$19,924.33	-\$665.89	\$0.00	-\$736.10	\$0.00	\$0.00	
Inversión en capital de trabajo		-\$5,451.51	-\$279.08	-\$308.50	-\$271.00	-\$338.47	-\$302.13	-\$374.16	-\$333.99	-\$413.61	\$6,317.59	
Valor de rescate		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$147,333.33	
<b>Flujo efectivo del proyecto en \$</b>		<b>\$85,876.99</b>	<b>\$89,510.77</b>	<b>\$94,277.28</b>	<b>\$98,275.68</b>	<b>\$94,691.42</b>	<b>\$108,192.11</b>	<b>\$113,984.36</b>	<b>\$118,825.03</b>	<b>\$125,207.19</b>	<b>\$288,604.54</b>	
Flujo de valor presente	1	0.807786542	0.65559404	0.5270844	0.425768523	0.34927528	0.277817965	0.224416947	0.181278835	0.146435816	0.118266146	
<b>Flujo a valor presente</b>		<b>\$69,371.38</b>	<b>\$58,406.62</b>	<b>\$49,692.09</b>	<b>\$41,842.69</b>	<b>\$29,127.71</b>	<b>\$20,067.71</b>	<b>\$25,579.91</b>	<b>\$21,540.46</b>	<b>\$18,334.53</b>	<b>\$34,137.92</b>	
<b>Valor presente neto (VAN)</b>		<b>\$43,069.01</b>	<b>Se acepta la inversión</b>									
TIR		27.29%	<b>Se acepta la inversión</b>									
Cálculo de VAN VAN Básico		\$43,069.01										
Índice de rentabilidad de la Inversión		\$0.13										

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 24 Flujo de caja del inversionista: Escenario positivo.

Flujo de Caja del Inversionista												
Montos expresados en dólares americanos												
Año	0	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ingresos		\$151,200.00	\$158,760.00	\$166,698.00	\$175,032.90	\$183,784.55	\$192,973.77	\$202,622.46	\$212,753.58	\$223,391.26	\$234,560.83	
Venta de activos		\$0.00	\$49.29	\$0.00	\$4.49	\$1,550.76	\$60.24	\$0.00	\$66.59	\$0.00	\$2,066.04	
Gastos administrativos		-\$30,309.04	-\$31,876.02	-\$33,524.01	-\$35,257.20	-\$37,080.00	-\$38,997.03	-\$41,013.18	-\$43,133.56	-\$45,363.56	-\$47,708.86	
Gastos de venta		-\$2,400.00	-\$2,524.08	-\$2,654.57	-\$2,791.82	-\$2,936.15	-\$3,087.95	-\$3,247.60	-\$3,415.50	-\$3,592.08	-\$3,777.79	
(-) Intereses		-\$7,407.00	-\$6,919.47	-\$6,388.06	-\$5,808.83	-\$5,177.47	-\$4,489.28	-\$3,739.15	-\$2,921.52	-\$2,030.29	-\$1,058.86	
(-) Depreciación en construcción		-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	-\$7,200.00	
(-) Depreciación de equipos		-\$3,514.65	-\$3,514.65	-\$3,540.64	-\$3,540.64	-\$3,569.37	-\$4,452.72	-\$4,484.48	-\$4,484.48	-\$4,519.58	-\$3,984.87	
(-) Valor en libros		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
<b>Utilidad o pérdida antes de impuestos</b>		<b>\$100,369.31</b>	<b>\$106,775.07</b>	<b>\$113,390.71</b>	<b>\$120,488.91</b>	<b>\$129,372.32</b>	<b>\$134,807.03</b>	<b>\$142,938.05</b>	<b>\$151,665.12</b>	<b>\$160,685.74</b>	<b>\$172,896.49</b>	
Impuestos 30%		\$30,110.79	\$32,032.52	\$34,017.21	\$36,146.67	\$38,811.70	\$40,442.11	\$42,881.42	\$45,499.54	\$48,205.72	\$51,868.95	
<b>Utilidad o pérdida neta</b>		<b>\$70,258.52</b>	<b>\$74,742.55</b>	<b>\$79,373.50</b>	<b>\$84,342.23</b>	<b>\$90,560.62</b>	<b>\$94,364.92</b>	<b>\$100,056.64</b>	<b>\$106,165.58</b>	<b>\$112,480.02</b>	<b>\$121,027.54</b>	
Depreciación en construcción		\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	\$7,200.00	
Depreciación de equipos		\$3,514.65	\$3,514.65	\$3,540.64	\$3,540.64	\$3,569.37	\$4,452.72	\$4,484.48	\$4,484.48	\$4,519.58	\$3,984.87	
(+) Valor en libros		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
Amortización de la deuda		-\$5,416.99	-\$5,904.52	-\$6,435.93	-\$7,015.16	-\$7,646.53	-\$8,334.72	-\$9,084.84	-\$9,902.48	-\$10,793.70	-\$11,765.13	
Inversión en activo fijo		\$0.00	-\$644.92	-\$544.92	-\$602.37	-\$665.89	-\$665.89	\$0.00	-\$736.10	\$0.00	\$0.00	
Inversión en capital de trabajo		-\$279.08	-\$245.15	-\$308.50	-\$271.00	-\$338.47	-\$302.13	-\$374.16	-\$333.99	-\$413.61	\$8,317.59	
Préstamo		\$82,300.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$147,333.33	
Valor de rescate		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$147,333.33	
<b>Flujo efectivo del proyecto en \$</b>		<b>-\$252,722.00</b>	<b>\$78,762.62</b>	<b>\$83,369.71</b>	<b>\$87,194.34</b>	<b>\$73,420.66</b>	<b>\$96,714.90</b>	<b>\$102,282.11</b>	<b>\$106,877.49</b>	<b>\$112,992.29</b>	<b>\$276,098.20</b>	
<b>Valor presente neto (VAN)</b>		<b>\$840,267.42</b>										
TIR		32.50%										

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 25 VAN Ajustado: Escenario positivo.

Cálculo del VAN Ajustado											
Montos expresados en dólares americanos											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tasa preferencial											
Tasa de corte											
			9%								
			10.17%								
<b>VAN del Préstamo</b>											
Flujo del Préstamo (sin impuestos)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Préstamo	\$82,300.00										
Intereses		\$7,407.00	\$6,919.47	\$6,388.06	\$5,808.83	\$5,177.47	\$4,489.28	\$3,739.15	\$2,921.52	\$2,030.29	\$1,058.86
Abono al Principal		\$5,416.99	\$5,904.52	\$6,435.93	\$7,015.16	\$7,646.53	\$8,334.72	\$9,084.84	\$9,902.48	\$10,793.70	\$11,765.13
<b>Total Flujo del Préstamo</b>	<b>\$82,300.00</b>	<b>-\$12,823.99</b>	<b>-\$12,823.99</b>	<b>-\$12,823.99</b>	<b>-\$12,823.99</b>	<b>-\$12,823.99</b>	<b>-\$12,823.99</b>	<b>-\$12,823.99</b>	<b>-\$12,823.99</b>	<b>-\$12,823.99</b>	<b>-\$12,823.99</b>
Factor de Descuento (10.17%)	1.00	0.91	0.82	0.75	0.68	0.62	0.56	0.51	0.46	0.42	0.38
<b>Flujo del Préstamo descontado a valor presente</b>	<b>\$82,300.00</b>	<b>-\$11,640.19</b>	<b>-\$10,565.66</b>	<b>-\$9,590.32</b>	<b>-\$8,705.02</b>	<b>-\$7,901.45</b>	<b>-\$7,172.05</b>	<b>-\$6,509.98</b>	<b>-\$5,909.03</b>	<b>-\$5,363.56</b>	<b>-\$4,868.44</b>
<b>VAN del Préstamo</b>	<b>\$4,074.30</b>										
<b>VAN de los Escudos Fiscales</b>											
<b>VAN de los Escudos Fiscales</b>		<b>\$2,222.10</b>	<b>\$2,075.84</b>	<b>\$1,916.42</b>	<b>\$1,742.65</b>	<b>\$1,553.24</b>	<b>\$1,346.78</b>	<b>\$1,121.75</b>	<b>\$876.46</b>	<b>\$609.09</b>	<b>\$317.66</b>
Factor de Descuento (10.17%)		0.90769	0.82390	0.74784	0.67681	0.61615	0.55927	0.50764	0.46078	0.41824	0.37964
<b>Flujo de los Esc. Fiscales descontados a valor presente</b>		<b>\$2,016.97</b>	<b>\$1,710.28</b>	<b>\$1,433.18</b>	<b>\$1,182.92</b>	<b>\$957.02</b>	<b>\$753.21</b>	<b>\$569.44</b>	<b>\$403.85</b>	<b>\$254.75</b>	<b>\$120.59</b>
<b>VAN de los Escudos Fiscales</b>											
<b>VAN Ajustado</b>											
		<b>\$9,402.23</b>									
		<b>\$56,545.54</b>									

Fuente: Elaboración propia.



### Anexo 26 Cálculo del período de recuperación.

Cálculos del Período de Recuperación de la Inversión con Flujos Descontados a Valor Presente										
Años	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujo del inversionista a Valor Presente	\$59,748.17	\$49,551.24	\$41,534.94	\$34,320.59	\$22,183.29	\$23,638.88	\$19,639.37	\$16,035.28	\$13,225.72	\$29,390.07
Flujo a Valor Presente Acumulado	\$59,748.17	\$109,299.41	\$150,834.35	\$185,154.94	\$207,338.23	\$230,977.10	\$250,616.47	\$266,651.76	\$279,877.47	\$309,267.55

**CÁLCULO DEL PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN CON FLUJOS DESCONTADOS (A VALOR PRESENTE)**

AÑOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Flujo del Inversionista a Valor Presente Descontado		59,748.17	49,551.24	41,534.94	34,320.59	22,183.29	23,638.88	19,639.37	16,035.28	13,225.72
FLUJO A VALOR PRESENTE ACUMULADO		59,748.17	109,299.41	150,834.35	185,154.94	207,338.23	230,977.10	250,616.47	266,651.76	279,877.47

*Estos es un cálculo por interpolación lineal en los flujos acumulados a VP*

FVP ACUM. DIFERENCIAS x EN AÑOS x EN AÑOS MESES  
 7 250,616.47 252,722.00 0.131306103 1.575673235  
 8 266,651.76 16,035.28 1 PERÍODO DE RECUPERACIÓN = 1.58 meses

Fuente: Elaboración propia.

