

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

Estudios con Reconocimiento de Validez Oficial por Decreto Presidencial

Del 3 de abril de 1981



CREACIÓN DE MODELO DE FINANCIAMIENTO PRIVADO PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN INMOBILIARIOS EN MÉXICO.

ESTUDIO DE CASO

Que para obtener el grado de:

MAESTRO EN FINANZAS

Presenta:

RODRIGO JESÚS TAVIRA PINEDA

Asesor: Mtra. Dulcinea Rivas Correa

Lector: Mauricio Nieto Martínez

Ciudad de México

Resumen Ejecutivo

El capital siempre ha buscado los mejores proyectos con la intención de multiplicarse. Los creadores o dueños de estos mejores proyectos o modelos de negocio siempre han llegado al punto de buscar ese capital para potencializar su crecimiento y maduración. Sin embargo, históricamente el acceso a la inversión y al financiamiento ha estado al alcance de pocas personas y entidades morales. Siempre que se hace referencia a proyectos inmobiliarios es fácil deducir que se trata de inversiones millonarias, aun cuando sea un desarrollo de pequeñas magnitudes y es por la misma situación que este Estudio de Caso pretende generar una estructura financiera, operativa, legal y fiscal que puede adoptar cualquier nuevo desarrollador para financiar un proyecto inmobiliario diseñado para renta de vivienda por medio de *crowdfunding* (financiamiento colectivo) vía deuda a largo plazo. Se abarcan diferentes etapas para aumentar las posibilidades de éxito; primeramente, se analizará la capacidad productiva del desarrollo, en segundo lugar, se creará el producto de deuda ideal para que el proyecto sea rentable, y por último se definirá el esquema fiscal ideal para lograr el mayor rendimiento y el planteamiento de acceder a deuda bancaria, todo lo anterior utilizando herramientas financieras para asegurar la creación de valor.

Abstract

Capital has always looked for the best projects with the intention of multiplying itself. The creators or owners of these best projects or business models have always reached the point of looking for that capital to enhance their growth and maturation. However, historically, access to investment and financing has been within the reach of few individuals and legal entities. Whenever reference is made to real estate projects, it is easy to deduce that these are millionaire investments, even when it is a development of small magnitudes and it is for the same situation that this Case Study aims to generate a financial, operational, legal, and fiscal structure that can adopt any new developer to finance a real estate project designed for housing rental through local crowdfunding (collective financing) via long-term debt. Different stages are covered to increase the chances of success; Firstly, the productive capacity of the development will be analyzed, in second place, the ideal debt product will be created so that the project is profitable, and finally the ideal fiscal scheme will be defined to achieve the highest yield and the approach to access bank debt, all the above using financial tools to ensure value creation.

Agradecimientos

Gracias a Dios por permitirme alcanzar un escalón más en la vida que ha sido un sueño muy anhelado desde muy pequeño. A mi Madre Julia Pineda Peña, que ha sido el faro de mi vida; me enseñó a luchar incansablemente por mis anhelos y siempre tuvo un hombro para mí en los peores momentos. A mi Padre Rodrigo Tavira, por forjarme carácter de guerrero y llenar mi vida de sabios consejos, a mis hermanas Thelma, Tania y Wendy que siempre me cuidaron y me apoyaron en cada paso de la vida. A mis sobrinos Said, Romina, José María y Mateo que mantienen mi alma joven y alocada. Y a esas personas que a lo largo de mi vida han puesto un granito de arena para que yo me encuentre el día de hoy escribiendo estas palabras. Gracias a la educación pública que me forjó y a la Universidad Iberoamericana, que me abrió sus brazos y me mostró un universo de infinitas posibilidades. A cada Profesor y compañero. Sin ustedes este gran logro no hubiera sido posible y al menos me gustaría dejar por escrito mi eterno amor y agradecimiento en un documento que perdurará en una de las Universidades más prestigiosas del país.

Contenido

Índice de tablas, ilustraciones y gráficas.....	4
Introducción	6
CAPÍTULO I. Planteamiento del Caso	11
1. Caso	11
1.1 Antecedentes	11
1.1.1 Sector Inmobiliario en México.....	11
1.2 Renta de vivienda en México.....	13
1.3 Fuentes de financiamiento en México	15
1.4 Historia del Desarrollo Inmobiliario en México (1982 – Actualidad).....	23
1.5 Productos de Inversión más usuales en México	28
CAPÍTULO II. Revisión de la Literatura	32
2. Evaluación de Proyectos de Inversión.....	32
2.1 Periodo de recuperación	32
2.2 Tasa interna de rendimiento	33
2.3. Valor presente neto.....	34
2.4 Estimación de “flujos de efectivo operativos incrementales después de impuestos” de los proyectos.....	34
2.5 Cálculo de flujos de efectivo incrementales.....	35
2.6 Mercado de Capitales.....	37
2.7 Bonos corporativos.....	37
2.8 Cuatro tipos de instrumentos del mercado crediticio	37
2.9 Valor Presente	39
2.10 Rendimiento al vencimiento	39
2.11Entorno Fiscal en México	41
2.11.1. Impuesto Sobre la Renta (ISR).....	41
2.11.2 Régimen de arrendamiento	43
2.11.3 Régimen de Incorporación Fiscal (RIF)	44
2.11.4 Impuesto al Valor Agregado (IVA)	45
2.11.5 Entorno Legal	45
CAPÍTULO III. Evaluación de proyecto inmobiliario	47
3.1 Investigación de mercado	47
3.1.1 Valoración de mercado en zona de desarrollo.....	51

3.1.2 Estimación de ingreso por renta	51
3.2 Régimen Fiscal.....	53
3.3 Producto Financiamiento Ideal	53
Pago Fijo	55
Bono Cupón	56
3.4 Evaluación de Proyecto	57
3.4.1 Inversión Inicial.....	57
3.4.2 Costo de Ventas.....	58
3.4.3 Gastos	58
3.4.4 Flujos de Efectivo.....	60
CAPÍTULO IV. Solución.....	63
Bibliografía.....	65
Anexos.....	67
A. Pagos Totales Escenarios Financiamiento.....	67
B. Flujo Efectivo por año por escenario de alquiler.	70

Índice de tablas, ilustraciones y gráficas.

<i>Gráfica 1. Ciclo Inmobiliario</i>	6
<i>Gráfica 2. PIB Efectivo vs % Crecimiento Año Anterior</i>	7
<i>Gráfica 3. Construcción por subsector</i>	7
<i>Gráfica 4. Viviendas habitables en el RUV</i>	8
<i>Gráfica 5. Participación por rubro comercial del sector inmobiliario en México.</i>	13
<i>Gráfica 6. Penetración vivienda alquilada por Ciudad.</i>	14
<i>Gráfica 7. Porcentaje de participación por tipo de oferta.</i>	14
<i>Gráfica 8 Participación en la oferta por Segmento</i>	15
<i>Gráfica 9 Monto otorgado por institución bancaria.</i>	17
<i>Gráfica 10 Ingreso Mínimo Requerido por Plazo por Banco</i>	17
<i>Gráfica 11 % Participación por rubro en Mensualidad Crédito Hipotecario</i>	18
<i>Gráfica 12 Tasa de interés vs Pago Total por Banco por Plazo</i>	19
<i>Gráfica 13 Rendimiento otorgado a Inversionistas Briq.mx</i>	22
<i>Gráfica 14 % Participación Oferta Digital Nacional</i>	47
<i>Gráfica 15% Participación Oferta Digital Área Metropolitana</i>	47
<i>Gráfica 16 Porcentaje de participación por tipo de vivienda</i>	48
<i>Gráfica 17 Top 10 Estados Precio Promedio Alquiler</i>	49
<i>Gráfica 18 Porcentaje de participación x Tipo de operación en Alquiler Residencial</i>	49
<i>Gráfica 19 Top 10 Porcentaje de participación Demanda x Estado</i>	50
<i>Gráfica 20 Porcentaje Participación Demanda Alquiler Estado de México</i>	51
<i>Ilustración 1. Reloj económico del INEGI. Fuente: INEGI</i>	8

Ilustración 2 Ubicación geográfica de predio Julia. _____ 27

Tabla 1. Porcentaje participación por subsector inmobiliario. _____ 13

Tabla 2 Tarifa Mensual ISR _____ 43

Tabla 3 TIR por tipo de producto de financiamiento Fuente: Elaboración Propia _____ 53

Tabla 4 Criterios de aceptación _____ 54

Tabla 5 Tabla de amortización Bono Pago Fijo _____ 56

Tabla 6 Tabla de amortización Bono Cupón _____ 57

Tabla 7 Inversión Inicial Escenario 1 _____ 58

Tabla 8 Inversión Inicial Escenario 2 y 3 _____ 58

Tabla 9 Costo de Ventas _____ 58

Tabla 10 Gastos _____ 59

Tabla 11 Carga Financiera Bono _____ 59

Tabla 12 Retorno Capital Bono _____ 60

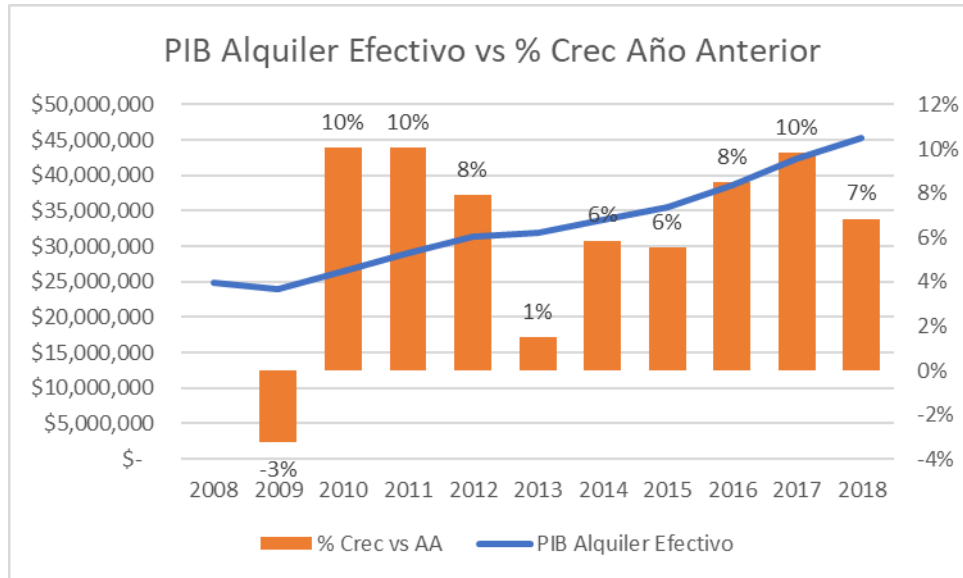
Introducción

De acuerdo con Adrián Hidalgo Reynoso, socio comercial de Grupo 4S, consultoría internacional especializada en el sector, el mercado inmobiliario no se comporta caprichosamente, sino que sigue un proceso cíclico que responde a la oferta y demanda del mercado. La capacidad estratégica por detectar la posición y el movimiento de cada mercado se vuelve crucial, dado que permite identificar el momento óptimo para invertir, así como las necesidades desatendidas en el mismo. Para identificar estos movimientos se debe tener muy claro el balance de oferta y demanda, el cual se ve afectado por variables demográficas, económicas e inclusive psicográficas, las cuales tienden a desequilibrar la balanza creando oportunidades de mercado.



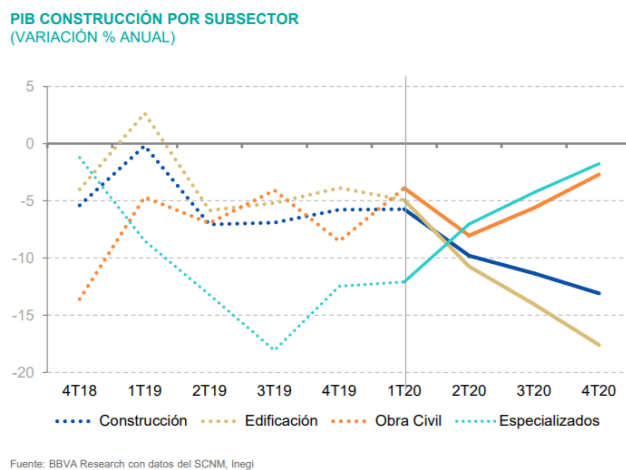
Gráfica 1. Ciclo Inmobiliario
Fuente: Grupo 4S

Por otro lado, tenemos un contexto favorable para el sector inmobiliario de México en el mercado de alquiler de casa habitación. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) muestra tendencias favorables en datos corrientes del PIB generado año tras año en este subsector:



Gráfica 2. PIB Efectivo vs % Crecimiento Año Anterior
Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

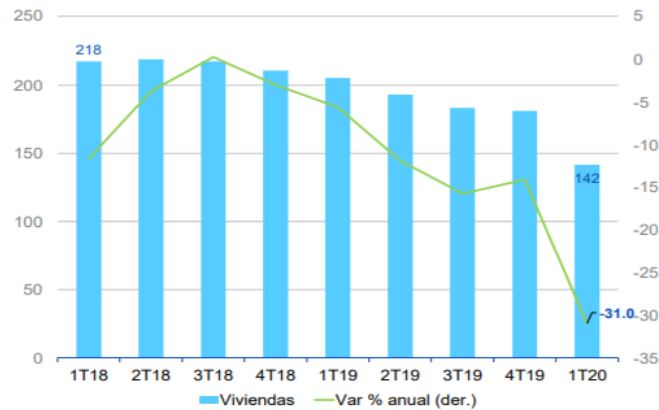
El Alquiler efectivo muestra niveles de crecimiento versus año anterior superiores al 6% desde el 2014 al 2018 y con sólo una caída en la crisis del año 2009 de tan sólo el 3%. Del mismo modo, en el reporte de Situación Inmobiliaria de México de BBVA Research 2020 Primer Semestre, se estima que este año el sector vivienda podría tener una caída del 13%. En la Gráfica 3, podemos observar que los principales generadores de la caída son los subsectores de Edificación y Construcción.



Gráfica 3. Construcción por subsector
Fuente: Situación Inmobiliaria México. Primer Semestre 2020. BBVA Research.

Mismo reporte sostiene que inclusive la producción de viviendas de acuerdo con el Registro Único de Vivienda (RUV) está en mínimos que actualmente no alcanzan el punto de equilibrio a largo plazo, es decir, asegurar la producción necesaria para los requerimientos de la población.

**VIVIENDAS HABITABLES EN EL RUV
(MILES PRODUCIDAS Y VARIACIÓN % ANUAL)**



Gráfica 4. Viviendas habitables en el RUV

Fuente: Situación Inmobiliaria México. Primer semestre 2020. BBVA Research.

Para finalizar esta serie de datos inmobiliarios y definir la correlación entre esta información, resulta indispensable mostrar el Reloj de Ciclos Económicos de México, herramienta del INEGI:

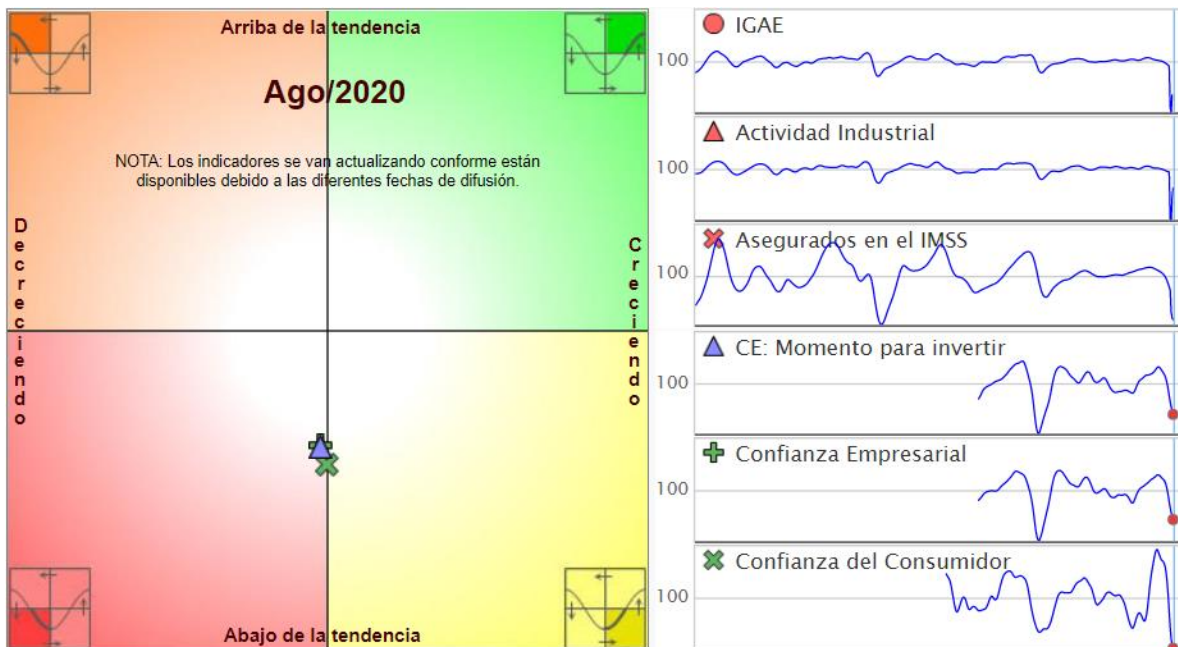


Ilustración 1. Reloj económico del INEGI. Fuente: INEGI

Es observable que los principales indicadores económicos del país se encuentran en el bloque de declive y en un punto mínimo, ocasionados por el entorno político local, el contexto económico internacional y la contingencia sanitaria provocada por COVID 19 principalmente. Resulta una situación sumamente atípica cuando observamos que la confianza del consumidor tiene caídas más severas actualmente que durante la crisis del 2009, los asegurados del IMSS tienen una caída equiparable y la actividad industrial y el Indicador Global de Actividad Económica (IGAE) está muy por debajo del obtenido durante la crisis del 2009.

Con un contexto actual del sector inmobiliario y económico en México, aunque breve, y retomando la teoría del ciclo inmobiliario se puede vislumbrar que la etapa inmobiliaria actual es la de declive. La producción está con caídas de más del 30% versus año anterior. El desempleo replica la tendencia, la actividad económica está en mínimos históricos. El PIB de la nación pronosticado por BBVA Research tendrá caída histórica a fin de 2020, del 13% y señala que la recuperación será lenta.

De acuerdo con el artículo “Cómo aprovechar el ciclo inmobiliario para tener éxito” de la revista Expansión (Solís, 2018) define de manera breve y sucinta las etapas del siguiente modo:

Mercado de vendedores/arrendadores

a) Mercado en alza (Rising market): El mercado se estabiliza después de un periodo de caída de precios. Es el momento de comprar barato y esperar a que el ciclo llegue a su punto más alto para vender. En este periodo el mercado se mueve hacia una estabilización debido la inyección de nueva oferta o crecimiento económico desacelerando.

b) Expansión (Peaking market): La confianza en el sector inmobiliario crece y los precios de las viviendas suben. Llegan nuevas empresas a la zona, que detonan la demanda de vivienda. Frente a esto, los desarrolladores inmobiliarios comienzan a construir. Un mercado en esta fase indica que ya pasó su pico cíclico y los precios comienzan a tener presiones a la baja. Durante esta fase todavía puede ser un buen momento para invertir.

Mercado de compradores/arrendadores

c) Sobreoferta (Falling market): Los precios se disparan y hay proyectos de construcción masiva. La oferta y la demanda durante este tiempo comienza a nivelarse, pero debido a la sobreoferta los inmuebles vacíos comienzan a aumentar.

- d) Recesión (Bottoming market): Los proyectos de construcción que parecían prometedores unos años antes no pueden venderse, lo que hace que los precios bajen. "Cuando compras en esta fase considera una inversión de largo plazo, porque si tu plan es comprar y vender de manera inmediata el impacto fiscal, por los impuestos que se generen por comprar barato y vender caro, pueden afectarte", explica Sandoval. El ciclo completo se ha cumplido aquí para volver en un tiempo a la Fase 1 otra vez.

Es decir, actualmente se puede aseverar que nos encontramos en la fase de declive en el ciclo inmobiliario que tiene una correlación directa con el ciclo económico. Es el momento de generar liquidez para invertir y el objetivo del presente Estudio de Caso es abordar la mejor manera de generar esta liquidez utilizando como ejemplo un micro desarrollo en Toluca, Estado de México de 3 departamentos para alquilar. Se pretende abordar al lector con antecedentes del sector a nivel local e internacional para reconocer tendencias en el mercado, los escenarios del alquiler en otras naciones, del mismo modo, las opciones que existen en México de financiamiento, las tasas actuales del mercado incluyendo las de rendimiento de distintos productos, la estructura legal para ejecutar una propuesta como solución.

Se analizará el mercado en la zona del desarrollo utilizando estándares de la industria para conocer los ingresos potenciales, entender la literatura que da pie a nuestra propuesta fiscal, operativa y de financiamiento que abarcará desde un entorno fiscal aprovechando los beneficios del Régimen de Incorporación Fiscal, evaluación de proyecto inmobiliario utilizando método de Valor Presente Neto, Tasa Interna de Retorno y Periodo de recuperación; del mismo modo se propone estructuración de deuda privada por medio de bonos a 20 años y valoraremos la prima de riesgo ofrecida y lo impactos en la operación financiera de una línea de negocio enfocada en el alquiler de departamentos. Así mismo, se otorgará un marco legal adecuado para realizar la operación alineada a los requerimientos que la ley establece. Una solución simple y sencilla, pero con fundamentos de mercado de dinero, mercado de capitales, *crowdfunding*, finanzas corporativas, derecho civil y fiscal, y una dosis obligatoria de matemáticas financieras.

Este Estudio de Caso pretende ser una guía para pequeños desarrolladores y principiantes que desean aprovechar el comportamiento del ciclo inmobiliario, financiarse con facilidad y ventaja, al mismo tiempo que cumplimos con los requerimientos legales para realizar esta operación.

CAPÍTULO I. Planteamiento del Caso

1. Caso

Julia es una persona que tiene un terreno localizado en Toluca, Estado de México en una zona de alta densidad demográfica cerca de universidades, escuelas, tiendas de autoservicio, mini supermercados y parques recreativos, cercano al centro de la ciudad, con acceso a transporte público y todos los servicios necesarios para la vivienda. Ha tenido desde hace varios años la intención de construir un micro desarrollo inmobiliario que contempla 3 departamentos verticalizados en esa propiedad.

Ya ha contratado a un arquitecto para elaborar planos y estudios de viabilidad para la construcción y cuenta con un presupuesto estimado de la construcción. El costo total es de dos millones de pesos aproximadamente, sin embargo, no cuenta con la liquidez para realizar la construcción y una de las principales opciones es adquirir deuda con el banco, pero también desea explorar otra posibilidad de fondeo con inversionistas privados, del mismo modo necesita entender la capacidad productiva del inmueble a desarrollar ya que pretende explotarlo por medio de alquiler.

Adicionalmente, necesitará entre \$103,000 a \$463,000 pesos para costos de venta y gastos de administración que le permitirán arrendar 3 departamentos y un *roof garden* bajo 3 escenarios planteados: amueblado, no amueblado y por cuarto.

Julia se pregunta, ¿Cuál es la mejor opción para fondear su desarrollo? Si eligiera un fondeo masivo, ¿Cuál debería ser la tesis para presentar frente a inversionistas? ¿Cuál escenario le generaría un flujo de efectivo mayor?

Es necesario atender al escenario actual del país, los instrumentos de financiamiento posibles, el régimen fiscal ideal y el entorno inmobiliario en la zona para resolver su cuestionamiento.

1.1 Antecedentes

1.1.1 Sector Inmobiliario en México

La gestora de bienes raíces REALIA, de origen español, define el mercado inmobiliario como el conjunto de las acciones de oferta y demanda de bienes inmuebles. La naturaleza de estos bienes puede ser muy distinta, diferenciándose entre bienes de naturaleza residencial, comercial, industrial, urbano, etc. Todas las operaciones que se produzcan relacionadas con la compra y venta

de este tipo de inmuebles forman el sector inmobiliario, esencial para el desarrollo de una economía sostenible de un país.

El mercado inmobiliario, sin embargo, no solamente incluye esta oferta y demanda de bienes inmuebles, sino que comprende otros muchos ámbitos importantes para el sector. Nos referimos, sobre todo, a la promoción inmobiliaria, a la inversión que puede ser realizada por empresas o particulares y la financiación, es decir, la acción que permite la adquisición o desarrollo de proyectos inmobiliarios. (REALIA, 2020)

En México, el INEGI realiza una medición del PIB aportado en función de 4 subsectores base: Uso, Edificación, Adquisición y Regulación y fomento. Siendo el de mayor participación en producción bruta el subsector de uso. Mismo que resulta el de mayor interés para efectos de este caso pues el alquiler efectivo hace alusión al valor generado por alquiler de vivienda, obteniendo un 9.63% de participación al cierre del año 2018.

Uso	55.90%
Alquiler imputado	46.03%
Alquiler efectivo	9.63%
Seguros	0.10%
Viviendas colectivas seleccionadas	0.09%
Administración de bienes raíces	0.05%
Diseño y decoración de interiores	0.01%
Edificación	40.89%
Autoproducción	20.64%
Producción de unidades económicas	16.26%
Autoconstrucción, ampliación y mejoramiento	3.21%
Supervisión e inspección	0.33%
Trabajos especializados	0.33%
Planeación y diseño	0.10%
Preparación de terrenos	0.03%
Adquisición	2.95%
Financiamiento	1.86%
Servicios inmobiliarios	1.02%
Servicios notariales y apoyo en trámites legales	0.07%
Regulación y fomento	0.26%

Regulación, promoción y fomento	0.24%
Apoyo en producción y adquisición	0.03%
Total general	100.00%

Tabla 1. Porcentaje participación por subsector inmobiliario.
Fuente: Elaboración propia con información del INEGI.

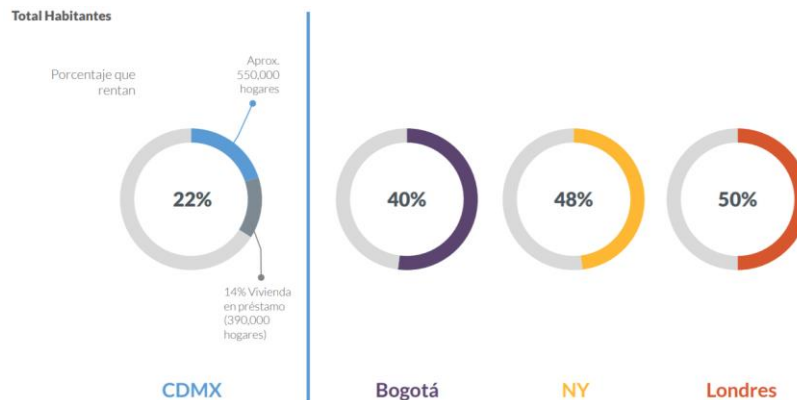
Desde una perspectiva comercial, el mercado inmobiliario en México, de acuerdo con la startup Fintech Briq, se compone del siguiente modo:



Gráfica 5. Participación por rubro comercial del sector inmobiliario en México.
Fuente: Briq.mx

1.2 Renta de vivienda en México

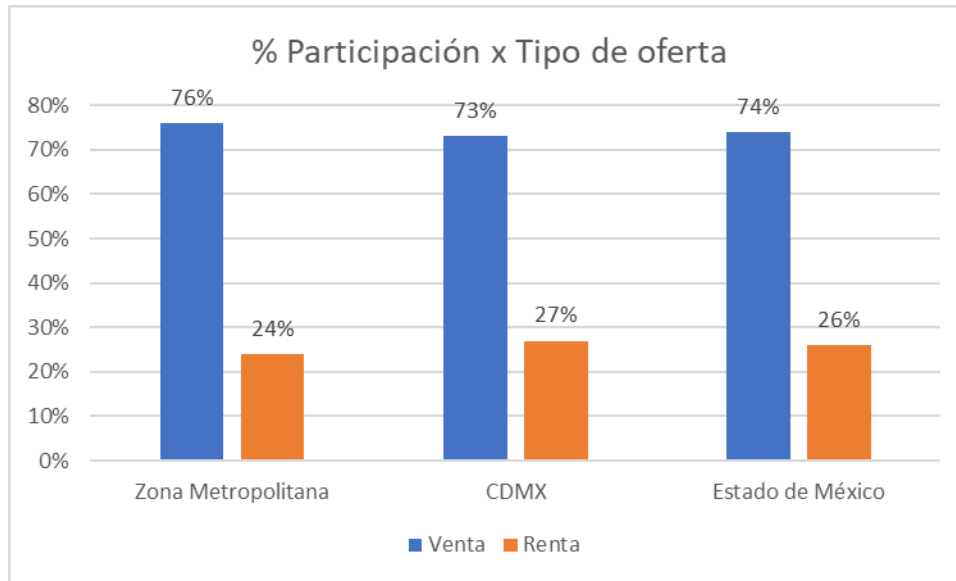
La renta en México tiene un potencial de crecimiento ya que tan solo al comparar la penetración de la vivienda alquilada de CDMX versus las principales ciudades de otros países vemos que apenas el 22% de hogares son rentados frente a porcentajes de 40%, 48% y 50% de Bogotá, Nueva York y Londres respectivamente. (UNIAPRAVI, 2020).



Gráfica 6. Penetración vivienda alquilada por Ciudad.

Fuente: UNIAPRAVI

En el área metropolitana (CDMX y Estado de México) a la cual pertenece Toluca al estar dentro del Estado de México se observa que el porcentaje de oferta por tipo de operación es muy semejante entre los dos estados que la componen. Siendo del 27% para renta y 73% para venta en CDMX y 26% para renta y 74% para venta.



Gráfica 7. Porcentaje de participación por tipo de oferta.

Fuente: Reporte del mercado inmobiliario 2020 LAMUDI.

En la Zona Metropolitana (CDMX y Estado de México) se puede observar la oferta de vivienda del Segmento Residencial con el 28% de participación; el Segmento de Interés Medio se le acerca bastante con el 24% de participación, en tercer lugar, está la participación del Segmento Residencial Plus con el 22%. El segmento Interés Social tiene el 12% de participación y el Segmento Premium tiene el 15 % de participación. (LAMUDI, 2020).



*Gráfica 8 Participación en la oferta por Segmento
Fuente: Reporte del mercado inmobiliario 2020 LAMUDI*

En el Área Metropolitana (CDMX y Estado de México) el Segmento de Interés Social tiene una mayor participación en el Estado de México con el 15% así como el Segmento de Interés Medio. El Segmento Residencial tiene una mayor participación en la Ciudad de México con un 29% de participación. La vivienda en oferta del Segmento Residencial Plus tiene una participación equitativa en el Estado de México y en la Ciudad de México con el 22% y 21% respectivamente. El Segmento Premium tiene una mayor oferta en la Ciudad de México con el 16%. (LAMUDI, 2020)

1.3 Fuentes de financiamiento en México

En México existen diferentes opciones para financiar proyectos inmobiliarios. La revista Inmobiliare clasifica estos esquemas de financiamiento entre tradicionales e innovadores.

Tradicional:

1. Bancos
2. Fondos de inversión
3. Individuos y familias con alto poder adquisitivo

Innovadores:

1. *Crowdfunding* o financiamiento colectivo
2. Fideicomisos de Inversión y Bienes raíces

Realizaremos un breve acercamiento a aquellos que un nuevo y pequeño desarrollador tiene acceso, con la intención de comprender la oferta de financiamiento en México y alineando a la situación del caso en la que ya se tiene posesión de la tierra y solo hace falta capital por dos millones de pesos para la construcción del desarrollo.

1.3.1 Bancos

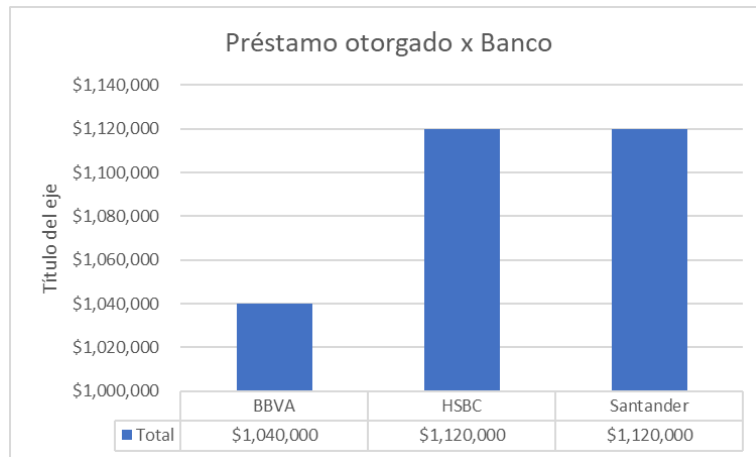
En función de las necesidades del proyecto inmobiliario en cuestión, se explicarán las alternativas de financiamiento que podrían adecuarse mejor que son: crédito hipotecario y crédito puente que por la garantía inmobiliaria que los respalda ofrecen tasas de interés más bajas en comparación con un crédito personal o de nómina.

En México, a la fecha de esta investigación y de acuerdo con datos de las Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), los cinco bancos más grandes del país, en función de la totalidad de activos son:

1. BBVA
2. Citibanamex
3. Banorte
4. Santander
5. HSBC

Por lo que se mostrarán resúmenes de las tablas de amortización totales de los productos mencionados en el primer párrafo de esta sección para tener presente los impactos financieros, costos de administración, IVA de intereses, intereses y otras cuotas referentes a la hipoteca que se generan.

La muestra se ha realizado con un escenario de crédito para obtener liquidez para construcción o proyecto con garantía hipotecaria considerando a BBVA, Santander y HSBC. Se utiliza como garantía de referencia, una propiedad valuada en \$1,600,000 pesos que es el valor comercial de la casa de Julia.

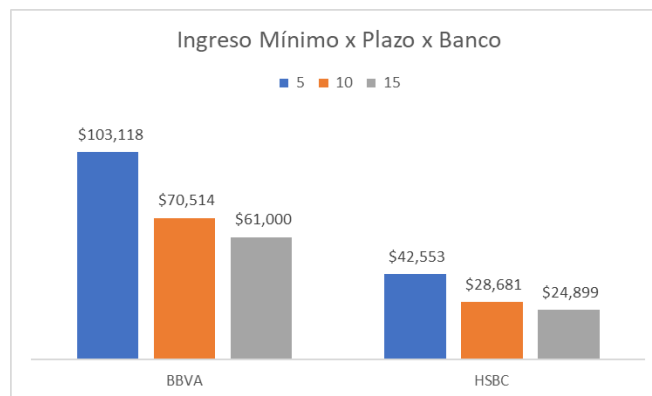


Gráfica 9 Monto otorgado por institución bancaria.

Fuente: Elaboración propia con información de portales comerciales de los bancos en cuestión.

Este tipo de instrumento de financiamiento otorga liquidez en función del valor comercial de una casa-habitación que es puesta a disposición del banco como garantía de pago. Mismo préstamo en el mercado mexicano está topado a un máximo del 70% del valor del inmueble. Como se aprecia en la gráfica 9, BBVA otorga 65% del valor comercial mientras que HSBC y Santander te otorgan hasta un 70% consultado en octubre del 2020.

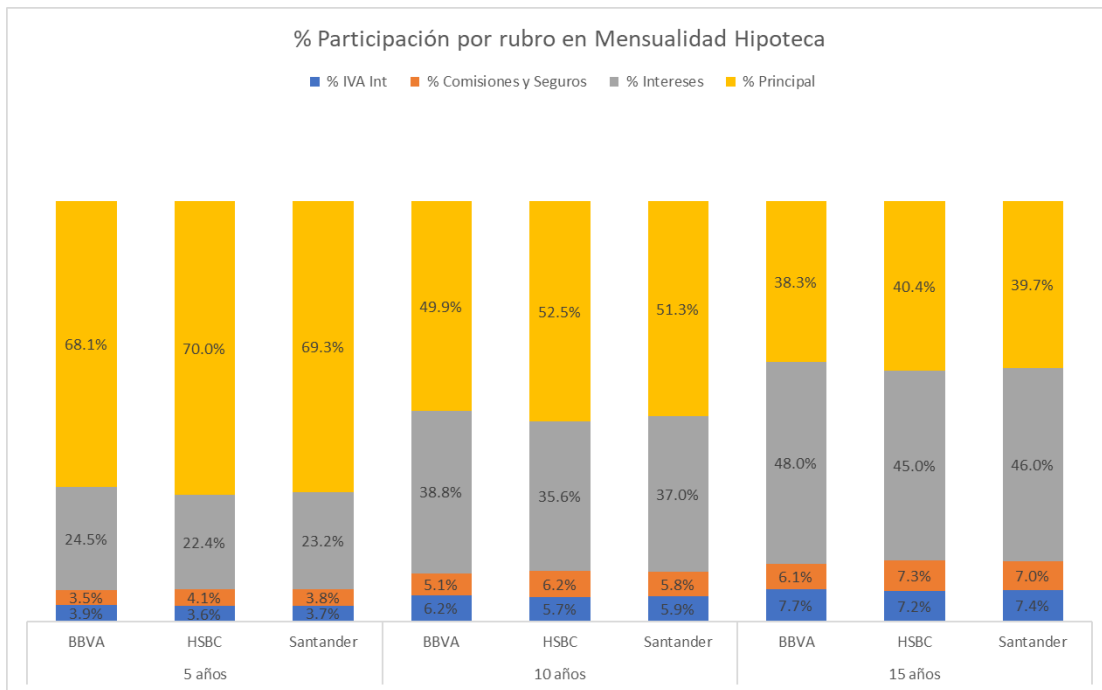
Entre los diferentes requerimientos de la banca para acceder a este tipo de financiamiento se toma en cuenta principalmente el ingreso mínimo comprobable que el posible prestatario genera mensualmente. El escenario para un préstamo en las cantidades mostradas anteriormente, y con información de los simuladores de sus respectivas páginas de internet nos solicita un ingreso mínimo comprobable que dependiendo el plazo y el banco puede ir desde \$24,899 hasta \$103,118 pesos mensuales.



Gráfica 10 Ingreso Mínimo Requerido por Plazo por Banco

Fuente: Elaboración propia con información de Portales Bancos en cuestión.

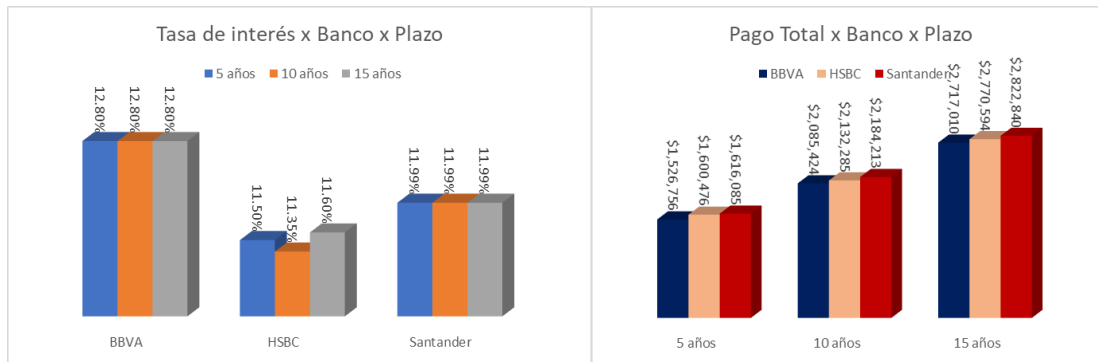
Un par de factores adicionales a considerar es la carga que representan las comisiones, seguros e IVA de intereses en los préstamos bancarios. Es observable en la gráfica 11 como las comisiones, seguros e IVA de los intereses pueden tener un peso al momento de la liquidación del préstamo que puede ir de entre 30.1% hasta 61.8% dependiendo el plazo (de 5 a 15 años) y el banco.



Gráfica 11 % Participación por rubro en Mensualidad Crédito Hipotecario

Fuente: Elaboración propia con información de portales comerciales.

Es observable como el costo por comisiones y el IVA de intereses pondera con mayor porcentaje conforme el plazo es mayor llegando a representar hasta el 14% del total del préstamo. Del mismo modo podemos observar el volumen del total de pagos en función de cada banco y cada plazo utilizado como muestra, viendo que al final Santander representa el costo más alto aun cuando no tiene la tasa de interés fija más alta.



Gráfica 12 Tasa de interés vs Pago Total por Banco por Plazo

Fuente: Elaboración propia con información de los portales comerciales.

Por otro lado, existe un llamado “Crédito Puente” que es aquel que se encarga de generar liquidez para proyectos inmobiliarios en el que la garantía de pago está en la tierra. Es decir, los terrenos en los que se llevará a cabo el desarrollo. El esquema y tasas de interés son muy parecidas por lo que los impactos replicarán la tendencia del préstamo con garantía hipotecaria, además, los plazos son mucho menores, por lo que el flujo de efectivo generado sería casi nulo para Julia. Algunas opciones como Banamex otorgan hasta 36 meses de plazo de pago, otras realizan préstamos a partir de cinco millones de pesos.

1.3.2 Crowdfunding inmobiliario

El *crowdfunding* o *crowdlending* surgió en países como Estados Unidos o España como una alternativa de inversión que consiste en un individuo o empresa que expone una idea, causa o proyecto a un sin fin de personas, generalmente a través de una plataforma en internet y presenta una suma de dinero meta a la cual debe llegar el proyecto para realizarse. Si el proyecto resulta atractivo, las personas invierten pequeñas sumas de dinero hasta que colectivamente se llega al monto objetivo de la campaña y se puede dar inicio al proyecto propuesto. (Milenio, 2020).

Actualmente, a través de las plataformas de *crowdfunding*, existen diversos proyectos inmobiliarios, donde las personas que estén interesadas en invertir en un inmueble pueden hacerlo. Esta nueva modalidad permite a pequeños ahorradores ingresar en un mercado que antes requería de montos grandes.

En este modelo de financiamiento, que puede ser vía deuda o capital, el volumen de dinero es aportado por pequeños inversionistas de manera masiva hasta recaudar el 100% del monto requerido.

Cuando hablamos de *crowdfunding* vía deuda el inversionista le otorga dinero vía un préstamo a un desarrollador inmobiliario para que levante el proyecto. A cambio de esta operación, el desarrollador se compromete a pagar una cantidad más una tasa de interés fija a un plazo determinado. Sin embargo, el inversionista solo podrá disponer de sus ganancias hasta que el inmueble que financió se venda, aunque los intereses se le pagan periódicamente.

Por otro lado, al realizar *crowdfunding* vía capital el inversionista entra como socio y sus fondos van al desarrollo del proyecto de bienes raíces. Aquí al ser socio se obtienen ganancias, y parte de los rendimientos que genere el inmueble son suyos, aunque son variables. Este esquema le permite al inversionista disponer de sus ganancias cuando quiera, aunque solo se le da el capital invertido, sin rendimientos y depende de cada plataforma. Los rendimientos anuales suelen ser del 15% al 20%, dependiendo del éxito del proyecto, pero en caso de pérdidas pueden ser en la misma proporción si el desarrollo tiene problemas. (IKIWI, 2020).

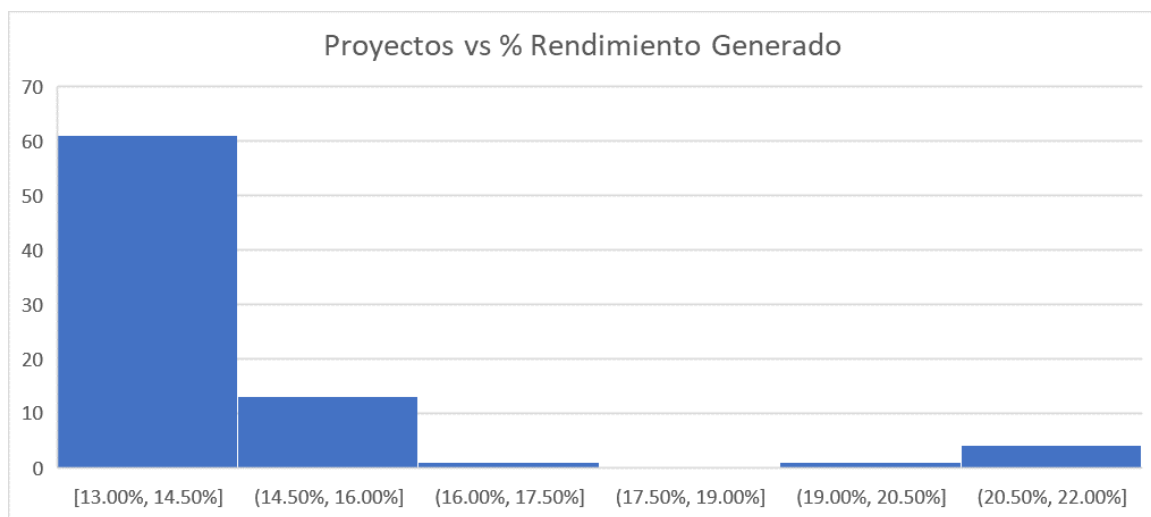
En el caso de Briq.mx, plataforma líder y pionera de *crowdfunding* inmobiliario en México, la metodología a seguir para autorizar proyectos es la siguiente, por lo que en teoría son aspectos para cumplir al 100% para poder financiar el proyecto por este método:

1. Análisis del desarrollador: En dónde Briq sostiene que es tan importante el proyecto como quién lo hace, por lo que resulta indispensable realizar:
 - a. *Track Record*: Visita personal a sus oficinas para revisar los planos, resultados financieros, licencias, factibilidades, pago de derechos y todo el expediente de proyectos.
 - b. Referencias de clientes: Hablan con quien compró unidades (casas o departamentos) de sus proyectos pasados para asegurar la calidad de estos.
 - c. Referencias de proveedores: Hablan con proveedores con quienes hayan trabajado, ya que es un buen indicador de su comportamiento de pago.
 - d. Consulta de buró de crédito de la empresa y socios: Para verificar su historial crediticio.
 - e. Referencias de terceros: Preguntan a conocidos en común sobre la calidad moral y empresarial del desarrollador; de tal forma que todos los desarrolladores con los que trabajan son recomendados por algún conocido de briq.mx, añadiendo una capa extra de confianza.

- f. Acta Constitutiva y registro RFC: Revisan que el acta de la empresa, apoderados legales y alta en hacienda estén en orden y coincidan con la información proporcionada.
2. Análisis del proyecto: En palabras de Briq.mx “aunque un desarrollador sea excelente, siempre es importante revisar las condiciones del proyecto específico que se busca fondear.” En su análisis consideran:
- a. Título de propiedad: Hacen revisiones de las escrituras y de inscripción en el registro público de la propiedad. Se aseguran de que el predio esté libre de todo gravamen, hipoteca o cualquier candado.
 - b. Documentación de uso de suelo: Solicitan y revisan el certificado de uso de suelo, alineamiento y número oficial expedido directamente por la delegación o municipio correspondiente.
 - c. Factibilidad de servicios: Revisan que no existan adeudos de predial y que el terreno cuente con la infraestructura hidro-sanitaria y eléctrica para abastecer el desarrollo planeado.
 - d. Licencia de construcción: Verifican que la licencia corresponda con el proyecto presentado: metraje de construcción, áreas libres y uso de suelo; y que la fecha de expedición y vigencia de la licencia cubran todo el tiempo programado de obra.
 - e. Viabilidad financiera: Estudian el margen de utilidad y cómo se comporta al mover variables como precio, ventas y costos para asegurarnos de que sea factible financieramente y considere imprevistos.
 - f. Viabilidad de mercado: Su equipo de desarrollo visita y estudia la zona, los precios y características de otros desarrollos exitosos en la misma zona con el objetivo de probar que el proyecto es atractivo para los compradores.
3. Análisis y estructura del financiamiento: Una vez aprobado el desarrollador y el proyecto inmobiliario, hacen un análisis específico de las condiciones y forma del financiamiento que busca a través de briq.mx.
- a. Valor de la garantía: Solicitan un inmueble en garantía, el cual debe tener un valor de por lo menos 2 veces mayor a la cantidad a financiar para proyectos de Deuda y por lo menos igual o mayor para proyectos de Deuda Preferente.

- b. Mecanismo de ejecución de garantías: Se aseguran de que la garantía que respalda a el financiamiento pueda y sea aportada a un fideicomiso de garantía para facilitar la adjudicación en caso de incumplimiento de pagos.
- c. Interés en el éxito del proyecto: El desarrollador debe participar en la inversión de su proyecto, de forma que sea de su interés que salga en tiempo y forma. Su inversión quedará en segunda prioridad de pago ante la inversión de los inversionistas de briq.mx.
- d. Fuente de repago: Estructuran los financiamientos para tratar de asegurar que se pague el capital e intereses de los inversionistas en briq.mx con las primeras ventas de las unidades (casas, departamentos). (Briq.mx, 2020)

El costo de financiar mediante *crowdfunding* es incierto ya que dependiendo de cada proyecto puede haber variaciones. Sin embargo, podemos tomar como referencia del costo; la tasa ofrecida a inversionistas, y que puede ser menor o igual para que sea rentable la operación para Briq.com. Al realizar un análisis de 80 proyectos actualmente generando rendimientos se observa que el 75% pagan un rendimiento final de entre el 13% y el 14.5% y un 15% de ellos entre el 14.5 y el 16%. Es decir, en los primeros dos bloques que van del 13 al 16% de rendimiento anual tenemos el 90% de los proyectos (Véase Gráfica 13).



Gráfica 13 Rendimiento otorgado a Inversionistas Briq.mx

Fuente: Briq.mx

1.4 Historia del Desarrollo Inmobiliario en México (1982 – Actualidad)

El escenario inmobiliario en el país ha pasado por diferentes etapas, siendo los últimos 30 años el verdadero salto cuántico, en consecuencia, resulta importante entender las causas de este *boom* inmobiliario, el momento que vivimos y los factores económicos, políticos y culturales que anteceden a la actualidad. El breviarío que realiza el Director de Fibra Danhos comienza durante los sexenios de José López Portillo y Miguel de la Madrid, el desarrollo inmobiliario en México al igual que la economía, estaba prácticamente detenido. Fue un periodo en el que se perdió todo el dinamismo que había propiciado el denominado periodo estabilizador en décadas previas.

Las crisis económicas de dichos sexenios se caracterizaron —entre otras cosas— por una inflación altísima (hiperinflación), pérdida de poder adquisitivo, recesión económica y prácticamente nula inversión; además, se presentó el más grande terremoto en la Ciudad de México durante 1985. Todo ello afectó al mercado inmobiliario donde prácticamente no pasó nada, se mantuvo estancado en su totalidad.

En particular, durante el sexenio de Miguel de la Madrid (1982-1988), el crecimiento económico fue de cero, y como consecuencia de la elevada inflación los Certificados de la Tesorería de la Federación (Cetes) pagaban una tasa de interés anual de 160%, por lo que no había razón para hacer otro tipo de inversión financiera o productiva, ya que éste era un costo de oportunidad elevado para hacer otro tipo de negocio.

Sin embargo, con la implementación de los denominados Pactos Económicos, de los cuales el primero fue el Pacto de Solidaridad Económica (PSE), firmado en 1978, y posteriormente el Pacto para la Estabilidad y Crecimiento Económico (PEC) en 1988 —cuando Carlos Salinas de Gortari era presidente—, se sentaron las bases para la estabilidad económica.

Con estos documentos se logró reducir la inflación de niveles de 160% a 30%, a la par, con el presidente Salinas se logró el contexto que detonó la inversión inmobiliaria.

La Presidencia de Salinas de Gortari (1988-1994) se caracteriza por tres coyunturas clave, el contexto financiero, económico y político comienza a generar un escenario ideal para la inversión inmobiliaria, uno en el que los costos de oportunidad por invertir en bonos del gobierno ya eran tan bajos que obligaban al capital a mirar hacia otras fronteras:

Primera, Se gana en estabilidad económica hay crecimiento, esperanza y baja inflación en comparación a la que traía el país. Posteriormente, esto viene aparejado con una demanda que había estado latente pero que no se podía materializar porque con el temblor de 1985 se destruyeron muchísimos metros cuadrados de oficinas que no se habían repuesto, y cambió la fisonomía de la Ciudad de México.

Lo anterior ocasionó la expulsión de gente, empresas y tiendas comerciales de la zona centro de la Ciudad —en parte porque se dañaron los edificios, pero también porque se consideraba una zona insegura— hacia el poniente y sur de la ciudad, a lo largo del corredor Insurgentes, Polanco y Bosques de las Lomas, recordemos que Santa Fe todavía no existía.

Segunda, Se vive un proceso de apertura comercial sin precedentes con el ingreso de México al GATT (General Agreement on Tariffs and Trade, conocido como Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles) y años después el Tratado de Libre Comercio con América del Norte y Canadá (TLCAN) en 1994. La expectativa generó una nueva visión del país, ciudades y edificios; del tipo de cosas que teníamos que hacer. Este proceso empezó a insinuar que llegarían empresas, plazas comerciales o *retailers* extranjeros; esto cambió considerablemente la situación de los últimos 30 o 40 años, que era una economía cerrada, con pocos jugadores y poca competencia entre ellos.

Tercera, Llegó una nueva generación de jóvenes profesionales, bien capacitados —que estudiaron muchos de ellos en el extranjero—, quienes traían una visión distinta del mundo. Pasaron de ser hijos formados en constructoras o fraccionadoras, como se les llamaba antes, a ser desarrolladores. Así inició la generación de empresarios inmobiliarios más contemporáneos.

Esto último, combinado con las dos circunstancias anteriores forjó una nueva generación de empresas que ya se denominaban inmobiliarias, y una cosa alimentó a la otra. Había gente que hizo empresas más eficientes, más modernas y al mismo tiempo había más demanda, algo de dinero y disposición del gobierno para apoyarlas.

Este es el principio del sector. Aquí es cuando empieza el *boom* que lo transformó todo. Así se inició un círculo virtuoso porque se contó con una nueva generación de empresarios, una economía sin inflación y un gobierno promotor, aunados a una apertura comercial y competencia.

Cuando se menciona que hubo un cambio de generación y se creó la profesión o la disciplina del promotor o desarrollador inmobiliario, es porque había gente que se dedicaba todavía a otras cosas: textiles muchos de ellos, industriales en otros ámbitos, o eran comerciantes que sus ahorros lo

utilizaban para comprar un edificio o varios. Entonces, entre el dinero que le escondían al fisco, el efectivo que se manejaba en abundancia y lo que se querían ahorrar, iban adquiriendo inmuebles, que eran el único patrimonio que no se evaporaba. Precisamente los inmuebles no eran dinero en efectivo, ni máquinas (las cuales se deprecian muy rápidamente).

Otros eran constructores, básicamente administradores que sabían construir obra pública o privada y que, como extra, conseguían terrenos y hacían edificios; un poco como negocio adicional y como un tema de diversificación. Y también estaban los fraccionadores clásicos, que en ese entonces tenían mala fama.

Todo eso cambió en los primeros años de la década de los 90. Es posible que el gobierno entendió que eso iba a pasar en el país y la Ciudad de México, ya que, como capital, siempre se va un poquito delante del resto de los estados, y mucho de lo que aquí pasa después se refleja en Guadalajara, Monterrey y en otras ciudades dentro de las que Toluca figuraba.

También durante el sexenio de Carlos Salinas, Juan Enríquez, quien era director de Servicios Metropolitanos (Servimet), una agencia pública de desarrollo como la tienen muchas ciudades del mundo y el entonces Coordinador General de Reordenación para la Protección Ecológica, ahora Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, plantearon al entonces Jefe del Departamento del Distrito Federal, Manuel Camacho Solís, que se avecinaba un boom inmobiliario en la ciudad.

Al llegar a la dependencia, a través de las licencias otorgadas se apreciaba que en seis años previos no se había hecho mucho. Prácticamente no había solicitudes para proyectos inmobiliarios importantes ni tampoco se contaba con un patrón de ciudad. Pero, a través de dicha revisión se detectó una demanda potencial.

Por ejemplo, se pudo identificar, al revisar las solicitudes de cambio de uso de suelo, que había una necesidad de contar con espacios para oficinas. Como no se habían construido edificios durante muchos años, si querías habilitar una oficina se tenía que buscar primero una casa, habilitarla, y cambiarle posteriormente el uso de suelo. Conforme se estabilizó la economía y se logró crecer, la demanda por espacios de oficinas se fue incrementando, lo cual presagiaba el mercado.

Esto no fue exclusivo de la Ciudad de México. En otras ciudades del interior del país se dio el fenómeno con gran crecimiento, por ejemplo, en Querétaro y Puebla, se han dado casos que zonas que en otras épocas fueron destinadas al tema agrícola, se han transformado en parte de las ciudades y el mercado inmobiliario ha incorporado desarrollos de usos mixtos.

Santa Fe es uno de los centros urbanos más exitosos del planeta. Nunca se dudó que iba a ser un éxito. Pero tampoco que pasara tan rápido. La planeación consideraba que se llenarían los espacios en 50 años, pero lo hizo en 15, lo cual reafirma que sí existía una demanda impresionante que no había sido atendida.

¿Por qué tuvo éxito este proyecto urbano? Uno, porque hubo un boom inmobiliario gracias a una economía en crecimiento, ya que de otra forma no habría existido manera de hacerlo. Dos, había posesión de terrenos que habían sido minas de arena y basureros, y que con las ideas que tuvo el exregente capitalino Carlos Hank González (1976-1982), se expropió todo eso.

Con ello, ya existían terrenos para hacer un gran centro urbano que nunca se concibió en anteriores administraciones. Después vino Ramón Aguirre Velázquez (1982-1988) que, al ver el tema de la contaminación, cerró el basurero que había en la zona.

Posteriormente, Andrés Caso Lombardo, como titular de la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT) empezó a construir la autopista de cuota ya en el sexenio de Salinas.

Entonces, esta infraestructura, sumada a unos terrenos que eran tuyos como gobierno y que ya no tenían inconvenientes —ubicados en el mismo poniente que era para donde el desarrollo quería ir—, simplemente fueron aprovechados para el desarrollo inmobiliario con la promoción del propio gobierno. Así nació el concepto de Santa Fe.

Entre los primeros proyectos destacaron:

- La Universidad Iberoamericana (1988), de los arquitectos Francisco Serrano, Rafael Mijares y Pedro Ramírez Vázquez.
- El Centro Comercial Santa Fe (1993).
- El edificio corporativo de Bimbo (1993), de los arquitectos Gonzalo Gómez-Palacio y Gustavo Eichelmann.
- El edificio corporativo de Hewlett Packard de México (1991-1997), de los arquitectos Teodoro González de León y Francisco Serrano. La primera etapa se inauguró en 1993.
- Banca Serfín, ahora Santander (1992-1994), del arquitecto Javier Sordo Madaleno.
- Televisa Santa Fe, del arquitecto Ricardo Legorreta.
- El edificio corporativo de IBM (1997), del arquitecto Aurelio Nuño Morales.
- Corporativo Calakmul (1997), del arquitecto Agustín Hernández.

Una vez que se detonó este boom inmobiliario en la Ciudad de México, la autoridad se tuvo que poner en medio, con la Ley en la mano, para mediar entre los intereses de la población y los desarrolladores. Se propuso a diversos desarrolladores crear una asociación que los representara, y de ahí surgió la Asociación de Desarrolladores Inmobiliarios (ADI). (BUEN, 2020).

A pesar de que a simple vista la ciudad de Toluca no tuvo desarrollo vertical por décadas y ser una ciudad que culturalmente siempre ha adoptado la vivienda horizontal en los últimos 10 años ya se observa la producción de vivienda vertical con departamentos.

Y no solo el desarrollo inmobiliario ha sido un ejemplo de ello, también la forma en la que se optimiza el suelo y se compactan ciudades enteras.

El mensaje de la administración federal en términos de planeación urbana es claro: ciudades compactas. Desarrolladores inmobiliarios, profesionales del diseño arquitectónico y urbanistas también coinciden en que se requiere un cambio de paradigma de ciudades. (4S REAL ESTATE, 2014).

La zona en la que se ubica el predio causa de este Estudio de Caso se muestra en la ilustración siguiente, en la que el crecimiento demográfico se ha acelerado en últimos años. Está a 1 kilómetro de Avenida Solidaridad Las Torres y a 1.3 kilómetros de Paseo Tollocan, siendo ambas vialidades las principales arterias de la Ciudad de Toluca.

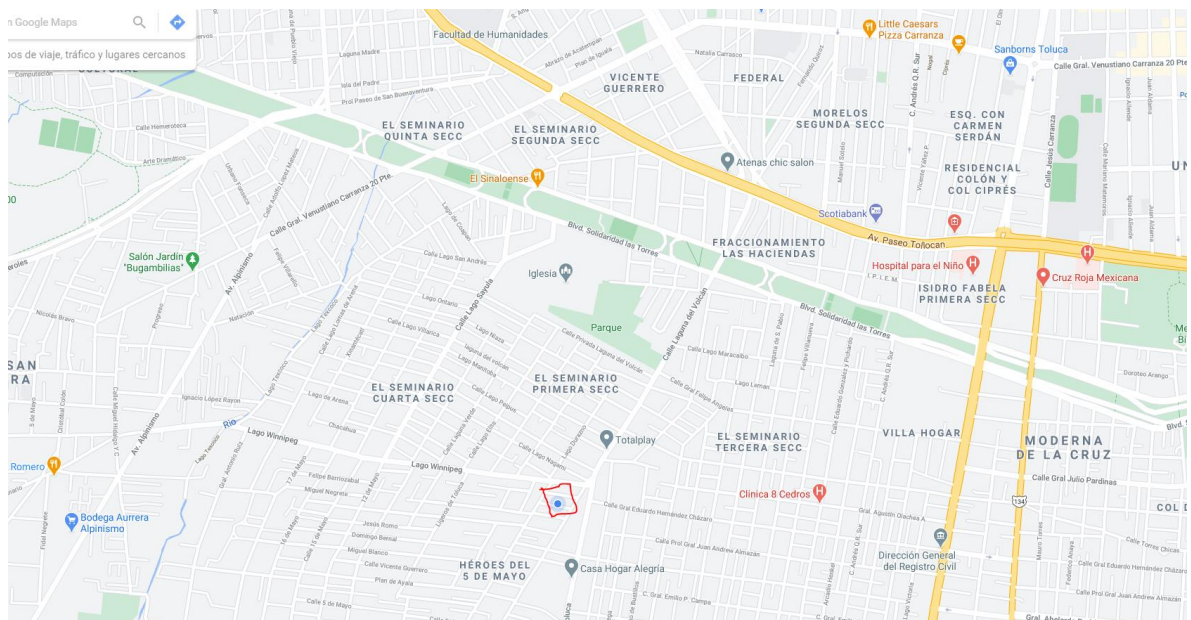


Ilustración 2 Ubicación geográfica de predio Julia.

Fuente: Google Maps (20 marzo 2021)

Se ubica a 7 minutos de un super mercado en auto, a 2 minutos de un minisúper, a 10 minutos de sucursales de los principales Bancos. Se ubica a 15 minutos del Centro histórico y a escasos 10 minutos de Ciudad Universitaria. Cuenta con acceso a todos los servicios públicos, cobertura de plataformas de entrega a domicilio, parques cercanos, primarias, secundarias tanto públicas como privadas y a 15 minutos de una Universidad de Prestigio Campus Toluca.

1.5 Productos de Inversión más usuales en México

En México las oportunidades de inversión son variadas y con diferentes riesgos. BBVA Bancomer en su página de internet otorga un par de definiciones básicas para poder profundizar con mayor fluidez. Resulta indispensable hablar de ello ya que una alternativa a evaluar como medio de financiamiento es un instrumento de deuda a largo plazo que ofrezca rendimientos alineados al mercado para financiar el desarrollo inmobiliario de Julia haciendo atractivo a los inversionistas dado el costo de oportunidad actual.

La institución bancaria define inversión como la actividad en la que se utilizan los ahorros en algún instrumento o proyecto con la meta de obtener un beneficio o rendimiento en el futuro. Si se observa más profundamente, es fácil hacer conciencia de que las inversiones suponen un costo de oportunidad, puesto que los recursos que se invierten no estarán disponibles en el presente para ocuparlos en otra cosa al mismo tiempo. Las inversiones deben ser comparadas con tres factores en mente: el riesgo, el rendimiento y el plazo que duran.

Lo primero que hay que hacer es identificar el perfil como inversionista. Se trata de saber qué tan cómodo y dispuesto se encuentra el potencial inversionista para asumir los riesgos que conllevan las inversiones, cuánto tiempo está dispuesto a invertir, cuáles son sus objetivos de inversión, qué tanto conoce de inversiones en general y en qué instrumento o instrumentos quiere invertir.

Define el perfil en cualquiera de estas tres opciones:

Conservador: Invierte a corto plazo, toma el menor riesgo posible con inversiones estables con alta disponibilidad de su dinero, pero menor rendimiento.

Moderado: Invierte en el mediano plazo, sin tomar muchos riesgos, pero dispuesto a mejores rendimientos.

Agresivo: Invierte a largo plazo, y está dispuesto a tomar los riesgos necesarios para obtener los rendimientos que busca.

Lo primero a decidir es si se desea hacer inversiones de renta fija o de renta variable. Las de renta fija son en las que se conoce desde el inicio los rendimientos que se obtendrán. Las de renta variable son las que no se conoce los intereses que se pagarán. (BBVA Bancomer, 2020)

El rendimiento. Es el beneficio o las ganancias que se esperan obtener, casi siempre se mide en porcentaje de la cantidad invertida.

El riesgo. Se trata de asignarle un valor numérico a la incertidumbre del desempeño que puede tener la inversión.

El horizonte de inversión. Es el plazo que durará cada inversión o la estrategia en general. Es el tiempo en que se desea conseguir la meta y por ello el periodo en el que se está dispuesto a mantener el dinero invertido, puede ser de corto, mediano o largo plazo.

Grado de liquidez. Se trata de la velocidad con la que se puede retirar tu inversión durante el tiempo que dure.

Al momento de invertir BBVA recomienda considerar los siguientes instrumentos:

- CETES. Se llaman CETES a los Certificados de la Tesorería de la Federación y que no contemplan el pago de intereses periódicos, pero que al ser instrumentos de inversión gubernamentales suelen ser muy seguros, pues están respaldados por el dinero de los países. Al final del plazo, como inversor, se recibe el rendimiento pactado que se expresa como la diferencia entre el valor que se esperaba alcanzara en ese periodo y el que se pagó por cada uno al comprarlo. Pese a que sus rendimientos son bajos, se recomiendan a todo tipo de inversionistas, pero sobre todo para conservadores.
- BONDES. Los Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal también son instrumentos gubernamentales, pero algo que los distingue de los CETES es que sí pagan intereses cada cierto tiempo. Como propietario recibes intereses al final del plazo más la diferencia entre el valor nominal y el precio que pagaste al comprarlo.
- UDIBONOS. Los denominados Unidades de Inversión o Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal, pagan intereses cada seis meses con una tasa fija, más una ganancia o pérdida que tiene que ver con el comportamiento de las UDIS (Unidades de inversión).
- PRLV. Los Pagarés con Rendimiento Liquidable al Vencimiento son títulos a corto plazo emitidos por entidades crediticias. Establecen la tasa de rendimiento y el plazo de la inversión desde el inicio.

- Fondos de inversión. Son inversiones gestionadas por instituciones que reúnen el capital de varios interesados y que se convierten en accionistas de esa sociedad o fondo. Esta alternativa invierte en diferentes instrumentos y, así, reduce riesgos. Se clasifican en tres: deuda, renta variable y de capitales. No tienen rendimientos garantizados y mientras más se arriesgue, mayor será el rendimiento.
- Acciones. Son títulos que algunas empresas emiten para financiarse. Los propietarios obtienen derechos, como recibir dividendos en caso de que la emisora los reparta. La inversión consiste en comprarlos y, posteriormente, venderlos a un precio superior o recibir dividendos. Son inversiones de alta liquidez, aunque son de riesgo alto, pues es un mercado volátil.
- Bonos. Son títulos de deuda de empresas, gobiernos y otras entidades que son emitidos por estas instituciones para financiarse y que dan al propietario el derecho de recibir intereses periódicos, que se fijan desde el inicio y duran toda la vida del bono. Esta inversión se hace para obtener una ganancia con el pago de los intereses y ofrece buenos rendimientos, pero menores que las acciones.
- Bienes raíces. Esta inversión consiste en comprar un inmueble para, posteriormente, venderlo a un precio superior o alquilarlo. Se pueden comprar terrenos, casas o departamentos, y cuando la zona está ganando plusvalía, puede venderlos en un precio mucho mayor por el incremento de la demanda. De igual forma, comprar departamentos para alquilarlos es una excelente opción para que obtengas ingresos pasivos.
- Compra y venta de divisas. El mercado de divisas, conocido como Forex, es una alternativa de inversión que, a diferencia de otras opciones, puede variar en el riesgo involucrado. Consiste en la compra y venta de monedas procedentes de diferentes países o regiones como euros, de Europa, dólares de Estados Unidos o yenes de Japón, entre otras. Las monedas se aprecian o pierden valor debido a los cambios que se producen en los mercados y las variaciones se convierten en la oportunidad de obtener rendimientos. Esta es una inversión que ofrece una alternativa eficiente, pues el precio por unidad puede ser más atractivo que en otras opciones. Sin embargo, este vehículo no es para todo tipo de perfil, pues los riesgos dependen del inversor y de un momento a otro se puede perder o ganar mucho dinero, a diferencia de otros instrumentos más estables.
- Criptomonedas. Si bien existen muchos mitos asociados a esta opción, de la misma manera que con las divisas, la compra de criptomonedas se hace a través de servicios digitales que son

seguros, ya que cada vez que se hace un movimiento en la cuenta de alguno de los tenedores de una criptomoneda, queda un registro que es inalterable. La inversión se hace con la compra de unidades de la criptomoneda por cierta cantidad de dinero, para después venderlas a un precio superior cuando la demanda por cada unidad haga que el precio suba. (BBVA Bancomer, 2020).

Resulta indispensable que tanto Julia como inversionista y posible captadora de inversión genere el escenario ideal que permita un marco de operación fiable para su inversión y para sus inversionistas.

Hemos entendido y observado tendencias inmobiliarias en México, tanto de desarrollo urbano descritas por el director de FIBRA Danhos, así como el mercado inmobiliario en línea con respecto a las tendencias de alquiler que LAMUDI nos facilitó en su reporte 2020. Adicional, el escenario productivo del país en cuanto al sector inmobiliario y los detalles de ubicación del predio en el que Julia pretende realizar el desarrollo. ¿Cuál será la recomendación financiera adecuada?

CAPÍTULO II. Revisión de la Literatura

2. Evaluación de Proyectos de Inversión

En esta sección analizamos cuatro métodos diferentes de evaluación y selección de proyectos que se utilizan al presupuestar capital:

1. Periodo de recuperación
2. Tasa interna de rendimiento
3. Valor presente neto

El primero es un método sencillo aditivo para obtener el valor de un proyecto. Los métodos restantes son técnicas más complejas de flujo de efectivo descontado (FED). (VAN HORNE C., 2010)

2.1 Periodo de recuperación

El periodo de recuperación (PR) de un proyecto de inversión nos dice el número de años requeridos para recuperar la inversión de efectivo inicial con base en los flujos de efectivo esperados.

Pasos:

1. Acumular los flujos de efectivo que se presentan después del primer desembolso en una columna de “flujos de entrada acumulados”.
2. Observe la columna de “flujos de entrada acumulados” y vea el último año (un número entero) para el que el total acumulado no exceda el desembolso inicial.
3. Calcule la fracción del flujo de entrada de efectivo del siguiente año necesario para pagar el desembolso de efectivo inicial como sigue: tome el desembolso inicial menos el total acumulado del paso 2, luego divida esa cantidad entre el flujo de entrada del año siguiente.
4. Para obtener el periodo de recuperación en años, se toma el número entero determinado en el paso 2 y se le suma la fracción de un año determinada en el paso 3.

Criterio de aceptación: Si el periodo de recuperación calculado es menor que algún periodo de recuperación máximo aceptable, la propuesta se acepta; de lo contrario, se rechaza. Si el periodo de recuperación requerido fuera de tres años, nuestro proyecto se aceptaría. (VAN HORNE C., 2010).

2.2 Tasa interna de rendimiento

Al considerar las diferentes desventajas del método de periodo de recuperación, casi siempre se piensa que los métodos de flujo de efectivo descontado ofrecen una base más objetiva para evaluar y seleccionar los proyectos de inversión. Estos métodos toman en cuenta tanto la magnitud como el tiempo de los flujos de efectivo esperados cada periodo de la vida de un proyecto. Los accionistas, por ejemplo, otorgan un valor más alto a un proyecto de inversión que promete ingresos de efectivo durante los siguientes cinco años que a un proyecto que promete flujos de efectivo idénticos en los años 6 a 10.

En consecuencia, el tiempo de los flujos de efectivo esperados es de gran importancia en la decisión de inversión.

El método de flujo de efectivo descontado nos permite captar las diferencias en los tiempos de los flujos de efectivo para varios proyectos durante el proceso de descuento. Además, según el descuento elegido (o tasa de rendimiento mínimo aceptable), podemos también tomar en cuenta el riesgo del proyecto.

La tasa interna de rendimiento o de retorno (TIR) para una propuesta de inversión es la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de efectivo (FE) esperados con el flujo de salida inicial (FSI). Si el flujo de salida inicial o costo ocurre en el tiempo 0, se representa por la tasa, TIR, de tal manera que:

Ecuación 1 Flujo de salida inicial

$$FSI = \frac{FE_1}{(1 + TIR)^1} + \frac{FE_2}{(1 + TIR)^2} + \dots + \frac{FE_n}{(1 + TIR)^n}$$

Así, la TIR es la tasa de interés que descuenta la serie de flujos de efectivo netos futuros (FE1 a FEn) para igualar en valor presente el flujo de salida inicial (FSI) en el tiempo 0.

Criterio de aceptación: El criterio de aceptación que se usa en general con el método de tasa interna de rendimiento es comparar la tasa interna de rendimiento con la tasa de rendimiento requerida, conocida como la tasa de rendimiento mínimo aceptable. Si la tasa interna de rendimiento excede la tasa requerida, el proyecto se acepta; de lo contrario, se rechaza. Si la tasa de rendimiento requerida es del 12% en el problema de ejemplo y se usa el método de tasa interna de rendimiento, la propuesta de inversión se aceptará. Si la tasa de rendimiento requerida es el rendimiento que los inversionistas esperan que la empresa gane sobre el proyecto, aceptarlo con una tasa interna de

rendimiento mayor que la requerida debe dar como resultado un incremento en el precio de mercado de las acciones. Esto se debe a que la empresa acepta un proyecto con una tasa de rendimiento mayor que la requerida para mantener el precio de mercado actual por acción. (VAN HORNE C., 2010).

2.3. Valor presente neto

Igual que el método de la tasa interna de rendimiento, el método del valor presente neto es un enfoque de flujo de efectivo descontado para el presupuesto de capital. El valor presente neto (VPN) de una inversión es el valor presente de los flujos de efectivo netos de una propuesta menos el flujo de salida inicial de esa propuesta. Al expresarlo en fórmula tenemos:

Ecuación 2 Valor Presente Neto

$$VPN = \frac{FE_1}{(1+k)^1} + \frac{FE_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{FE_n}{(1+k)^n} - FSI$$

Donde k es la tasa de rendimiento requerida, y todas las demás variables son las que se definieron anteriormente.

Criterio de aceptación: Si el valor presente neto de un proyecto de inversión es cero o más, el proyecto se acepta; en caso contrario, se rechaza. Otra manera de expresar el criterio de aceptación es decir que se aceptará si el valor presente de los flujos de efectivo de entrada excede el valor presente de los flujos de efectivo de salida. El razonamiento que respalda el criterio de aceptación es el mismo que el del método de la tasa interna de rendimiento. Si la tasa de rendimiento requerida es la que esperan los inversionistas que la empresa gane sobre la propuesta de inversión y la empresa acepta una propuesta con un valor presente neto mayor que cero, el valor de mercado de las acciones debe subir. De hecho, si la tasa de rendimiento requerida, o tasa de descuento, se selecciona correctamente, el precio de mercado total de las acciones de la empresa debe cambiar en una cantidad igual al valor presente neto del proyecto. Así, aceptar un proyecto con valor presente neto igual a cero debe dejar sin cambio el precio de mercado de las acciones de la empresa. (VAN HORNE C., 2010).

2.4 Estimación de “flujos de efectivo operativos incrementales después de impuestos” de los proyectos

Una de las tareas más importantes para el presupuesto de capital es estimar los flujos de efectivo futuros para un proyecto. Los resultados finales que se obtienen del análisis serán sólo tan

buenos como la exactitud de las estimaciones de flujo de efectivo. Como el efectivo, no el ingreso contable, es central para todas las decisiones de la empresa, expresamos cualquier beneficio esperado de un proyecto en términos de flujos de efectivo y no en términos de flujos de ingresos.

Los flujos de efectivo deben determinarse después de impuestos. El egreso para la inversión inicial, al igual que la tasa de descuento apropiada, se expresará en cifras después de impuestos. Por lo tanto, todos los flujos pronosticados deben establecerse en una base equivalente después de impuestos.

Al estimar los flujos de efectivo, debe tomarse en cuenta la inflación anticipada. Con frecuencia existe una tendencia a suponer erróneamente que los niveles de precios se mantendrán sin cambio durante la vida de un proyecto. Si la tasa de rendimiento requerida para aceptar un proyecto incluye un suplemento por la inflación (como es usual), entonces los flujos de efectivo estimados también deben reflejar la inflación. Estos flujos de efectivo se ven afectados de diferentes maneras. Si los flujos de efectivo de entrada surgen de la venta de un producto, los precios futuros esperados afectan estos flujos de entrada. La inflación ejerce influencia tanto en los salarios esperados como en los costos de materiales, al igual que sucede con los flujos de efectivo de salida.

2.5 Cálculo de flujos de efectivo incrementales

Es útil clasificar los flujos de efectivo de un proyecto en tres categorías según los tiempos:

1. Flujo de salida inicial: la inversión de efectivo neta inicial.

Ecuación 3 Flujo de salida inicial

a)		Costo de(l) bien(es) “nuevo(s)”
b)	+	Gastos capitalizados (costos instalación, de envío, etcétera)*
c)	+ (–)	Nivel aumentado (o disminuido) de capital de trabajo “neto”**
d)	–	Ingresos netos de venta de bienes “antiguos” si la inversión es una decisión de remplazo
e)	+ (–)	Impuestos (ahorros de impuestos) por la venta de bienes “antiguos” si la inversión es una decisión remplazo
f)	=	<u>Flujo de efectivo inicial de salida</u>

*Costo del bien más gasto capitalizado forman la base sobre la que se calcula la depreciación fiscal.
 **Cualquier cambio en el capital de trabajo debe considerarse “neto” con respecto a cualquier cambio espontáneo en los pasivos corrientes que ocurre al poner en marcha el proyecto.

Fuente: (VAN HORNE C., 2010)

2. Flujos de efectivo netos incrementales intermedios: esos flujos de efectivo que ocurren después de la inversión inicial, pero que no incluyen el flujo de efectivo al final del periodo.

Ecuación 4 Flujo Neto de efectivo intermedio

a)		Incremento (o decremento) neto en ingreso operativo menos (más) cualquier incremento (decremento) en gastos de operación, excluyendo depreciación
b)	– (+)	<u>Incremento (o decremento) neto en cargos de depreciación fiscal</u>
c)	=	Cambio neto en ingreso antes de impuestos
d)	– (+)	<u>Incremento (o decremento) neto en impuestos</u>
e)	=	Cambio neto en ingreso después de impuestos
f)	+ (–)	<u>Incremento (o decremento) neto en cargos por depreciación fiscal</u>
g)	=	<u>Flujo de efectivo neto incremental para el periodo</u>

Fuente: (VAN HORNE C., 2010)

3. Flujo de efectivo neto incremental anual terminal: el flujo de efectivo neto final del periodo. (Este flujo de efectivo del periodo se resalta porque con frecuencia ocurre un conjunto particular de flujos de efectivo a la terminación del proyecto).

Ecuación 5 Flujo Efectivo Neto Último Año

a)		Incremento (o decremento) neto en ingresos de operación menos (más) cualquier incremento (decremento) neto en gastos de operación, excluyendo depreciación
b)	– (+)	<u>Incremento (o decremento) neto en cargos de depreciación fiscal</u>
c)	=	Cambio neto en ingreso antes de impuestos
d)	– (+)	Incremento (o decremento) neto en impuestos
e)	=	Cambio neto en ingresos después de impuestos
f)	+ (–)	<u>Incremento (o decremento) neto en cargos de depreciación fiscal</u>
g)	=	Flujo de efectivo incremental para el último año antes de las consideraciones de conclusión del proyecto
h)	+ (–)	Valor de rescate final (costos de enajenación/reclamación) de “nuevos” bienes
i)	– (+)	Impuestos (ahorro de impuestos) por venta o enajenación de “nuevos” bienes
j)	+ (–)	<u>Nivel de decremento (o incremento) de capital de trabajo “neto”*</u>
k)	=	<u>Flujo de efectivo neto incremental del último año</u>

*Cualquier cambio en el capital de trabajo debería considerarse “neto” con respecto a cualesquiera cambios espontáneos en pasivos corrientes que se registren porque el proyecto se terminó.

Fuente: (VAN HORNE C., 2010)

2.6 Mercado de Capitales

Los mercados financieros cumplen la función económica esencial de canalizar fondos de hogares, empresas y gobiernos que han ahorrado fondos excedentes gastando menos de sus ingresos hacia aquellos que tienen escasez de fondos porque desean gastar más que sus ingresos. (Mishkin, 2013).

Los instrumentos del mercado de capitales son instrumentos de deuda y de capital con vencimientos superiores a un año. Tienen fluctuaciones de precios mucho más amplias que los instrumentos del mercado monetario y se consideran inversiones bastante riesgosas.

2.7 Bonos corporativos

Estos bonos a largo plazo son emitidos por corporaciones con calificaciones crediticias muy sólidas. El bono corporativo típico envía al tenedor un pago de intereses dos veces al año y paga el valor nominal cuando el bono vence. Algunos bonos corporativos, llamados bonos convertibles, tienen la característica adicional de permitir que el tenedor los convierta en un número específico de acciones en cualquier momento hasta la fecha de vencimiento. Esta característica hace que estos bonos convertibles sean más deseables para los posibles compradores que los bonos sin él y permite a la corporación reducir sus pagos de intereses porque estos bonos pueden aumentar de valor si el precio de las acciones se aprecia lo suficiente. Debido a que la cantidad en circulación de bonos convertibles y no convertibles para una corporación determinada es pequeña, no son tan líquidos como otros valores, como los bonos del gobierno de EE. UU.

Aunque el tamaño del mercado de bonos corporativos es sustancialmente menor que el del mercado de valores, con la cantidad de bonos corporativos en circulación, menos de una quinta parte de la de las acciones, el volumen de bonos corporativos nuevos emitidos cada año es sustancialmente mayor que el volumen de nuevas emisiones de stock. Por tanto, el comportamiento del mercado de bonos corporativos es probablemente mucho más importante para las decisiones de financiación de una empresa que el comportamiento del mercado de valores. Los principales compradores de bonos corporativos son las compañías de seguros de vida; pensión los fondos y los hogares son otros grandes tenedores (Mishkin, 2013).

2.8 Cuatro tipos de instrumentos del mercado crediticio

En términos de la oportunidad de sus pagos de flujo de efectivo, hay cuatro tipos básicos de instrumentos de mercado crediticio.

1. Un préstamo simple en el que el prestamista proporciona al prestatario una cantidad de fondos, que debe reembolsarse al prestamista en la fecha de vencimiento junto con un pago adicional por los intereses. Muchos instrumentos del mercado monetario son de este tipo, por ejemplo, préstamos comerciales a empresas.
2. Un préstamo de pago fijo (que también se denomina préstamo totalmente amortizado) en el que el prestamista proporciona al prestatario una cantidad de fondos, que debe reembolsarse haciendo el mismo pago cada período (como un mes), que consiste en parte del capital e intereses durante un número determinado de años. Por ejemplo, si pidió prestados \$ 1,000, un préstamo de pago fijo podría requerir que pague \$ 126 cada año durante 25 años. Los préstamos a plazos (como los préstamos para automóviles) y las hipotecas suelen ser del tipo de pago fijo.
3. Un bono de cupón paga al propietario del bono un pago de interés fijo (pago de cupón) cada año hasta la fecha de vencimiento, cuando se reembolsa un monto final específico (valor nominal o par). (El pago del cupón se llama así porque el tenedor del bono solía obtener el pago recortando un cupón del bono y enviándolo al emisor del bono, quien luego enviaba el pago al tenedor. Hoy en día, ya no es necesario enviar cupones a recibir estos pagos). Un bono de cupón con un valor nominal de \$ 1,000, por ejemplo, podría pagarle un pago de cupón de \$ 100 por año durante diez años, y en la fecha de vencimiento reembolsarle el valor nominal de \$ 1,000. (El valor nominal de un bono generalmente se expresa en incrementos de \$ 1,000). Un bono con cupón se identifica mediante cuatro piezas de información. Primero, el valor nominal del bono. El segundo es la corporación o agencia gubernamental que emite el bono. El tercero es la fecha de vencimiento del bono. El cuarto es la tasa de cupón del bono, el monto en dólares del pago del cupón anual expresado como un porcentaje del valor nominal del bono. En nuestro ejemplo, el bono de cupón tiene un pago de cupón anual de \$ 100 y un valor nominal de \$ 1,000. La tasa de cupón es entonces $\$ 100 > \$ 1,000 = 0.10$, o 10%. Los instrumentos del mercado de capitales, como los bonos y pagarés del Tesoro de EE. UU. Y los bonos corporativos, son ejemplos de bonos con cupón.
4. Un bono de descuento (también llamado bono de cupón cero) se compra a un precio inferior a su valor nominal (con descuento) y el valor nominal se reembolsa en la fecha de vencimiento. A diferencia de un bono con cupón, un bono con descuento no paga intereses; simplemente paga el valor nominal. Por ejemplo, un bono con descuento de un año con un valor nominal de \$ 1,000 podría comprarse por \$ 900; en el plazo de un año, se reembolsaría al propietario el

valor nominal de 1.000 dólares. Las letras del Tesoro de EE. UU., Los bonos de ahorro de EE. UU. Y los bonos de cupón cero a largo plazo son ejemplos de bonos con descuento.

Estos cuatro tipos de instrumentos requieren pagos en diferentes momentos: los préstamos simples y los bonos de descuento realizan el pago solo en sus fechas de vencimiento, mientras que los préstamos de pago fijo y los bonos con cupón tienen pagos periódicamente hasta el vencimiento. ¿Cómo decidiría cuál de estos instrumentos le proporciona más ingresos? Todos parecen tan diferentes porque realizan pagos en diferentes momentos. (Mishkin, 2013)

2.9 Valor Presente

Los diferentes instrumentos de deuda tienen flujos muy diferentes de pagos en efectivo al tenedor (conocidos como flujos de efectivo) con tiempos muy diferentes. Por lo tanto, primero debemos comprender cómo podemos comparar el valor de un tipo de instrumento de deuda con otro antes de ver cómo se miden las tasas de interés. Para ello, utilizamos el concepto de valor presente.

El concepto de valor presente (o valor actual descontado) se basa en la noción de sentido común de que un dólar que se le paga dentro de un año es menos valioso que un dólar que se le paga hoy: esta noción es cierta porque puede depositar un dólar hoy en una cuenta de ahorros que devenga intereses y tenga más de un dólar en un año.

Ecuación 6 Valor Presente

$$PV = \frac{CF}{(1 + i)^n}$$

Donde:

PV = Valor Presente

CF= Flujo de efectivo

i = Tasa de interés

n = Número de periodos

2.10 Rendimiento al vencimiento

De las varias formas comunes de calcular las tasas de interés, la más importante es el rendimiento al vencimiento, la tasa de interés que equipara el valor actual de los pagos de flujo de

efectivo recibidos de un instrumento de deuda con su valor actual. Debido a que el concepto detrás del cálculo del rendimiento al vencimiento tiene un buen sentido económico, los economistas lo consideran la medida más precisa de las tasas de interés. Para comprender mejor el rendimiento al vencimiento, ahora veremos cómo se calcula para los cuatro tipos de instrumentos del mercado crediticio. En todos estos ejemplos, la clave para comprender el cálculo del rendimiento al vencimiento es equiparar el valor actual del instrumento de deuda con el valor presente de todos sus pagos de flujo de efectivo futuros.

Préstamo simple: Con el concepto de valor presente, el rendimiento al vencimiento de un préstamo simple es fácil de calcular. Para el préstamo a un año, el valor actual es de \$ 100, y los pagos dentro de un año serían \$ 110 (el reembolso de \$ 100 más el pago de intereses de \$ 10). Podemos usar esta información para calcular el rendimiento al vencimiento i reconociendo que el valor presente de los pagos futuros debe ser igual al valor actual de un préstamo. Para préstamos simples, la tasa de interés simple es igual al rendimiento al vencimiento (Ecuación Valor Presente).

Préstamo de pago fijo: Para calcular el rendimiento al vencimiento de un préstamo de pago fijo, seguimos la misma estrategia que usamos para el préstamo simple: equiparamos el valor actual del préstamo con su valor presente. Debido a que el préstamo de pago fijo implica más de un pago de flujo de efectivo, el valor presente del préstamo de pago fijo se calcula como la suma de los valores presentes de todos los pagos de flujo de efectivo.

Ecuación 7 Valor del Préstamo Pago Fijo

$$LV = \frac{FP}{(1+i)} + \frac{FP}{(1+i)^2} + \frac{FP}{(1+i)^3} + \dots + \frac{FP}{(1+i)^n}$$

Bono con cupón: Para calcular el rendimiento hasta el vencimiento de un bono con cupón, siga la misma estrategia utilizada para el préstamo de pago fijo: iguale el valor actual del bono con su valor presente. Debido a que los bonos con cupón también tienen más de un pago de flujo de efectivo, el valor presente del bono se calcula como la suma de los valores presentes de todos los pagos del cupón más el valor presente del pago final del valor nominal del bono.

De manera más general, para cualquier bono de cupón:

Ecuación 8 Bono Cupón

$$P = \frac{C}{1+i} + \frac{C}{(1+i)^2} + \frac{C}{(1+i)^3} + \dots + \frac{C}{(1+i)^n} + \frac{F}{(1+i)^n}$$

2.11 Entorno Fiscal en México

Siempre que se planea un proyecto con fines de lucro es necesario contemplar la carga fiscal que conlleva la operación y consumo de este, ya que tiene impactos directos en los flujos de efectivo, precios de mercado y operación contable interna. En el panorama del presente Estudio de Caso se enlista una descripción sobre aquellos que impactan la operación de alquiler en México.

2.11.1. Impuesto Sobre la Renta (ISR)

El Impuesto Sobre la Renta (ISR) es una carga fiscal directa que se aplica a los ingresos obtenidos que incrementen el patrimonio de un contribuyente, por lo que las personas físicas y morales (empresas) están obligadas al pago de este impuesto.

De acuerdo con la Ley del ISR (LISR), el pago está obligado a las personas que:

- Residan en México.
- Radiquen en el extranjero con un establecimiento en el país.

Residentes en el extranjero que perciben ingresos de fuentes de riqueza en México. (MILENIO DIGITAL, 2019)

Esta carga fiscal fue introducida por Álvaro Obregón en 1921 mediante la Ley Centenario. En ese entonces, la tasa del impuesto era de entre 1.0 y 4.0 por ciento y se aplicaba sobre los ingresos brutos de mexicanos y extranjeros que tuvieran fuentes de ingreso en México.

Casi todos los ingresos se les tiene que restar el impuesto como: Salarios percibidos Arrendamiento de inmuebles, así como su construcción y venta Actividades artísticas, deportivas o espectáculos públicos Ingresos por comercialización y/o fabricación Premios obtenidos.

La Ley del Impuesto Sobre la Renta en su capítulo tercero establece que se consideran ingresos por el uso o goce temporal de bienes inmuebles:

1. Los provenientes del arrendamiento o subarrendamiento y en general por otorgar a título oneroso el uso o goce temporal de bienes inmuebles, en cualquier otra forma.
2. Los rendimientos de certificados de participación inmobiliaria no amortizables.

Del mismo modo establece las siguientes deducciones:

- a) Los pagos efectuados por el impuesto predial correspondiente al año de calendario sobre dichos inmuebles, así como por las contribuciones locales de mejoras, de planificación o de

cooperación para obras públicas que afecten a los mismos y, en su caso, el impuesto local pagado sobre los ingresos por otorgar el uso o goce temporal de bienes inmuebles.

- b) Los gastos de mantenimiento que no impliquen adiciones o mejoras al bien de que se trate y por consumo de agua, siempre que no los paguen quienes usen o gocen del inmueble.
- c) Los intereses reales pagados por préstamos utilizados para la compra, construcción o mejoras de los bienes inmuebles, siempre y cuando obtenga el comprobante fiscal correspondiente.
- d) Los salarios, comisiones y honorarios pagados, así como los impuestos, cuotas o contribuciones que conforme a esta Ley les corresponda cubrir sobre dichos salarios, efectivamente pagados.
- e) El importe de las primas de seguros que amparen los bienes respectivos.
- f) Las inversiones en construcciones, incluyendo adiciones y mejoras.

Un dato interesante sobre el tratamiento fiscal es que la Ley establece que puedes elegir la opción de una deducción ciega del 35% para evitarte carga contable. Esta opción en sustitución de los incisos mencionados con anterioridad a excepción del predial que si pudiera combinarse con la opción de deducción ciega.

Por otro lado, en una plática con una profesional contable que está apoyando como Consultor a Julia, nos ha comentado que la deducción del inmueble opera una vez se realiza un avalúo del inmueble terminado a valor comercial, por lo que la deducción de depreciación representa por si sola un gran beneficio a deducir en esquemas de operación de alquiler en la que el arrendatario edifica ya que existe un margen inmediato entre el costo de la inversión y el valor comercial.

Por otro lado, algunas de las actividades obligatorias que la Ley del Impuesto sobre la Renta considera y resultan importantes son:

- Solicitar su inscripción en el Registro Federal de Contribuyentes.
- Llevar contabilidad de conformidad con el Código Fiscal de la Federación y su Reglamento. No quedan comprendidos en lo dispuesto en esta fracción quienes opten por la deducción del 35% a que se refiere el artículo 115 de esta Ley.
- Expedir comprobantes fiscales por las contraprestaciones recibidas. Donde este último punto tiene un gran impacto ya que son necesarios los comprobantes fiscales para poder exigir el pago de ellos.
- Presentar declaraciones provisionales y anual en los términos de esta Ley.

La Ley establece un 30% de ISR a la base gravable para personas morales. La retención se calculará aplicando a la totalidad de los ingresos obtenidos en un mes de calendario, la siguiente:

TARIFA MENSUAL			
Límite inferior	Límite superior	Cuota fija	Por ciento para aplicarse sobre el excedente del límite inferior
\$	\$	\$	%
0.01	496.07	0.00	1.92%
496.08	4,210.41	9.52	6.40%
4,210.42	7,399.42	247.24	10.88%
7,399.43	8,601.50	594.21	16.00%
8,601.51	10,298.35	786.54	17.92%
10,298.36	20,770.29	1,090.61	21.36%
20,770.30	32,736.83	3,327.42	23.52%
32,736.84	62,500.00	6,141.95	30.00%
62,500.01	83,333.33	15,070.90	32.00%
83,333.34	250,000.00	21,737.57	34.00%
250,000.01	En adelante	78,404.23	35.00%

Tabla 2 Tarifa Mensual ISR

Fuente: Ley General del Impuesto Sobre la Renta.

2.11.2 Régimen de arrendamiento

El Servicio de Administración Tributaria (SAT) ya contempla un régimen fiscal enfocado a arrendadores. En caso de ser dueño de un bien inmueble como una casa, edificio, departamento, local comercial, terreno o bodega y autorizas a otras personas para que lo utilicen por un tiempo y fines establecidos a cambio de una cantidad periódica de dinero (renta).

Características:

- El arrendador es el propietario del bien.
- El arrendatario es la persona que paga por disfrutar del bien.
- La renta es la cantidad de dinero que el arrendatario paga periódicamente al arrendador por usar el bien.
- El subarrendamiento es una modalidad mediante la cual el arrendatario concede, con autorización del arrendador, el uso temporal del total o parte del bien a una tercera persona.

Si además se obtienen ingresos por actividades empresariales se puede optar por tributar en el Régimen de Incorporación Fiscal, siempre que los ingresos acumulables por ambas actividades no superen los 2 millones de pesos anuales.

Las personas que rentan inmuebles deben realizar lo siguiente:

Acumular ingresos. Si se es arrendador y además se tienen actividades de otro régimen.

Cumplir con obligaciones fiscales.

- Deducir gastos.

Este último punto es aquel en donde se puede hacer uso o no de la deducción ciega del 35%.

2.11.3 Régimen de Incorporación Fiscal (RIF)

Es un régimen que permite gozar de los beneficios de ser formal, emitir facturas e informar bimestralmente tus ventas y gastos. Para las personas físicas con actividades empresariales que obtengan ingresos de hasta dos millones de pesos anuales y realicen:

- Venta de bienes, por ejemplo: tienda de abarrotes, papelería, carnicería, frutería, dulcería, tianguista, locatario de mercado, entre otros.

Prestación de servicios que no requieran título profesional, por ejemplo: salón de belleza, plomería, carpintería, herrería, albañilería, taxista, entre otros.

Venta de productos por los que obtienes una comisión, siempre que no sea superior de 30% de tus ingresos totales, por ejemplo: comisión por venta de tarjetas telefónicas, tiempo aire, productos de belleza, entre otros.

Adicionalmente, puedes obtener ingresos por:

- a) Sueldos o salarios.
- b) Asimilados a salarios.
- c) Arrendamiento de casa habitación o local comercial.
- d) Intereses.

Lo anterior, siempre que el total de tus ingresos en su conjunto no excedan de dos millones de pesos.

El gran beneficio de este régimen radica en la parcialidad de ISR e IVA que se paga en los primeros años, como se menciona en el capítulo anterior.

2.11.4 Impuesto al Valor Agregado (IVA)

El Impuesto al Valor Agregado (IVA) es una carga fiscal indirecta que se aplica al costo final de bienes y servicios, ya sean productos como ropa, artículos electrónicos, servicios de telefonía y alimentos. Las personas físicas y morales están obligadas al pago de este impuesto.

La historia del IVA comenzó en enero de 1980, a tres años del comienzo del sexenio del presidente José López Portillo. En ese entonces, la tasa era de 10 por ciento en general y a los alimentos no se les aplicaba dicho impuesto.

Ciertos productos exentan la aplicación del gravamen como: Medicamentos, agua no gaseosa y/o compuesta, vegetales que no hayan sido industrializados, joyería, libros y revistas. (MILENIO, 2019).

Federico Sobrino, consejero del Instituto de Administradores de Inmuebles, explicó que en un inmueble cuyo fin sea de uso comercial o industrial siempre se cobra el Impuesto al Valor Agregado (IVA) que es de 16 por ciento. En cuanto a casa habitación, el artículo 20, fracción II de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, establece que está exenta de IVA, salvo cuando se alquila con mobiliario. (Entrepreneur, 2019).

El impuesto se calculará aplicando a los valores que señala esta Ley, la tasa del 16%. El impuesto al valor agregado en ningún caso se considerará que forma parte de dichos valores.

2.11.5 Entorno Legal

De acuerdo con el Código Civil Federal de México el mutuo es un contrato por el cual el mutuante se obliga a transferir la propiedad de una suma de dinero o de otras cosas fungibles al mutuario, quien se obliga a devolver otro tanto de la misma especie y calidad.

Es permitido estipular interés por el mutuo, ya consista en dinero, ya en géneros el cuál puede ser convencional o legal.

El interés legal es del 9% anual mientras que el interés convencional es aquel que fijen los contratantes y puede ser mayor o menor al legal. Del mismo modo la ley establece que si el interés convencional es mayor que el legal, deberán transcurrir al menos 6 meses para comenzar a pagar el capital.

Cómo punto final el Código Civil Federal establece que, en este tipo de contratos, los intereses no se pueden capitalizar.

La mención teórica de este apartado es mencionada con el objetivo de otorgar certeza que el derecho civil permite operaciones entre particulares de esta índole. Si bien no se aborda a profundidad este tema, funciona como un cimiento para que Julia considere en su fondeo masivo.

CAPÍTULO III. Evaluación de proyecto inmobiliario

3.1 Investigación de mercado

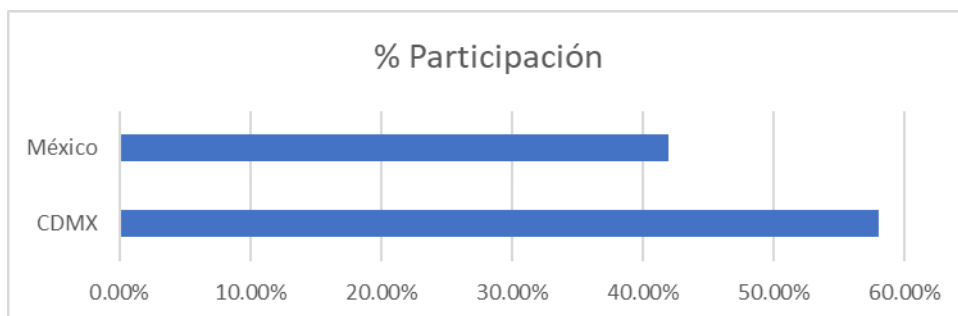
Resulta indispensable entender el contexto actual del mercado inmobiliario post COVID 19 en el país. Lamudi, portal inmobiliario que se caracteriza por ofrecer opciones de propiedades a posibles compradores, y servicios de consultoría de marketing a desarrolladores y empresas inmobiliarias nos otorga en su Reporte del Mercado Inmobiliario 2020 información para conceptualizar el escenario mexicano desde diferentes perspectivas. (LAMUDI, 2020).



Gráfica 14 % Participación Oferta Digital Nacional

Fuente: Elaboración propia con información de Reporte del mercado inmobiliario 2020 LAMUDI

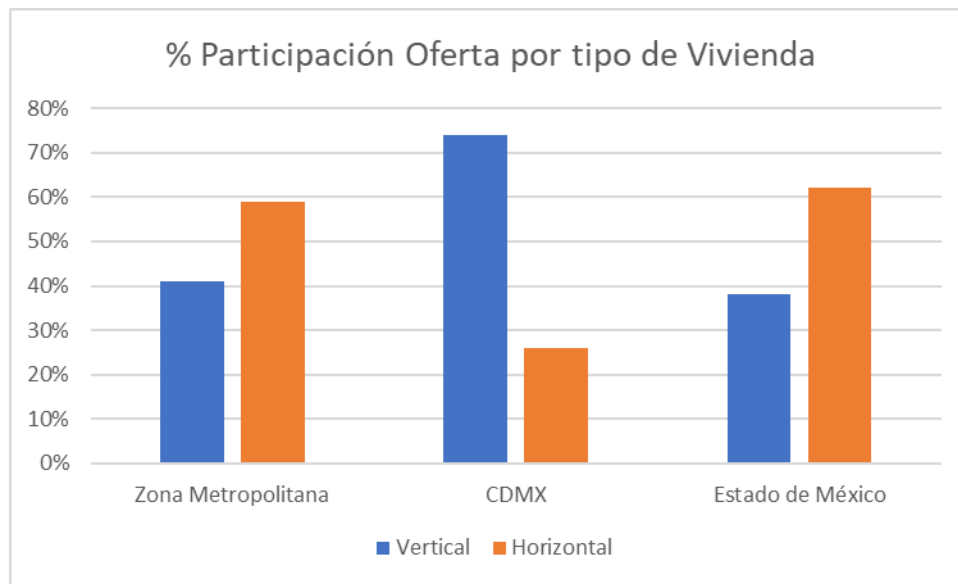
Observamos que en el área metropolitana (CDMX y Estado de México) se concentra más del 34% de la oferta digital. Una vez tomando esta zona geográfica como universo la participación queda como sigue:



Gráfica 15% Participación Oferta Digital Área Metropolitana

Fuente: Elaboración propia con información de Reporte del mercado inmobiliario 2020 LAMUDI

La Ciudad de México es líder en la región metropolitana con 58% de participación versus el Estado de México con 42%. Uno de los atributos de la oferta inmobiliaria de estos dos estados con mayor disparidad es el porcentaje de oferta verticalizada, que se refiere a aquella vivienda que es desarrollada en varios niveles para maximizar la eficiencia del suelo. Un ejemplo de ello son los condominios de departamentos, las grandes construcciones de oficinas, entre otras. Mientras que en Ciudad de México la oferta horizontal solo representa el 26% en el Estado de México tenemos un 62%. Del cual Toluca es la capital.



Gráfica 16 Porcentaje de participación por tipo de vivienda

Fuente: Elaboración propia con información del Reporte del mercado inmobiliario 2020 LAMUDI

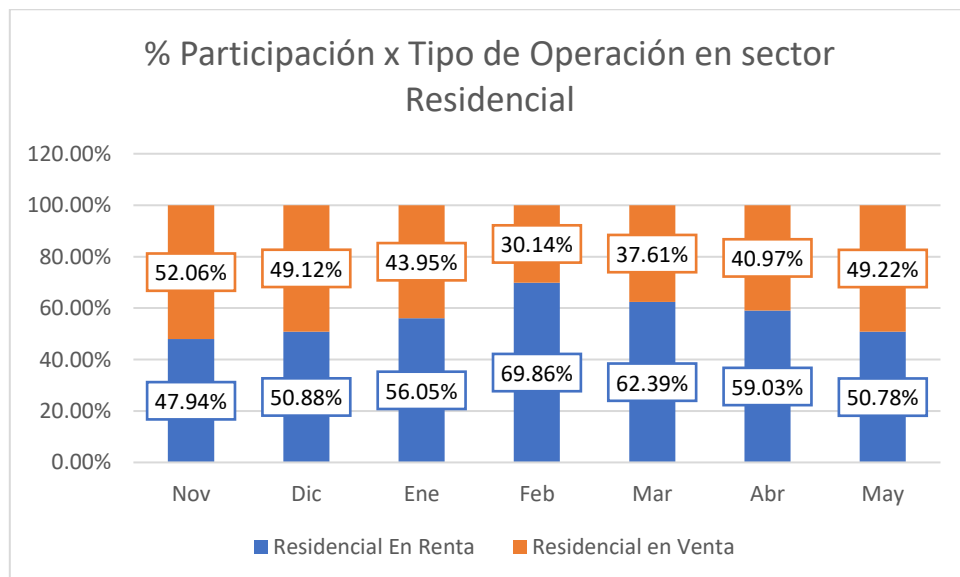
La zona metropolitana (CDMX y Estado de México) también lidera un indicador importante en cuestión de alquiler a nivel nacional, tanto el Estado de México como la CDMX tienen los costos de alquiler promedio más altos del país con \$27,900 y \$28,000 respectivamente. Es una necesidad primordial otorgar vivienda digna alineada a los ingresos promedio del país.



Gráfica 17 Top 10 Estados Precio Promedio Alquiler

Fuente: Elaboración propia con información del Reporte del mercado inmobiliario 2020 LAMUDI

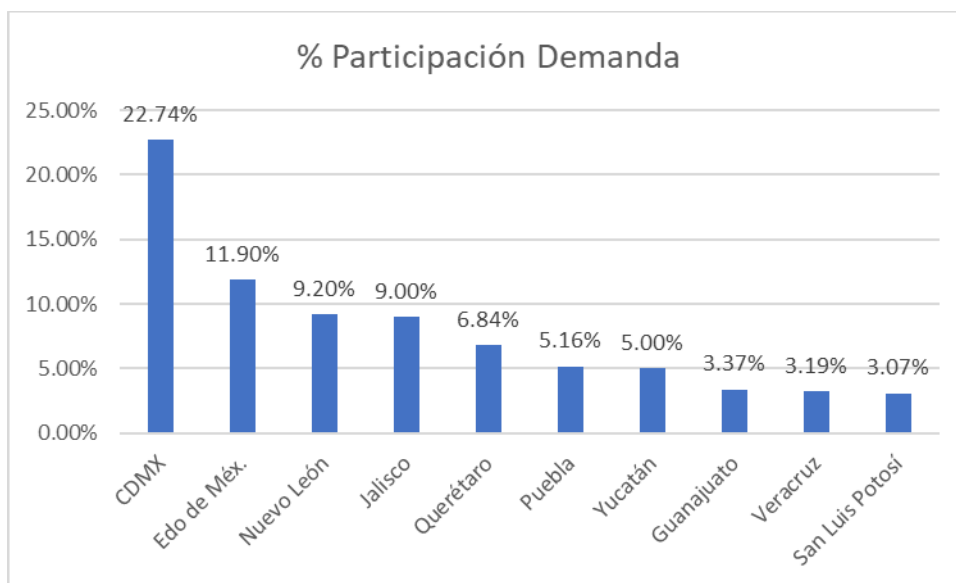
La demanda residencial representa más del 87% al cierre de mayo del 2020 y haciendo un acercamiento al tipo de operación vemos que la demanda de casas y departamentos en renta aumentó 6% y la demanda de casas y departamentos en venta disminuyó 5% de noviembre 2019 a mayo 2020. (LAMUDI, 2020).



Gráfica 18 Porcentaje de participación x Tipo de operación en Alquiler Residencial

Fuente: Elaboración propia con información del Reporte del mercado inmobiliario 2020 LAMUDI

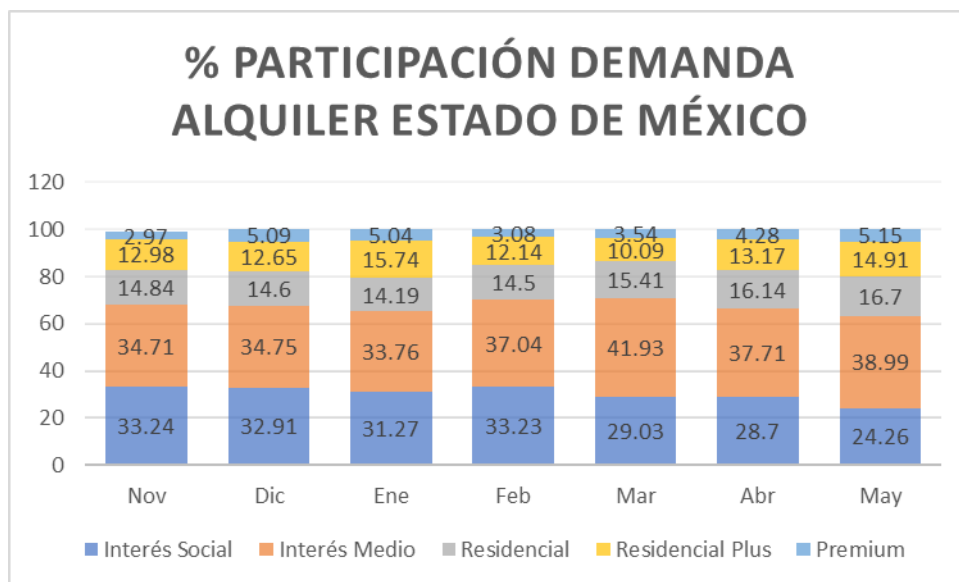
La concentración de la demanda de alquiler en el país tiene una concentración del 80% en tan solo 11 estados, uno de los principales grandes descubrimientos del consumo de alquiler está directamente correlacionado con el nivel de urbanización. Vemos que el ranking es liderado por Ciudad de México, Estado de México, Nuevo León, Jalisco, Querétaro y Puebla. Estados top de urbanización del país.



Gráfica 19 Top 10 Porcentaje de participación Demanda x Estado

Fuente: Elaboración propia con información del Reporte del mercado inmobiliario 2020 LAMUDI

Por otro lado, el Estado de México, estado al que pertenece Toluca; cuando de alquiler se trata tiene una afección el consumidor por los segmentos de interés social, medio y residencial. Las variaciones porcentuales de noviembre de 2019 a mayo de 2020 fueron: -27% para el Segmento Interés Social, 12% del Segmento Interés Medio, 12% para el Segmento Residencial, 15% del Segmento Residencial Plus y 22% en el Segmento Premium.



Gráfica 20 Porcentaje Participación Demanda Alquiler Estado de México

Fuente: Elaboración propia con información del Reporte del mercado inmobiliario 2020 LAMUDI

3.1.1 Valoración de mercado en zona de desarrollo

De acuerdo con el portal Propiedades.com, y considerando 159 propiedades listadas en su base de datos en el municipio de Toluca se tiene un precio medio de renta de \$5,216 por departamento con una media de construcción ofertada de 76 metros cuadrados, del mismo modo una media de 2 recamaras con 1 baño y 1 cajón de estacionamiento. Con esta información, el precio por metro cuadrado promedio es de 69 pesos.

Por otro lado, al realizar el mismo análisis de casa-habitación, la misma fuente estadística de Propiedades.com establece un precio medio de \$7,721 con una media de construcción de 130 metros cuadrados, 3 recámaras, 2 baños y 2 cajones de estacionamiento. El precio promedio por metro cuadrado rentado es de \$59 pesos. Con este indicador nos damos cuenta de que es más valorado el metro cuadrado en renta mensualmente para departamentos.

3.1.2 Estimación de ingreso por renta

En el modelo de negocio planteado como solución para Julia, la estimación de ingreso se realizó considerando las siguientes fuentes de ingreso:

1. Ingresos por alquiler de 3 departamentos.
2. Ingresos por mantenimiento.
3. Ingresos por alquiler de Roof Garden para eventos privados.

Del mismo modo se consideran tres posibles escenarios en los que básicamente lo que cambia es la forma de alquiler de los 3 departamentos.

El primer escenario es aquel en el que se alquila solamente el inmueble (un departamento) sin mobiliario. El segundo considera una renta del inmueble con mobiliario básico. El tercer escenario considera un modelo de renta diseñado para estudiantes con renta por cuarto en modalidad de *co-living*.

Escenario	Descripción	Departamento 1	Departamento 2	Departamento 3	TOTAL	Mantenimiento	Roof Garden
Escenario 1	Renta por Depto s/Amueblar	\$ 8,500.00	\$ 8,500.00	\$ 8,500.00	\$29,465.00	\$ 840.00	\$ 3,125.00
Escenario 2	Renta por Depto Amueblado	\$ 10,625.00	\$ 10,625.00	\$ 10,625.00	\$35,840.00	\$ 840.00	\$ 3,125.00
Escenario 3	Renta x Cuarto amueblado	\$ 12,500.00	\$ 12,500.00	\$ 12,500.00	\$41,465.00	\$ 840.00	\$ 3,125.00

La superficie de cada departamento es de 113.24 metros cuadrados. El precio promedio por metro es como sigue:

Escenario	Precio Mercado	Precio Desarrollo	Diferencia	Dif %
Renta por Depto s/Amueblar	\$69.00	\$75.06	\$6.06	9%
Renta por Depto Amueblado	\$89.70	\$92.72	\$3.02	3%
Renta x Cuarto amueblado	\$250.00	\$277.78	\$27.78	11%

Considerando que la oferta tiene amenidades y mayor infraestructura, el precio se encuentra muy dentro de mercado, pues tiene tres recámaras más que el promedio, un baño más y cuenta con *Roof Garden*:

Escenario	Departamento	Desarrollo	MERCADO	Diferencia
Recámaras	5	2	3	
Baños	2	1	1	
Cajones	1	1	0	
Roof Garden	1	0	1	

Para el ingreso por mantenimiento se está considerando un cobro mensual de \$240 mensuales por departamento. Del mismo modo, se pretende tener ingresos por el alquiler *del Roof Garden* para eventos. Este tendría un costo de \$2,500 por evento, que para ejercicio de las proyecciones financieras solo estamos considerando 15 rentas en un año.

3.2 Régimen Fiscal

Una vez analizado el apartado 2.11 relativo al régimen fiscal aplicable actualmente a este tipo de micro desarrollo inmobiliario y debido a la naturaleza de este proyecto financiero identificamos que, en la proyección del estado de resultados, que se abordará en el siguiente capítulo, no se genera utilidad fiscal hasta el año 17 y recordando que el gran beneficio del RIF radica en la parcialidad de ISR e IVA que se paga en los primeros no tendría beneficio. Es decir, debido a que a partir del año 10 ya no existe subsidio alguno, y que en esos primeros 10 años no se genera ningún beneficio gravable no tendría ventaja la elección de este régimen al no afectar el pago de ISR.

Por otro lado, la naturaleza del arrendamiento de casa-habitación no genera IVA, salvo en casos en que el alquiler se realice con mobiliario incluido. En este caso el beneficio del RIF si aplicase siempre y cuando el arrendatario no solicite factura alguna.

3.3 Producto Financiamiento Ideal

¿Cuál será el consejo para Julia? ¿Debería de optar por un crédito puente, acercarse a algún banco, o fondearse con familiares y amigos? La comparación será un aliado para poder elegir la mejor opción.

Comparando el préstamo a 10 años mencionado en el apartado 1.3.1 de este Estudio de Caso de Santander y HSBC; y comparándolo contra un financiamiento privado por medio de Bono de Pago Fijo y Bono Cupón al mismo plazo se tiene lo siguiente (Véase Anexo A):

Tabla 3 TIR por tipo de producto de financiamiento Fuente: Elaboración Propia

	HSBC 10 años	Santander 10 años	Interés Bono 10 años	Pago Fijo 10 años
VPN	\$602,056.24	\$644,841.35	\$491,943.16	\$308,856.36
TIR	15%	16%	10%	10%

Es decir, en un escenario en el que se fondearon 1,120,000 pesos mexicanos, el valor presente neto del préstamo de todos los pagos mensuales generados hasta la liquidación de la deuda varía en todas las formas evaluadas.

En el caso de HSBC y Santander, a pesar de tener tasas ordinarias de entre el 11.35% y el 11.99%, la TIR final de este tipo de préstamos oscila entre el 15 y el 16% considerando los impactos de las

comisiones, IVA e intereses, seguros, entre otras. Por el otro lado, una deuda privada fondeada por medio de bonos a pago fijo y bono cupón por el mismo monto no tendrán variaciones en su TIR al no existir comisiones, seguros, entre otras.

Es en este punto donde la financiación por medio privado se vuelve llamativa, y en consecuencia es la opción que se recomienda a Julia dado el costo de oportunidad de los inversionistas privados.

Como revisamos anteriormente, los impactos en los flujos de efectivo del Bono Cupón y del Bono Pago Fijo ya que, aunque no varía la TIR, si tiene un costo menor en términos de Valor Presente Neto el de pago fijo.

El bono ofrecerá 10% de rendimiento anual aprovechando las tasas libres de riesgo bajas en el país. Al día 23 de marzo del 2020 la tasa de CETES a 1 año es de 4.45%. Por lo que esta oferta está 655 puntos base por encima de la tasa libre de riesgo. Del mismo modo, la deuda será liquidada a 20 años.

La evaluación del proyecto inmobiliario se realizará en función de los flujos de efectivo generados mensualmente resultado de la operación mencionada en el capítulo anterior.

Los indicadores por evaluar serán el Valor Presente Neto, la Tasa Interna de Retorno y el Periodo de Recuperación.

La siguiente tabla muestra los valores que nos indicarán si el proyecto se acepta o se rechaza:

Indicador	Se acepta	Se rechaza
VPN	≥ 0	< 0
TIR	$\geq 7\%$	$< 7\%$
PR	$\geq 85\%$ al año 19	$< 85\%$ al año 19

Tabla 4 Criterios de aceptación

Fuente: Elaboración Propia

Aunado a lo anterior, se pretende encontrar el escenario ideal que estará en función de la manipulación de las siguientes variables:

- a) Escenario de ingreso.
- b) Modelo financiamiento:
 - a. Pago Fijo
 - b. Cupón

Como puede apreciarse en la tabla 3, en tipo cupón o pago fijo otorgan el costo más bajo en términos de VPN y TIR versus la banca comercial, siendo aún mejor el Bono a Pago Fijo. Sin embargo, aún resulta complejo encontrar a una persona que nos pueda financiar 2.2 a 2.5 millones de pesos. Por lo que la solución plantea un esquema que mezcla el fondeo con familia, amigos y conocidos con un tinte de *crowdfunding* y adicional un esquema operativo parecido al de un bono corporativo.

Pago Fijo

Emisor: Julia Pineda Peña

Tipo de Valor: Contrato Mutuo con pagos fijos a 20 años.

Clave de pizarra: JULS105PF

Número de emisión: 0001

Monto Total: \$2,214,000 a \$2,564,000 dependiendo Escenario.

Número de Títulos que se ofrecen: 2,214 a 2,564.

Valor nominal del Certificado: \$1,000 M.N (Mil pesos 00/100 M.N.) cada uno.

Tasa Interna de Retorno: 10% anual

Denominación: Pesos Mexicanos

Garantía: Desarrollo inmobiliario que tiene una proporción 3 a 1.

Calendarización: Pago Fijo Mensual al día 30 por la cantidad de \$9.65 durante 240 meses.

Amortización Anticipada: El Emisor tendrá el derecho de pagar anticipadamente el capital del bono sin penalización alguna.

Lugar y forma de pago de principal y, en su caso, de intereses: El principal y los intereses devengados respecto de los Bonos se pagarán mediante transferencia electrónica, en el domicilio de Julia.

Tabla 5 Tabla de amortización Bono Pago Fijo

Año		Pago Ideal	Capital	Interés
0	-\$	1,000.00	-\$ 1,000.00	\$ -
1	\$	115.80	\$ 16.55	\$ 99.26
2	\$	115.80	\$ 18.28	\$ 97.52
3	\$	115.80	\$ 20.19	\$ 95.61
4	\$	115.80	\$ 22.31	\$ 93.49
5	\$	115.80	\$ 24.64	\$ 91.16
6	\$	115.80	\$ 27.23	\$ 88.58
7	\$	115.80	\$ 30.08	\$ 85.73
8	\$	115.80	\$ 33.23	\$ 82.58
9	\$	115.80	\$ 36.71	\$ 79.10
10	\$	115.80	\$ 40.55	\$ 75.25
11	\$	115.80	\$ 44.79	\$ 71.01
12	\$	115.80	\$ 49.49	\$ 66.32
13	\$	115.80	\$ 54.67	\$ 61.14
14	\$	115.80	\$ 60.39	\$ 55.41
15	\$	115.80	\$ 66.71	\$ 49.09
16	\$	115.80	\$ 73.70	\$ 42.10
17	\$	115.80	\$ 81.42	\$ 34.38
18	\$	115.80	\$ 89.94	\$ 25.86
19	\$	115.80	\$ 99.36	\$ 16.44
20	\$	115.80	\$ 109.77	\$ 6.04

Bono Cupón

Emisor: Julia Pineda Peña

Tipo de Valor: Contrato Mutuo con cupón trimestral a 20 años y pago de principal al vencimiento.

Clave de pizarra: JULS105C

Número de emisión: 0002

Monto Total: \$2,214,000 a \$2,564,000 dependiendo Escenario.

Número de Títulos que se ofrecen: 2,214 a 2,564.

Valor nominal del Certificado: \$1,000 M.N (Mil pesos 00/100 M.N.) cada uno.

Tasa Cupón: 10%

Denominación: Pesos Mexicanos

Garantía: Desarrollo inmobiliario que tiene una proporción 3 a 1.

Calendarización: Pago Cupón Trimestral al día 30 por la cantidad de \$25 durante 60 trimestres más pago de principal en el trimestre número 60.

Amortización Anticipada: El Emisor tendrá el derecho de pagar anticipadamente el capital del bono sin penalización alguna.

Lugar y forma de pago de principal y, en su caso, de intereses: El principal y los intereses devengados respecto de los Bonos se pagarán mediante transferencia electrónica, en el domicilio de Julia.

Tabla 6 Tabla de amortización Bono Cupón

FNE	Cupón	Principal
0 -\$	1,000.00	0
1 \$	100.00	\$ 100.00
2 \$	100.00	\$ 100.00
3 \$	100.00	\$ 100.00
4 \$	100.00	\$ 100.00
5 \$	100.00	\$ 100.00
6 \$	100.00	\$ 100.00
7 \$	100.00	\$ 100.00
8 \$	100.00	\$ 100.00
9 \$	100.00	\$ 100.00
10 \$	100.00	\$ 100.00
11 \$	100.00	\$ 100.00
12 \$	100.00	\$ 100.00
13 \$	100.00	\$ 100.00
14 \$	100.00	\$ 100.00
15 \$	100.00	\$ 100.00
16 \$	100.00	\$ 100.00
17 \$	100.00	\$ 100.00
18 \$	100.00	\$ 100.00
19 \$	100.00	\$ 100.00
20 \$	1,100.00	\$ 100.00 \$ 1,000.00

3.4 Evaluación de Proyecto

3.4.1 Inversión Inicial

La inversión inicial comprende los siguientes rubros:

1. Terreno: Que a valor comercial representa un valor de 870,000.00 pesos mexicanos.
2. Proyecto Arquitectónico que tuvo un costo final de 17,000 pesos mexicanos.

3. Amueblado: Que tendrá un valor cero para el escenario 1 y un valor estimado de 350,000 pesos mexicanos.
4. Construcción: Incluye mano de obra, honorarios arquitectónicos y materiales para finalizar el desarrollo. Estimando 2,100,000 de acuerdo con presupuesto de arquitecto.
5. Trámites: Incluye licencia de construcción, avalúos y escrituración. Estimado en valor de 113,920 pesos mexicanos.

Para los tres escenarios la Inversión Inicial sería como sigue:

Tabla 7 Inversión Inicial Escenario 1

1. Cálculo de la Inversión Inicial		
Terreno	\$	870,000.00
Proyecto Arquitectónico	\$	17,000.00
Amueblado	\$	-
Construcción	\$	2,100,000.00
Trámites	\$	113,920.00
Inversión Inicial	\$	3,100,920.00

Tabla 8 Inversión Inicial Escenario 2 y 3

1. Cálculo de la Inversión Inicial		
Terreno	\$	870,000.00
Proyecto Arquitectónico	\$	17,000.00
Amueblado	\$	350,000.00
Construcción	\$	2,100,000.00
Trámites	\$	113,920.00
Inversión Inicial	\$	3,450,920.00

3.4.2 Costo de Ventas

El costo de ventas considera los siguientes gastos:

	Ttl Mensual	Ttl Anual
Fondo Mantenimiento	\$ 900	\$ 10,800
Seguro	\$ 2,500	\$ 30,000
Impuestos predial	\$ 760	\$ 9,120
Administración	\$ 3,000	\$ 36,000

Tabla 9 Costo de Ventas

3.4.3 Gastos

Los estimados de Gastos son los siguientes:

	\$ 1,100.00	\$ 13,200.00
Gastos administración	Mensual Ttl	Anual Ttl
Fondo imprevistos	\$ 500.00	\$ 6,000.00
Publicidad Redes Sociales	\$ 600.00	\$ 7,200.00

Tabla 10 Gastos

Del mismo modo, la carga financiera variará en función del modelo de financiamiento:

Año	Interés			
	Pago Fijo		Cupón	
	Escenario 1	Escenario 2 y 3	Escenario 1	Escenario 2 y 3
1	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$254,482.43	\$219,743.10
2	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$250,039.85	\$215,906.98
3	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$245,132.08	\$211,669.17
4	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$239,710.40	\$206,987.60
5	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$233,721.01	\$201,815.82
6	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$227,104.44	\$196,102.48
7	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$219,795.03	\$189,790.87
8	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$211,720.23	\$182,818.36
9	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$202,799.90	\$175,115.74
10	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$192,945.49	\$166,606.55
11	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$182,059.19	\$157,206.34
12	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$170,032.96	\$146,821.81
13	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$156,747.42	\$135,349.88
14	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$142,070.72	\$122,676.68
15	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$125,857.17	\$108,676.44
16	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$107,945.85	\$ 93,210.19
17	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$ 88,158.98	\$ 76,124.42
18	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$ 66,300.17	\$ 57,249.55
19	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$ 42,152.45	\$ 36,398.23
20	\$221,392.00	\$ 256,392.00	\$ 15,476.15	\$ 13,363.51

Tabla 11 Carga Financiera Bono

Mientras que el retorno de capital sería como sigue:

Año	Capital			
	Pago Fijo		Cupón	
	Escenario 1	Escenario 2 y 3	Escenario 1	Escenario 2 y 3
1	\$ 36,634.59	\$ 42,426.17	\$ -	\$ -
2	\$ 40,470.71	\$ 46,868.74	\$ -	\$ -
3	\$ 44,708.52	\$ 51,776.51	\$ -	\$ -
4	\$ 49,390.08	\$ 57,198.19	\$ -	\$ -
5	\$ 54,561.87	\$ 63,187.59	\$ -	\$ -
6	\$ 60,275.21	\$ 69,804.16	\$ -	\$ -
7	\$ 66,586.81	\$ 77,113.56	\$ -	\$ -
8	\$ 73,559.32	\$ 85,188.36	\$ -	\$ -
9	\$ 81,261.94	\$ 94,108.70	\$ -	\$ -
10	\$ 89,771.13	\$ 103,963.11	\$ -	\$ -
11	\$ 99,171.34	\$ 114,849.40	\$ -	\$ -
12	\$109,555.88	\$ 126,875.64	\$ -	\$ -
13	\$121,027.81	\$ 140,161.17	\$ -	\$ -
14	\$133,701.00	\$ 154,837.88	\$ -	\$ -
15	\$147,701.25	\$ 171,051.43	\$ -	\$ -
16	\$163,167.50	\$ 188,962.75	\$ -	\$ -
17	\$180,253.27	\$ 208,749.62	\$ -	\$ -
18	\$199,128.14	\$ 230,608.43	\$ -	\$ -
19	\$219,979.46	\$ 254,756.15	\$ -	\$ -
20	\$243,014.18	\$ 281,432.44	\$2,214,000.00	\$2,564,000.00

Tabla 12 Retorno Capital Bono

3.4.4 Flujos de Efectivo

Los flujos de efectivo resultantes son los siguientes, de acuerdo con las cuentas revisadas anteriormente:

Año	Escenario 1		Escenario 2		Escenario 3	
	Cupón	Pago Fijo	Cupón	Pago Fijo	Cupón	Pago Fijo
0	-\$ 3,100,919	-\$ 3,100,920	-\$ 3,450,920	-\$ 3,450,920	-\$ 3,450,920	-\$ 3,450,920
1	\$ 37,813	\$ 34,120	\$ 34,688	\$ 48,617	\$ 59,778	\$ 20,492
2	\$ 35,878	\$ 892	\$ 77,988	\$ 38,009	\$ 135,521	\$ 106,522
3	\$ 47,748	\$ 12,763	\$ 91,629	\$ 53,074	\$ 152,300	\$ 124,405
4	\$ 60,138	\$ 25,153	\$ 104,352	\$ 68,788	\$ 165,717	\$ 143,053
5	\$ 73,070	\$ 38,085	\$ 117,384	\$ 85,180	\$ 181,196	\$ 162,498
6	\$ 121,345	\$ 86,360	\$ 165,713	\$ 137,056	\$ 231,599	\$ 217,551
7	\$ 103,278	\$ 68,293	\$ 148,070	\$ 123,095	\$ 217,467	\$ 207,212
8	\$ 116,758	\$ 83,167	\$ 166,364	\$ 141,901	\$ 239,271	\$ 229,488
9	\$ 129,398	\$ 98,691	\$ 179,763	\$ 161,519	\$ 252,922	\$ 247,885
10	\$ 142,245	\$ 114,892	\$ 196,061	\$ 181,981	\$ 274,427	\$ 263,816
11	\$ 157,906	\$ 131,799	\$ 217,387	\$ 202,774	\$ 299,028	\$ 279,848
12	\$ 170,671	\$ 149,442	\$ 230,627	\$ 219,112	\$ 313,058	\$ 296,415
13	\$ 185,283	\$ 167,851	\$ 250,567	\$ 233,016	\$ 339,053	\$ 312,527
14	\$ 214,531	\$ 198,554	\$ 284,002	\$ 257,428	\$ 376,182	\$ 338,407
15	\$ 217,317	\$ 198,586	\$ 288,385	\$ 261,146	\$ 381,422	\$ 346,190
16	\$ 238,545	\$ 210,147	\$ 316,903	\$ 275,817	\$ 416,803	\$ 363,620
17	\$ 252,533	\$ 221,992	\$ 335,476	\$ 290,072	\$ 439,544	\$ 381,498
18	\$ 269,701	\$ 234,110	\$ 353,695	\$ 304,615	\$ 458,691	\$ 399,813
19	\$ 337,524	\$ 289,397	\$ 426,293	\$ 358,890	\$ 535,501	\$ 454,447
20	\$ 12,108,906	\$ 14,259,044	\$ 11,855,869	\$ 14,336,264	\$ 11,969,992	\$ 14,439,688
Total general	\$ 15,020,589	\$ 16,555,095	\$ 15,841,215	\$ 17,681,119	\$ 17,439,471	\$ 19,294,391
VPN	\$ 1,311,227.63	\$ 1,508,453.43	\$ 1,408,791.07	\$ 1,688,499.11	\$ 2,172,626.25	\$ 2,496,375.79
TIR	9.22%	9.32%	9.27%	9.46%	10.51%	10.70%

El ejercicio contempla una tasa impositiva del 30%, siendo el esquema de renta por cuarto (escenario 3) con bono pago fijo el que otorga una Tasa Interna de Retorno más alta y un Valor Presente Neto de 2,496,375.79 pesos mexicanos. El escenario con la tasa de retorno más baja es el uno en el que se arrienda el departamento completo sin amueblar, sin embargo, la inversión inicial igualmente es menor por 350,000 pesos.

En cualquiera que sea el escenario, siempre se genera un VPN y una TIR mayor en aquellos que se considera un bono a pago fijo versus aquellos en el que se considera el bono cupón. Sin embargo, una de las principales resultantes por maximizar es el de liquidez y de acuerdo con el anexo 4.5.2 se observa que el flujo de efectivo es mayor año con año en todos los escenarios con el bono cupón, por lo que la principal opción a recomendar a Julia es esta opción.

En el escenario 1 existe apenas una diferencia de -197,225 pesos en valor presente neto menos con la opción del bono cupón versus el de pago fijo. Del mismo modo, el diferencial en la tasa de retorno es del -0.11%. Sin embargo, representa 615,632 pesos más durante los primeros 19 años en valores corrientes.

En el escenario 2 existe apenas una diferencia de -279,708 pesos en valor presente neto menos con la opción del bono cupón versus el de pago fijo. Del mismo modo, el diferencial en la tasa de retorno es del -0.19%. Sin embargo, representa 640,491 pesos más durante los primeros 19 años en valores corrientes.

En el escenario 3 existe apenas una diferencia de -323,749 pesos en valor presente neto menos con la opción del bono cupón versus el de pago fijo. Del mismo modo, el diferencial en la tasa de retorno es del -0.18%. Sin embargo, representa 614,776 pesos más durante los primeros 19 años en valores corrientes.

CAPÍTULO IV. Solución

Cada solución tiene pros y contras. Alineado a las necesidades de Julia y enfocado a atender sus solicitudes el escenario 3 (alquiler por cuarto) financiando el desarrollo vía deuda a 20 años por medio de un contrato que hace las veces de bono cupón con pagos trimestrales es el ejercicio que incrementa su flujo de efectivo mes a mes y genera el retorno más alto.

Existen considerables en la resolución de este Estudio de Caso, debido a que a pesar de tener un desarrollo fondeado con micro inversionistas deberá existir una gestión de administración de los cientos o miles de inversionistas que existirán durante 20 años, así como la adquisición de estos.

Del mismo modo, el mercado actual en instrumentos respaldados por la IPAB de *Crowdfunding* como Kubo Financiero están ofreciendo tasas de 8.50% anual sin garantías inmediatas. El contrato que utilice Julia debe poner en garantía el desarrollo o algún bien inmueble que respalde al menos 2 a 1 la inversión total del público inversionista como oferta Briq.mx. De este modo el 10% ofertado se vuelve llamativo y competitivo en relación riesgo-beneficio y siendo un instrumento por encima del mercado.

La oferta de financiamiento bancario está asociada a una Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio (TIIE) más un margen financiero, por lo que variará al alza o a la baja en el futuro. Por otro lado, el bono mantendrá fijo su costo a lo largo de la vida del contrato.

Del mismo modo, como visto en el análisis del fondeo bancario, en una simulación a 15 años las comisiones y el IVA de intereses ya representaban aproximadamente el 14% del pago total del préstamo.

Es importante considerar que derivado de la pandemia mundial ocasionada por la COVID-19 se complica el escenario de alquiler en *co-living* al arrendar por cuarto. Por lo que resulta importante ajustar el modelo de operación del alquiler en: rentado amueblado o sin amueblar para evitar cualquier inconveniente relacionado a la enfermedad, manteniendo el modelo de financiamiento.

El hecho de que la deducción de la base gravable por depreciación del inmueble sea a valor comercial de acuerdo con nuestro asesor contable es uno de los mayores beneficios de desarrollar inmuebles.

Si bien el bono a pago fijo otorga un costo menor del préstamo, en cuestión de liquidez el bono cupón siempre otorga mayor flujo de efectivo. Con lo anterior, el escenario de renta amueblado y financiado con bono cupón es la opción recomendada.

Bibliografía

- 4S REAL ESTATE. (16 de 01 de 2014). *EL MOMENTO DE LA VERTICALIZACIÓN EN MÉXICO*. Obtenido de <https://4srealestate.com/el-momento-de-la-verticalizacion-en-mexico/>
- BBVA Bancomer. (18 de 10 de 2020). *¿Cómo invertir mi dinero?* Obtenido de <https://www.bbva.mx/educacion-financiera/ahorro/como-invertir-mi-dinero.html>
- BBVA Bancomer. (18 de 10 de 2020). *¿Cómo y en qué invertir mi dinero?* Obtenido de <https://www.bbva.mx/educacion-financiera/ahorro/en-que-invertir.html>
- BBVA Research. (26 de mayo de 2020). *Situación Inmobiliaria de México de BBVA Research 2020 Primer Semestre*. Obtenido de <https://www.bbva.com/publicaciones/situacion-inmobiliaria-mexico-primer-semestre-2020/>
- Briq.mx. (24 de julio de 2019). *El mercado inmobiliario en México*. Obtenido de <https://www.briq.mx/articulo/el-mercado-inmobiliario-en-mexico>
- Briq.mx. (18 de octubre de 2020). *Cómo seleccionamos los proyectos*. Obtenido de <https://www.briq.mx/proceso-seleccion>
- BUEN, J. G. (18 de octubre de 2020). *Historia detrás del desarrollo inmobiliario en México*. Obtenido de [Historia detrás del desarrollo inmobiliario en México: https://www.realestatemarket.com.mx/articulos/mercado-inmobiliario/21404-historia-detras-del-desarrollo-inmobiliario-en-mexico](https://www.realestatemarket.com.mx/articulos/mercado-inmobiliario/21404-historia-detras-del-desarrollo-inmobiliario-en-mexico)
- Grupo 4S. (02 de noviembre de 2018). *Las 4 etapas del ciclo inmobiliario y la verticalización*. Obtenido de <https://4srealestate.com/las-4-etapas-del-ciclo-inmobiliario-y-la-verticalizacion/>
- IKIWI. (13 de octubre de 2020). *IKIWI.com*. Obtenido de <https://ikiwi.com.mx/crowdfunding/inmobiliario/>
- INEGI. (2020). *Reloj de los ciclos económicos de México*. Obtenido de [Reloj de los ciclos económicos de México: https://www.inegi.org.mx/app/reloj/](https://www.inegi.org.mx/app/reloj/)
- LAMUDI. (2020). *Reporte del Mercado Inmobiliario*. CDMX.

- Milenio. (25 de mayo de 2020). *Milenio Noticias*. Obtenido de <https://www.milenio.com/bienes-raices/crowdfunding-inmobiliario>
- Mishkin, F. S. (2013). *The economics of money, banking & financial markets*. PEARSON.
- REALIA. (2020). *¿Qué es el mercado inmobiliario?* Obtenido de <https://www.realia.es/que-es-mercado-inmobiliario#:~:text=El%20mercado%20inmobiliario%20es%20el,y%20demanda%20de%20bienes%20inmuebles.&text=Todas%20las%20operaciones%20que%20se,econom%C3%A9da%20sostenible%20de%20un%20pa%C3%ADs.>
- Solís, W. (2018). Cómo aprovechar el ciclo inmobiliario para tener éxito. *Expansión*, <https://obras.expansion.mx/inmobiliario/2018/01/05/como-aprovechar-el-ciclo-inmobiliario-para-tener-exito>.
- Sollova, V. (2 de noviembre de 2020). *Industrialización, cambio demográfico y participación económica femenina en el Estado de México y la ZMT, 1970-2000*. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252008000100009#:~:text=La%20industrializaci%C3%B3n%20del%20Valle%20de,pasando%20de%20rural%20a%20urbana.
- UNIAPRAVI. (2020). *Mercado de Vivienda en Renta en México, Lecciones y Aprendizajes*. Obtenido de UNIAPRAVI: <http://uniapravi.org/objetos/evento/Njl=/arc/20171213172849.pdf>
- VAN HORNE C., J. W. (2010). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: PEARSON EDUCACIÓN.

Anexos

A. Pagos Totales Escenarios Financiamiento

	BBVA	HSBC	Santander	Interés Bono	Pago Fijo
Pago	15 años	10 años	10 años	10 años	10 años
0	-\$ 1,040,000	-\$ 1,120,000	-\$ 1,120,000	-\$ 1,120,000	-\$ 1,120,000
1	\$ 15,908	\$ 18,642	\$ 19,186	\$ -	\$ 14,808
2	\$ 15,905	\$ 18,632	\$ 19,176	\$ -	\$ 14,808
3	\$ 15,902	\$ 18,624	\$ 19,165	\$ 28,000	\$ 14,808
4	\$ 15,898	\$ 18,613	\$ 19,154	\$ -	\$ 14,808
5	\$ 15,895	\$ 18,603	\$ 19,143	\$ -	\$ 14,808
6	\$ 15,891	\$ 18,594	\$ 19,131	\$ 28,000	\$ 14,808
7	\$ 15,888	\$ 18,582	\$ 19,120	\$ -	\$ 14,808
8	\$ 15,884	\$ 18,573	\$ 19,109	\$ -	\$ 14,808
9	\$ 15,881	\$ 18,563	\$ 19,097	\$ 28,000	\$ 14,808
10	\$ 15,877	\$ 18,552	\$ 19,086	\$ -	\$ 14,808
11	\$ 15,874	\$ 18,541	\$ 19,074	\$ -	\$ 14,808
12	\$ 15,870	\$ 18,531	\$ 19,062	\$ 28,000	\$ 14,808
13	\$ 15,852	\$ 18,519	\$ 19,050	\$ -	\$ 14,808
14	\$ 15,848	\$ 18,509	\$ 19,038	\$ -	\$ 14,808
15	\$ 15,844	\$ 18,498	\$ 19,026	\$ 28,000	\$ 14,808
16	\$ 15,840	\$ 18,485	\$ 19,013	\$ -	\$ 14,808
17	\$ 15,836	\$ 18,475	\$ 19,001	\$ -	\$ 14,808
18	\$ 15,833	\$ 18,464	\$ 18,988	\$ 28,000	\$ 14,808
19	\$ 15,829	\$ 18,451	\$ 18,976	\$ -	\$ 14,808
20	\$ 15,825	\$ 18,440	\$ 18,963	\$ -	\$ 14,808
21	\$ 15,821	\$ 18,429	\$ 18,950	\$ 28,000	\$ 14,808
22	\$ 15,817	\$ 18,417	\$ 18,937	\$ -	\$ 14,808
23	\$ 15,812	\$ 18,406	\$ 18,923	\$ -	\$ 14,808
24	\$ 15,808	\$ 18,393	\$ 18,910	\$ 28,000	\$ 14,808
25	\$ 15,787	\$ 18,380	\$ 18,897	\$ -	\$ 14,808
26	\$ 15,783	\$ 18,368	\$ 18,883	\$ -	\$ 14,808
27	\$ 15,779	\$ 18,357	\$ 18,869	\$ 28,000	\$ 14,808
28	\$ 15,774	\$ 18,344	\$ 18,855	\$ -	\$ 14,808
29	\$ 15,770	\$ 18,332	\$ 18,841	\$ -	\$ 14,808
30	\$ 15,766	\$ 18,319	\$ 18,827	\$ 28,000	\$ 14,808
31	\$ 15,761	\$ 18,306	\$ 18,813	\$ -	\$ 14,808
32	\$ 15,757	\$ 18,293	\$ 18,798	\$ -	\$ 14,808
33	\$ 15,752	\$ 18,278	\$ 18,784	\$ 28,000	\$ 14,808
34	\$ 15,747	\$ 18,267	\$ 18,769	\$ -	\$ 14,808
35	\$ 15,743	\$ 18,254	\$ 18,754	\$ -	\$ 14,808

36	\$ 15,738	\$ 18,240	\$ 18,739	\$ 28,000	\$ 14,808
37	\$ 15,714	\$ 18,226	\$ 18,724	\$ -	\$ 14,808
38	\$ 15,709	\$ 18,213	\$ 18,708	\$ -	\$ 14,808
39	\$ 15,705	\$ 18,198	\$ 18,693	\$ 28,000	\$ 14,808
40	\$ 15,700	\$ 18,185	\$ 18,677	\$ -	\$ 14,808
41	\$ 15,695	\$ 18,171	\$ 18,661	\$ -	\$ 14,808
42	\$ 15,690	\$ 18,157	\$ 18,645	\$ 28,000	\$ 14,808
43	\$ 15,685	\$ 18,142	\$ 18,629	\$ -	\$ 14,808
44	\$ 15,679	\$ 18,127	\$ 18,613	\$ -	\$ 14,808
45	\$ 15,674	\$ 18,113	\$ 18,596	\$ 28,000	\$ 14,808
46	\$ 15,669	\$ 18,098	\$ 18,580	\$ -	\$ 14,808
47	\$ 15,664	\$ 18,083	\$ 18,563	\$ -	\$ 14,808
48	\$ 15,658	\$ 18,068	\$ 18,546	\$ 28,000	\$ 14,808
49	\$ 15,631	\$ 18,052	\$ 18,529	\$ -	\$ 14,808
50	\$ 15,626	\$ 18,038	\$ 18,512	\$ -	\$ 14,808
51	\$ 15,620	\$ 18,020	\$ 18,494	\$ 28,000	\$ 14,808
52	\$ 15,615	\$ 18,006	\$ 18,476	\$ -	\$ 14,808
53	\$ 15,609	\$ 17,990	\$ 18,459	\$ -	\$ 14,808
54	\$ 15,603	\$ 17,973	\$ 18,441	\$ 28,000	\$ 14,808
55	\$ 15,598	\$ 17,959	\$ 18,422	\$ -	\$ 14,808
56	\$ 15,592	\$ 17,942	\$ 18,404	\$ -	\$ 14,808
57	\$ 15,586	\$ 17,926	\$ 18,385	\$ 28,000	\$ 14,808
58	\$ 15,580	\$ 17,909	\$ 18,367	\$ -	\$ 14,808
59	\$ 15,574	\$ 17,892	\$ 18,348	\$ -	\$ 14,808
60	\$ 15,568	\$ 17,875	\$ 18,329	\$ 28,000	\$ 14,808
61	\$ 15,537	\$ 17,859	\$ 18,309	\$ -	\$ 14,808
62	\$ 15,531	\$ 17,841	\$ 18,290	\$ -	\$ 14,808
63	\$ 15,525	\$ 17,824	\$ 18,270	\$ 28,000	\$ 14,808
64	\$ 15,518	\$ 17,807	\$ 18,250	\$ -	\$ 14,808
65	\$ 15,512	\$ 17,789	\$ 18,230	\$ -	\$ 14,808
66	\$ 15,505	\$ 17,771	\$ 18,210	\$ 28,000	\$ 14,808
67	\$ 15,499	\$ 17,753	\$ 18,189	\$ -	\$ 14,808
68	\$ 15,492	\$ 17,735	\$ 18,169	\$ -	\$ 14,808
69	\$ 15,485	\$ 17,716	\$ 18,148	\$ 28,000	\$ 14,808
70	\$ 15,479	\$ 17,697	\$ 18,127	\$ -	\$ 14,808
71	\$ 15,472	\$ 17,679	\$ 18,105	\$ -	\$ 14,808
72	\$ 15,465	\$ 17,659	\$ 18,084	\$ 28,000	\$ 14,808
73	\$ 15,430	\$ 17,641	\$ 18,062	\$ -	\$ 14,808
74	\$ 15,423	\$ 17,621	\$ 18,040	\$ -	\$ 14,808
75	\$ 15,416	\$ 17,602	\$ 18,018	\$ 28,000	\$ 14,808
76	\$ 15,409	\$ 17,583	\$ 17,995	\$ -	\$ 14,808
77	\$ 15,401	\$ 17,563	\$ 17,973	\$ -	\$ 14,808
78	\$ 15,394	\$ 17,543	\$ 17,950	\$ 28,000	\$ 14,808

79	\$ 15,386	\$ 17,523	\$ 17,927	\$ -	\$ 14,808
80	\$ 15,379	\$ 17,502	\$ 17,904	\$ -	\$ 14,808
81	\$ 15,371	\$ 17,482	\$ 17,880	\$ 28,000	\$ 14,808
82	\$ 15,364	\$ 17,460	\$ 17,856	\$ -	\$ 14,808
83	\$ 15,356	\$ 17,440	\$ 17,832	\$ -	\$ 14,808
84	\$ 15,348	\$ 17,418	\$ 17,808	\$ 28,000	\$ 14,808
85	\$ 15,308	\$ 17,398	\$ 17,783	\$ -	\$ 14,808
86	\$ 15,300	\$ 17,375	\$ 17,759	\$ -	\$ 14,808
87	\$ 15,292	\$ 17,354	\$ 17,734	\$ 28,000	\$ 14,808
88	\$ 15,284	\$ 17,332	\$ 17,708	\$ -	\$ 14,808
89	\$ 15,276	\$ 17,310	\$ 17,683	\$ -	\$ 14,808
90	\$ 15,267	\$ 17,287	\$ 17,657	\$ 28,000	\$ 14,808
91	\$ 15,259	\$ 17,265	\$ 17,631	\$ -	\$ 14,808
92	\$ 15,250	\$ 17,242	\$ 17,605	\$ -	\$ 14,808
93	\$ 15,242	\$ 17,218	\$ 17,578	\$ 28,000	\$ 14,808
94	\$ 15,233	\$ 17,196	\$ 17,551	\$ -	\$ 14,808
95	\$ 15,224	\$ 17,173	\$ 17,524	\$ -	\$ 14,808
96	\$ 15,215	\$ 17,149	\$ 17,497	\$ 28,000	\$ 14,808
97	\$ 15,170	\$ 17,125	\$ 17,469	\$ -	\$ 14,808
98	\$ 15,161	\$ 17,101	\$ 17,441	\$ -	\$ 14,808
99	\$ 15,152	\$ 17,076	\$ 17,413	\$ 28,000	\$ 14,808
100	\$ 15,143	\$ 17,051	\$ 17,385	\$ -	\$ 14,808
101	\$ 15,133	\$ 17,027	\$ 17,356	\$ -	\$ 14,808
102	\$ 15,124	\$ 17,001	\$ 17,327	\$ 28,000	\$ 14,808
103	\$ 15,114	\$ 16,975	\$ 17,298	\$ -	\$ 14,808
104	\$ 15,104	\$ 16,951	\$ 17,268	\$ -	\$ 14,808
105	\$ 15,095	\$ 16,924	\$ 17,238	\$ 28,000	\$ 14,808
106	\$ 15,085	\$ 16,900	\$ 17,208	\$ -	\$ 14,808
107	\$ 15,075	\$ 16,873	\$ 17,178	\$ -	\$ 14,808
108	\$ 15,065	\$ 16,846	\$ 17,147	\$ 28,000	\$ 14,808
109	\$ 15,014	\$ 16,820	\$ 17,116	\$ -	\$ 14,808
110	\$ 15,003	\$ 16,792	\$ 17,084	\$ -	\$ 14,808
111	\$ 14,993	\$ 16,765	\$ 17,052	\$ 28,000	\$ 14,808
112	\$ 14,982	\$ 16,736	\$ 17,020	\$ -	\$ 14,808
113	\$ 14,971	\$ 16,709	\$ 16,988	\$ -	\$ 14,808
114	\$ 14,961	\$ 16,682	\$ 16,955	\$ 28,000	\$ 14,808
115	\$ 14,950	\$ 16,652	\$ 16,922	\$ -	\$ 14,808
116	\$ 14,939	\$ 16,625	\$ 16,889	\$ -	\$ 14,808
117	\$ 14,928	\$ 16,595	\$ 16,855	\$ 28,000	\$ 14,808
118	\$ 14,916	\$ 16,567	\$ 16,821	\$ -	\$ 14,808
119	\$ 14,905	\$ 16,538	\$ 16,787	\$ -	\$ 14,808
120	\$ 14,893	\$ 16,509	\$ 16,752	\$ 1,148,000	\$ 14,808

B. Flujo Efectivo por año por escenario de alquiler.

