

UNIVERSIDAD DE SONORA
DIVISIÓN DE INGENIERIAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CIVIL Y MINAS
MAESTRIA EN INGENIERIA URBANA



**"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"**

TRABAJO ESCRITO

**"Una mirada a los inmuebles de oficinas de alta gama en Hermosillo
Sonora, un caso de estudio"**

**Que para obtener el Grado de Maestría en Ingeniería Urbana
Línea Terminal Valuación**

Presenta

ROBERTO VASQUEZ TAPIA

Director de Tesis

DR. JESÚS QUINTANA PACHECO

Codirector de Tesis

DR. JOSE REFUGIO SILVESTRE ORTIZ

HERMOSILLO, SONORA.

OCTUBRE 2022

Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

RESUMEN

El presente trabajo es un adentramiento al mercado de oficinas de alta gama en Hermosillo, Sonora, permitiéndonos observar un panorama general de este tipo de inmuebles, presentando en primera instancia el mercadeo de oficinas en modalidad de oferta, las oficinas de alta gama con calidad de clasificación internacional; así como su distribución, además se muestra un diagrama referente a las principales zonas de desarrollo de oficinas en la mancha urbana.

Se realiza la justipreciación de rentas a un inmueble de oficina de alta gama, obteniendo así los montos de renta por enfoque de mercado y enfoque de costos, donde a partir de estos se observan entre los factores más importantes los relacionados con la accesibilidad y aglomeración de mercados.

En última instancia, se expone un análisis económico referente a la inversión necesaria para adquirir un inmueble de oficinas con estas características, donde a partir de una tasa interna de rendimiento y el análisis de una serie uniforme de pagos, se calcula el tiempo de recuperación de la misma.

Palabras clave: mercado de oficinas, clasificación de oficinas, justipreciación de rentas, oficinas de alta gama, atractivos mercados de oficinas.

ABSTRACT

The present work is an insight into the high-end office market in Hermosillo Sonora, allowing us to observe a general panorama of this type of property, presenting in the first instance the marketing of offices in the offer mode, the high-end offices with classification quality international as well as its distribution, in addition a diagram referring to the main areas of office development in the urban area is shown.

The appraisal of rents is carried out for a high-end office property, thus obtaining the amounts of rent by market approach and cost approach, where from these the most important factors are observed those related to accessibility and agglomeration of markets.

Ultimately, an economic analysis is presented regarding the investment necessary to acquire an office building with these characteristics, where, based on an internal rate of return and the analysis of a uniform series of payments, the recovery time of the same.

Keywords: office market, office classification, appraisal of rents, high-end offices, attractive office markets.

DEDICATORIA

A mis padres, Sagrario y Roberto que con su amor y comprensión siempre me han apoyado en cada etapa de vida, cada decisión y en cada nuevo proyecto.

A mis Hermanos, Ángeles, Reyna y José Carlos, que son un impulso para querer superarme y ser siempre un apoyo anímico y emocional.

A Fernanda, mi compañera; Por sus incontables ayudas en el desarrollo de este trabajo, así como siempre ser un apoyo con su paciencia, retroalimentación y cariño.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a mis directores de tesis y comité tutorial el Dr. José Refugio Silvestre Ortiz, Dr. Jesús Quintana pacheco, el Maestro Luis Celerino Medina Flores y al Dr. Arturo Ojeda de la Cruz por sus atinados comentarios, su enseñanza y contribuciones, mismas que fueron fundamentales en la realización de este trabajo producto de un esfuerzo apoyado en sus conocimientos.

Por otra parte, agradecer al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por el apoyo fundamental durante el estudio de este posgrado.

ÍNDICE

Descripción	Página
Índice de Tabla.....	4
Índice de Gráficos	6
Índice de Ilustraciones	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	9
1. Antecedentes	9
1.1. Generalidades.	10
1.2. Planteamiento del Problema	10
1.3 Objetivos.....	10
Objetivo General	10
Objetivos Específicos.	10
CAPÍTULO II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	12
2.1 Conceptos.....	12
2.1.1 Valor	12
2.1.2 Valor uso y cambio	12
2.1.3 Valor de mercado	12
2.1.4 Valuación inmobiliaria	13
2.1.5 Justipreciación de renta	13
2.1.6 Inmueble de oficina	13
2.1.7 Principios de valuación	14

2.2 Métodos de valuación inmobiliaria	16
2.2.1 Método Comparativo o de mercado	16
2.2.2 Método de costos	17
2.2.3 Método residual	17
2.2.4 Método de capitalización	18
2.3 Conceptos financieros básicos	22
2.3.1 Interés	22
2.3.2 Riesgo	22
2.3.3 Riesgo Inmobiliario	22
2.3.4 Rentabilidad	23
2.4 Mercado financiero	24
2.5 Mercado inmobiliario	25
2.6 Mercado financiero vs inmobiliario	25
2.7 Mercado de oficinas	26
2.8 Factores atractivos para mercado de oficinas	27
2.9 Clasificación tipos de oficina	31
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	33
3.1.1 Área de Estudio	34
3.1.2 Definición de Objetos de Estudio	34
3.1.3 Agencias Inmobiliarias	35
3.1.4 Mercado de Oficinas en México	36
3.2 Clasificación tipos de oficinas en Hermosillo	37
3.2.1 Ubicación de inmuebles de Oficina en Marcha Urbana	40

3.3 Justipreciación de renta	44
3.3.1 <i>Presentación de sujeto</i>	44
3.3.2 <i>Enfoque de Mercado</i>	46
3.3.3 <i>Enfoque de Costos</i>	55
3.4 Análisis Económico	65
3.4.1 <i>Cálculo de tasa de rendimiento aplicable</i>	66
3.4.2 <i>Cálculo de periodos para recuperación inversión</i>	67
CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	70
CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	72
CAPITULO VII. REFERENCIAS	77

ÍNDICE DE TABLAS

Descripción	Página
Tabla 1. Clasificación de Oficinas acorde a Colliers International	32
Tabla 2. Base de datos inmuebles de Oficina Ofertados en Hermosillo.....	37
Tabla 3. Inmuebles de Oficina Clasificados en Hermosillo, Sonora.....	39
Tabla 4. Características del inmueble sujeto	46
Tabla 5. Factor ubicación y Zona.....	48
Tabla 6. Factor calidad Oficina	48
Tabla 7. Factor de Estado de Conservación.....	48
Tabla 8. Factor de Estacionamiento.....	49
Tabla 9. Factor de superficie.....	50
Tabla 10. Homologación Mercado de Oficinas	51
Tabla 11. Factor de Ubicación y Zona.....	53
Tabla 12. Factor calidad Bodega.....	53
Tabla 13. Factor de Estado de Conservación.....	54
Tabla 14. Factor de superficie	54
Tabla 15. Homologacion mercado bodega	55
Tabla 16. Factor de Ubicación.....	57
Tabla 17. Factor de zona.....	57

Tabla 18. Factor de forma.....	58
Tabla 19. Factor de superficie	58
Tabla 20. Homologación Mercado Terreno	59
Tabla 21. Factores demerito	59
Tabla 22. Valor construcciones.	60
Tabla 23. Instalaciones especiales y obras complementarias	60
Tabla 24. Costos indirectos.....	62
Tabla 25. Estimación del Valor Físico.....	62
Tabla 26. Información inmueble de Oficina	65

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Descripción	Página
Gráfico 1. Ubicación área de estudio.....	64
Gráfico 2. Inmuebles de Oficina.....	35
Gráfico 3. Inmuebles de Oficina ofertados en Hermosillo Sonora.....	41
Gráfico 4. Inmuebles de Oficina Clasificados en Hermosillo Sonora.....	42
Gráfico 5. Zonas con mayor presencia de oficinas en Hermosillo, Sonora.....	43
Gráfico 6. Comparables Mercado Oficinas	47
Gráfico 7. Comparables Mercado Bodegas	52
Gráfico 8. Comparables Terrenos	56
Gráfico 9. Tasa de Capitalización Oficina.....	63
Gráfico 10. Tasa de Capitalización Bodega	64

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Descripción	Página
Ilustración 1. Inmueble de Oficinas Sujeto.....	45
Ilustración 2. Inmueble bodega sujeto	45
Ilustración 3. Interior Oficinas Sujeto.....	45
Ilustración 4. Interior Bodega Sujeto	46
Ilustración 5. Diagrama valor futuro a pagos iguales.....	65
Ilustración 6. Diagrama valor futuro rentas anual.....	67
Ilustración 7. Diagrama valor futuro a n periodos	68
Ilustración 8. Diagrama valor futuro 2P a n periodos	69

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes.

Cuando se habla de inmuebles de oficinas de alta gama, en primera instancia, es necesario comprender que se trata de un tópico cuyo estudio puede darse desde distintas perspectivas, tales como: la valuación inmobiliaria, factores económicos, aspectos constructivos, sociales, etc. Respecto a esto, se destacan diversos trabajos relacionados con el tema de inmuebles de oficinas, que se presentarán más adelante y que serán de gran utilidad en el presente trabajo.

Silvestre (2017) indica que la calidad urbana para las oficinas se encuentra fuertemente ligada a las preferencias de las empresas por ubicarse en una zona determinada, donde se deberán considerar distintos factores como el acceso a servicios financieros, transporte y las relaciones con otras empresas afines. También, en su investigación, menciona que si bien, un inversionista en inmuebles de oficina por lo regular tiende a mostrar una preferencia por invertir en zonas cuyas características urbanas sean de calidad para así reducir la incertidumbre, en este tipo de inversión, sin embargo, se presentaría una tasa de rentabilidad baja. Caso contrario, invertir en una zona más periférica, quizás conlleve menores costos, tendría menor calidad urbana, no obstante, su incertidumbre será más alta, así también como su tasa de rentabilidad.

Por su parte, Parnreiter (2011) sostiene que la transformación de mercados inmobiliarios de oficinas es derivada por las fuerzas motrices en búsqueda del cambio y la formación de una ciudad más “global”, dado que cada vez más empresas globales que tienen su sede en México demandan más espacio de oficinas y de más alta calidad. De igual forma, explica que las transformaciones del mercado de oficinas y de los espacios urbanos en la Ciudad de México se pueden comprender como “transnacionalización”. Dentro de esta línea,

Marmolejo y Roca (2006) declaran que la localización de las actividades de la información está realmente ligada no sólo por la necesidad de intercambio de información personal y presencial, sino principalmente, por la capacidad de extraer beneficios de dicha interacción.

Considerando todo lo anterior, el presente trabajo busca analizar el panorama del mercado de oficinas de alta gama en Hermosillo, Sonora, así como también determinar qué factores influyen en la justipreciación de rentas de un inmueble de oficina.

1.1 Generalidades

1.2 Planteamiento del Problema.

Al tratarse de la capital del estado, es evidente que Hermosillo presenta una mayor presencia económica y laboral en Sonora, es también cada vez más común en la ciudad observar la presencia de oficinas de alta gama. Derivado de esto surgen los cuestionamientos: ¿Cuál es la situación actual del mercado de oficinas de alta gama en Hermosillo? ¿Qué factores influyen en el mercado de oficinas?

1.3 Objetivos

- **Objetivo General**

Identificar las principales características inmobiliarias de las oficinas de alta gama y su influencia en el valor de sus alquileres.

- **Objetivos específicos**

Identificar los diferentes tipos de oficinas en la ciudad de Hermosillo.

Localizar geográficamente los principales sectores de oficinas en Hermosillo.

Determinar la justipreciación de rentas de un inmueble de oficina de alta gama en Hermosillo Sonora.

Desarrollar un análisis económico adicional referente a la recuperación de la inversión sobre la adquisición de un edificio propio.

CAPÍTULO II. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

2.1 Conceptos.

2.1.1 Valor

La palabra valor está muy arraigada en nuestro lenguaje y en el día a día, es en el significado o definición en sí donde hay una infinidad de variantes, la Real Academia Española (2021) la define como: “Grado de utilidad o aptitud de las cosas para satisfacer las necesidades o proporcionar bienestar o deleite”.

2.1.2 Valor uso y cambio

En términos de valuación de inmuebles (González. Turmo de Padura y Villaronga, 2006) menciona que existen dos términos fundamentales, el valor de uso que corresponde a la apreciación de un bien por la funcionalidad o utilidad que este pueda otorgar, teniendo este un enfoque social por lo que aporta el bien en cuestión, por otra parte, el valor de cambio que sería la cantidad monetaria en un mercado que equipara el valor de un bien inmueble.

2.1.3 Valor de mercado

Derivado del valor de cambio, en la valuación inmobiliaria es común el termino valor de mercado, de acuerdo con Appraisal Institute (2008) se considera que hace referencia a: “El precio más probable, a una fecha especificada, en efectivo, o en términos equivalentes a efectivo, o en otros términos revelados con precisión, por el cual los derechos de propiedad especificados deben venderse después de una exposición razonable en un mercado competitivo bajo todas las condiciones requeridas para una justa venta, con el comprador y el vendedor actuando cada uno con prudencia, conocimiento y por interés propio, y asumiendo que ninguno de los dos está bajo coacción indebida”. De igual forma (Roca, 1986) define es

el precio neto más probable por el cual un inmueble se venderá en un mercado caracterizado por un funcionamiento racional (económicamente) de la oferta y la demanda.

2.1.4 Valuación inmobiliaria

Para González et al. (2006), valorar es asociar una cantidad dineraria a un determinado bien o derecho, en función de sus cualidades y como consecuencia de una situación de mercado determinada. A nivel institucional el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN) en el 2019, define la valuación como: “El procedimiento técnico y metodológico que, mediante la investigación física, económica, social, jurídica y de mercado, permite estimar el monto, expresado en términos monetarios, de las variables cuantitativas y cualitativas que inciden en el valor de cualquier bien” dicha institución rige metodologías y criterios en el ejercicio de la valuación en México.

2.1.5 Justipreciación de renta

La justipreciación es básicamente un proceso objetivo y ordenado, relacionado con la intención de estimar el monto de renta de un bien, este proceso se fundamenta en observaciones directas y en los principios económicos aplicables al estudio en cuestión a sus comparables y al mercado del que forman parte (Diario Oficial de la Federación, 2008). Por su parte, INDAABIN (2019) lo define como el resultado del proceso de estimar el monto más probable para la renta de un activo, expresado en términos monetarios, a pagar o cobrar por dicho arrendamiento.

2.1.6 Inmueble de oficina

Los inmuebles de oficinas, siguiendo el concepto por su “uso de suelo”, son inmuebles que son usados o destinados para un uso como local de oficinas (Jenkins, 1996).

Siguiendo esta premisa se puede decir que un inmueble de oficina es aquel inmueble que es destinado para cumplir la función de oficina ya sea de manera original (desde su construcción) o posteriormente acondicionada.

2.1.7 Principios de valuación.

El ejercicio de la valuación inmobiliaria se rige por ciertos principios, estos podrán aplicar según el método y variar conforme al lugar donde se practique la valoración, (González et al, 2006) hacen mención de estos, por lo que podemos resaltar los siguientes:

- Principio de anticipación: “El valor de un inmueble que se encuentra en explotación económica es función de las expectativas de renta que previsiblemente proporcionará en el futuro.”
- Principio de finalidad: “La finalidad de la valoración condiciona el método y las técnicas de valoración a seguir. Los criterios y métodos de valoración utilizados serán coherentes con la finalidad de la valoración.”

La práctica de la valuación inmobiliaria se condiciona y define por su finalidad, dependiendo de las necesidades y requerimientos, por lo que los criterios y técnicas pueden variar según sea el caso.

- Principio de mayor y mejor uso: “El valor de un inmueble susceptible de ser dedicado a diferentes usos será el que resulte de destinarlo, dentro de las posibilidades legales y físicas, al económicamente más aconsejable, o si es susceptible de ser construido con distintas intensidades edificatorias, será el que resulte de construirlo, dentro de las posibilidades legales y físicas, con la intensidad que permita obtener su mayor valor.”

El valuador debe estudiar y analizar los escenarios posibles que permitan obtener el mayor valor del inmueble, siguiendo las premisas legales y dentro de las posibilidades físicas.

- Principio de probabilidad: “Según el cual ante varios escenarios o posibilidades de elección razonables se elegirán aquellos que se estimen más probables.”
- Principio de sustitución: “El valor de un inmueble es equivalente al de otros activos de similares características sustitutivos de aquél.”

Es decir, no se pagará por un inmueble más del valor de otro con características similares.

- Principio de temporalidad: “El valor de un inmueble es variable a lo largo del tiempo.”

Implica la asignación de un período de vigencia para la valuación de un inmueble.

- Principio de transparencia: “El informe de valoración de un inmueble deberá contener la información necesaria y suficiente para su fácil comprensión y detallar las hipótesis y documentación utilizadas.”

El valuador deberá buscar ser lo más transparente posible en el desempeño de su profesión, buscando siempre incluir referencias concretas de la información que permitió concluir con el valor del inmueble en cuestión, de modo que estas se puedan corroborar fácilmente.

2.2 Métodos en la valuación inmobiliaria.

En la valuación inmobiliaria existen diversos métodos que permiten llegar al valor de mercado, será según la finalidad del avalúo e información disponible que se aplicará el más adecuado, Roca (1986) señala cuatro métodos fundamentales para la valuación inmobiliaria:

- Método de Comparación según el Mercado
- Método del Coste de Reposición
- Método Residual de Evaluación del Suelo
- Método de Capitalización de Rendimientos

2.2.1 Método Comparativo o de mercado

Este método consiste en la recopilación de información en el mercado inmobiliario a fin de obtener datos suficientes para llevar a cabo una comparación entre el inmueble objeto de la valuación y otros inmuebles con características similares cuyo precio es conocido, esto con el objetivo de obtener el valor de mercado del inmueble a valorar.

Cabe mencionar que para concluir un valor preciso se deben tomar en cuenta diversas características que pueden influir en el valor del inmueble estas pueden ser: uso de suelo, superficie del inmueble, ubicación del elemento a valorar, estado de conservación y calidad de la construcción. Este método se basa en el principio de sustitución, dada la búsqueda de información que se debe realizar en el mercado inmobiliario con la finalidad de obtener datos fiables y lo más precisos posibles. Para González et al. (2016), el método de comparación “Es el método más objetivo, ya que no presupone comportamientos racionales de nadie (propietarios, inquilinos, compradores, vendedores, usuarios, etc.) al basarse en la observación de lo que en la realidad sucede en el mercado”.

2.2.2 Método de costos

El método de costos da una indicación del valor siguiendo el supuesto que un comprador no pagará más por un activo que el costo de obtener otro de iguales características. Es decir, consiste en la cuantificación del costo de reemplazamiento de un inmueble (valor reposición nuevo) para posteriormente restar depreciaciones como lo son el estado de conservación y la edad, factores que pueden afectar el valor final del inmueble concluyendo así con el valor neto de reposición (VNR).

Roca (1986) explica que el método del coste es apropiado para la tasación de inmuebles nuevos o de construcción reciente, y no para inmuebles envejecidos con notable depreciación física, funcional o económica, ya que en éstos casos el valor se ve afectado para el inmueble entero.

2.2.3 Método residual

Este método se aplica para la obtención del valor del suelo, basado en el principio de mayor y mejor uso y con una amplia relación al método de costos, ya que para obtener su valor se debe partir del análisis de la aplicación final que tendrá dicho terreno para después deducir gastos de construcciones, gastos comerciales y finalmente beneficios de promoción, obteniendo como resultado el valor del terreno.

Roca (1986) señala que el método residual es útil para la obtención del valor de suelo en zonas sin mercado o cuando exista poca transparencia. Es decir, el método residual se aplica siempre y cuando no existan evidencias adecuadas y confiables de mercado, de igual forma deberá existir viabilidad técnica, legal y económica del proyecto inmobiliario.

2.2.4 Método de capitalización

Se aplica para estimar el valor de inmuebles susceptibles a generar beneficios (rentas), es decir busca medir los beneficios futuros que el bien puede producir cambiándolos a tiempo actual por medio de procedimientos financieros. Este método se basa en el principio de anticipación y puede aplicarse para conocer el valor de mercado de un bien inmueble pero también para estimar el valor de una inversión.

El método de capitalización de rendimientos consiste en calcular el precio más probable que un inversor estuviese dispuesto a pagar, al contado, por la adquisición de un bien capaz de producir rentas (González et al., 2006).

Para llevar a cabo este método de valoración es necesario hacer una estimación de ingresos y egresos que se generarán con el inmueble así como también el cálculo de una tasa de descuento, es en el cálculo de esta donde hay que tener especial cuidado, ante esto, Roca (1986) nos plantea dos aspectos globales, primeramente menciona que a dicha tasa se deberá incluir un “interés sobre la inversión”, es decir, sobre el capital arriesgado en la adquisición del inmueble, dado que el propietario espera obtener beneficios como si se hubiera invertido capital en cualquier otro sector productivo; el segundo aspecto tiene que ver con el retorno de la inversión o sea recuperación de capital.

En esta misma línea, Silvestre (2017) menciona que los beneficios de posesión de bienes inmuebles rentables incluyen el derecho a recibir todas las rentas que producen dichos bienes durante el periodo de tenencia, más el de la venta de la propiedad al concluir el tiempo de inversión. De igual forma, establece las siguientes definiciones:

- Rentas brutas potenciales que son los alquileres totales atribuibles a los bienes inmuebles en su máxima ocupación.
- Rentas brutas efectivas que son los alquileres brutos, una vez descontados los montos correspondientes a los periodos de desocupación e impagos.
- Rentas netas de operación son las rentas que resultan de deducir a las rentas brutas efectivas todos los gastos de operación.
- Valor de reversión es el valor que se obtiene por la venta del bien inmueble, una vez terminado el periodo de la inversión.

En la capitalización de rentas existen dos procedimientos, la capitalización directa y la indirecta.

Capitalización Directa

En el caso de la capitalización directa es posible llegar al valor de capitalización, mediante la siguiente expresión:

$$V_c = \frac{R_{no}}{i_c}$$

Donde:

V_c - Valor de capitalización

R_{no} - Rentas netas de operación

i_c - tasa de capitalización normal

Ecuación 1

Dicha expresión se explica con el análisis supuesto que se tiene un flujo de efectivo anual constante y a perpetuidad.

Asimismo, Quintana (2012) hace mención de las siguientes condicionantes para obtener valores adecuados al aplicar este procedimiento:

- Que se presente un mercado fluido y estable.
- Que se utilicen alquileres a largo plazo, no coyunturales.
- Que la vida útil de los inmuebles no se corta.
- Que las tasas de capitalización no sean muy altas.

De igual forma se debe mencionar que la tasa de capitalización es generalmente estimada con valores de mercado datos como, rentas anuales, precios de venta y no se toma en cuenta el retorno de inversión. El INDAABIN (2019) define la tasa de capitalización como “Un índice que representa la relación entre el ingreso neto anual que produce un inmueble y el valor del mismo”.

Capitalización Indirecta

Este procedimiento consiste en convertir los beneficios futuros que se obtendrán por medio de las rentas a valor presente, esto explicado con la siguiente expresión:

$$V_c = \frac{Fe_1}{(1 + i_r)^1} + \frac{Fe_2}{(1 + i_r)^2} + \frac{Fe_3}{(1 + i_r)^3} + \dots + \frac{Fe_n}{(1 + i_r)^n}$$

Donde:

V_c - Valor actual o de capitalización

Fe - Rentas netas de operación

i_r - Tasa de capitalización normal (tasa de descuento)

n - Número de periodos de análisis

Ecuación 2

Como se observa este método engloba flujos de efectivos producto de los ingresos esperados y finalmente se puede considerar el valor de reversión, para obtener como conclusión el valor actual del inmueble.

Quintana (2012) menciona que es importante señalar que aunque la rentabilidad real de una inversión no se conoce hasta que su vida ha concluido, el tasador deberá considerar distintos factores del mercado inmobiliario y financiero sin dejar de lado que estos indicadores muestran comportamientos pasados y lo que se está realizando es un análisis futuro, también señala que el tasador deberá considerar las características urbanísticas, de jerarquía social, aspectos económicos, financieros y posibles riesgos derivados de la inversión inmobiliaria para finalmente comparar rentabilidades y riesgos de inversiones que ayuden a definir una tasa de rentabilidad inmobiliaria acorde con las fuerzas que equilibran la rentabilidad y el riesgo del mercado de inmuebles.

Así también, se debe señalar que las tasas de rentabilidad diferentes son resultado de riesgos diferentes. En el caso de los ingresos futuros producto de los alquileres, el riesgo depende principalmente de la capacidad de pago del inquilino; mientras que el ingreso futuro producto del valor de reversión del inmueble, depende del comportamiento del mercado inmobiliario. Lo que hace pensar en flujos con dos tipos de riesgos diferentes, que igualmente deberían actualizarse con dos tasas de rendimiento distintas (Roca, 1986).

2.3 Conceptos financieros básicos.

2.3.1 Interés. Cuando una persona tiene cierto capital disponible y lo deposita en una institución financiera por un tiempo determinado, recibirá un pago producto del ahorro realizado. De la misma forma, cuando necesitamos capital se recurre a préstamos con la condicionante que se pagará un monto extra por el uso de este, a este monto se le conoce como interés y al porcentaje que explica la relación de este, se le denomina comúnmente tasa de interés.

“Tasa de utilidad o ganancia del capital, que generalmente se causa o se devenga sobre la base de un tanto por ciento del capital y en relación con el tiempo que de éste se disponga” (BANXICO, 2005).

2.3.2 Riesgo. De la misma forma, BANXICO (2005) señala que el riesgo es producto de la incertidumbre que existe sobre el valor de los activos financieros, ante movimientos adversos de los factores que determinan su precio; a mayor incertidumbre mayor riesgo.

2.3.3 Riesgo inmobiliario. Desde su perspectiva, Quintana (2012) considera que es posible entender el riesgo como la posibilidad de que la inversión inmobiliaria no presente las expectativas de rentabilidad consideradas, es decir que los flujos futuros de ingresos de la inversión sean menores a los considerados o simplemente no se tengan los ingresos futuros esperados.

Para el Appraisal Institute (2008) define el riesgo como la posibilidad de incurrir en pérdidas financieras debido a la falta de certeza en la realización de beneficios futuros. Las inversiones en bienes inmuebles requieren de un capital, que pudiera generar ingresos periódicos (rentas) y un valor esperado del inmueble al final de la inversión (valor de

reversión). La medida de riesgo en una inversión es básica para analizar si un negocio es factible o no por lo que el valuador debe juzgar correctamente los riesgos sobre la inversión en un inmueble determinado. Por ello, Silvestre (2017) menciona las siguientes cualidades de una buena inversión:

- Seguridad en el flujo de rentas
- Debe tener mercado. Que relativamente sea fácil vender el inmueble.
- Duración aceptable.
- Operatividad sin complicaciones. El inversionista administra su propio negocio y no desea ser distraído con una inversión que requiere mucha atención.
- Apreciación potencial o protección contra cambios en el poder adquisitivo de la moneda.

2.3.4 Rentabilidad. El término rentabilidad, se asocia al porcentaje de utilidad o beneficio que rinde un activo durante un período determinado de tiempo. Es decir, se utiliza para indicar la capacidad de producir beneficios, que tiene una actividad o inversión (Quintana, 2012). Así mismo, este autor, considera el valor de un bien inmobiliario como un activo financiero a largo plazo, la tasa de rentabilidad más grande significa que el valor actual del activo es menor, el caso contrario, si la tasa de rentabilidad es baja, el valor presente de este activo financiero es mayor, es decir el valor actual del activo financiero cobrable en el futuro, se modifica de acuerdo con el valor de la tasa de rentabilidad, con que se actualiza.

Para el caso de una inversión inmobiliaria, su tasa de rentabilidad es aquella con la cual se actualizan los valores de los flujos futuros que producirá, y así finalmente obtener su valor en el tiempo actual (el cual es un valor de capitalización). Dicha tasa de rentabilidad, no es la tasa de rendimiento esperada para un inversionista inmobiliario en particular, sino que

es la tasa de retorno del mercado inmobiliario para el inmueble. Esto significa que no depende de las características de un inversionista particularmente o de las expectativas que se tengan de ganancias, sino de las características generales del mercado inmobiliario (Silvestre, 2017).

Es importante señalar que la tasa de rentabilidad global incorpora tanto la obtención del rendimiento de la inversión (capitalización) como la recuperación del capital (Silvestre, 2017).

El Appraisal Institute (2008) define la tasa de capitalización como la relación entre los ingresos en un año y el correspondiente valor capital de una propiedad. Dicha tasa no necesariamente es una medida de la rentabilidad de la inversión, no obstante, para inmuebles con flujos uniformes y perpetuos la tasa de capitalización y rentabilidad son iguales.

2.4 Mercado financiero.

Un mercado financiero se conforma por un espacio donde hay intercambios de instrumentos financieros según lo que se requiera, este está ampliamente relacionado por la oferta y demanda, en el mercado financiero se incluye el mercado del dinero y el mercado de capitales.

El primero se caracteriza por presentarse a plazos relativamente cortos donde hay altos niveles de liquidez y el riesgo que presenta es bajo. El segundo es básico para el mercado de inversiones, en este los recursos principalmente se movilizan de mediano a largo plazo, donde sectores que cuenten con liquidez invierten mediante la transacción de títulos de valores (acciones).

2.5 Mercado inmobiliario.

Un mercado está definido por el encuentro de la oferta y la demanda, el mercado inmobiliario es el conjunto de transacciones inmobiliarias en las que propietarios vendedores y compradores pactan bienes raíces a cambio de una cantidad monetaria.

El mercado inmobiliario es muy importante y puede ser de los pilares que potencia el desarrollo de un país debido a que tiene la capacidad de promover inversiones, generar empleo y contribuir al PIB. Por ende, el sector inmobiliario y la economía mantienen una relación estrecha, desde el punto de vista de inversiones los bienes raíces son un destino común de grandes cantidades de capital, al respecto (Roca, 1986) menciona que los inmuebles han resultado un refugio muy recurrido para proteger el valor de los capitales del ahorrador común.

2.6 Mercado financiero vs inmobiliario.

Hasta este punto, vale la pena analizar las diferencias entre los activos financieros (acciones) y activos inmobiliarios; Silvestre (2017) comenta que “para el caso de las acciones y las oficinas, existen características que los diferencian como la tasa de rendimiento, la liquidez y el riesgo. El rendimiento de las acciones es producto de los dividendos que ofrece su emisor, mientras que en las oficinas es el producto de los alquileres que pagarán los arrendatarios o bien del producto de la comercialización de dichos inmuebles (venta de oficinas). La liquidez de las acciones tiende a ser alta, mientras que para las oficinas no, dada la facilidad con que se puede vender en el mercado las acciones, mientras que puede llevar considerable tiempo concretar la venta de las oficinas. Así también, el riesgo de las acciones y las oficinas pueden tener orígenes y comportamientos distintos.”

Quintana (2012) menciona que en la actualidad es posible estimar el riesgo de las acciones en los fondos de inversión, sin embargo, si queremos hablar de los riesgos del mercado inmobiliario es una temática aún con muy pocos estudios. Por otro lado, es común que, durante las crisis económicas, los valores de las viviendas se conserven prácticamente estables, mientras que las acciones suelen sufrir grandes variaciones.

Por último, García (2004) menciona que: “la bolsa y la inversión inmobiliaria son difícilmente Comparables. La diferente naturaleza y condiciones de entorno que definen los parámetros de medición de cada una de estas opciones hace de su comparación un trabajo muy complejo y no siempre posible con el rigor necesario”.

2.7 Mercado de oficinas.

Este es definido por el conjunto de acciones y transacciones de oferta y demanda que engloban a los inmuebles de oficinas, teniendo como factores importantes a considerar el que la economía del entorno sea sana, así también el desarrollo de diferentes sectores económicos para que el equilibrio entre los inmuebles ofertados y la demanda se haga presente.

Jenkins (1996) Delimita el concepto principal de las actividades de oficina, como todas aquellas actividades y funciones relacionadas con la información, buscando reunir, difundir y facilitar flujos de información. Lo anterior se puede entender como “actividades de oficina”.

Dicha definición pretende englobar aquellos procesos productivos que tanto producen y consumen información, un punto importante es que se trata de actividades inmateriales, esa sería una cualidad importante de estas actividades, por último, la autora menciona que las actividades de información están presentes en todos los sectores y en todas las formas de producción, superando así clasificaciones tradicionales que englobaban y etiquetaban a las

actividades inmateriales al sector de servicios. Por su parte, (Silvestre, 2017) menciona que las actividades de oficina se identifican por su naturaleza inmaterial de los factores involucrados en el proceso productivo, dado que su abastecimiento se basa en información, su proceso de transformación es generalmente un proceso informático y su producción es información.

2.8 Factores atractivos para mercado de oficinas.

Si hablamos de factores importantes o “atractivos” es importante mencionar los determinantes de la distribución espacial de los valores urbanos, fundamentalmente, estos explican la diferenciación en los valores del suelo, ya que éste no vale solamente por sus costos de urbanización, sino que sobre todo por su situación concreta en la mancha urbana (Silvestre, 2017).

Entre los factores más influyentes para explicar la diferenciación espacial de valores urbanos se destacan:

- Accesibilidad
- Externalidades urbanísticas
- Jerarquización social

De igual forma pueden presentarse otros factores que formen submercados autónomos, por causas diversas, diferentes usos, sistemas de comercialización, tipología, etc. (Roca, 1986).

Accesibilidad. Cuando se habla del factor de accesibilidad vale la pena mencionar la teoría de Von Thünen (1826) en vista de que fue de las primeras en tomar en cuenta este factor,

dicho autor, elaboró un modelo donde evalúa los valores del suelo agrícola con una serie de características similares, donde la diferencia radica en la distancia de estos al centro de población o mercado donde se comercializan los productos. Es decir, el valor del suelo será mayor en el centro y progresivamente decreciente en función de la pérdida de accesibilidad.

A lo largo del tiempo se han elaborado un mayor número de estudios relacionados a rentas de accesibilidad donde se toman en cuenta diversas variantes. En 1964, Alonso realizó un análisis donde obtuvo que la ubicación periférica sustituye a la central esto debido a que según su modelo los usuarios desean tener mayor espacio disponible, obteniendo así que los grupos con mayor solvencia se ubicaran en esa zona. Por su parte, Silvestre (2017) encontró y clasificó entre los factores más importantes de calidad urbana para oficinas, características como: accesibilidad a avenidas importantes, accesibilidad a estación del metro y accesibilidad a infraestructuras de transporte, así como también la accesibilidad a consumidores (clientes) y accesibilidad a paradas de autobuses.

Externalidades urbanísticas. En esta clasificación entran aquellos factores externos que por las características de un inmueble no dependen de su naturaleza o el poseedor en cuestión, sino más bien de los agentes externos que de manera directa o indirecta inciden en el valor del bien inmueble. Yamada en 1972 en su trabajo de la teoría de la localización residencial obtuvo que factores como: la accesibilidad a espacios de ocio y la calidad ambiental, afectan el valor del suelo. Glaeser, Ponzetto y Tobio (2012) analizaron que en ciertas zonas los residentes con estudios y por ende con ciertas habilidades promocionaban el crecimiento de la productividad así también el interés empresarial, obteniendo como resultado una mayor demanda del mercado inmobiliario.

Por su parte, Marmolejo (2008) analizó como el ruido puede ser un factor que puede impactar en los valores de los inmuebles, con la hipótesis de una relación en la influencia del precio de la vivienda y el nivel de ruido, no obstante, al realizar una aproximación estadística no encontró una relación significativa que relacionara el valor de la vivienda con los niveles de ruido.

Jerarquización social. En lo que respecta a factores relacionados a jerarquización social, se puede mencionar el prestigio, este es un punto importante para fines de esta investigación, ya que, al hablar de oficinas de alta gama, el efecto del prestigio y la impresión que genera una zona con ciertas características jerárquicas puede ser un punto importante al momento de decidirse por una oficina de estas características. Otro aspecto a reflexionar es cuando se habla de jerarquización social del espacio urbano, pueden ser las actividades y conexiones de diferentes grupos socioeconómicos en ciertas zonas, las relaciones socio profesionales podrían ser un factor importante para causar concentraciones en un espacio urbano.

Por último, Quintana (2012) encontró que elementos de calidad de zona como la educación (educación alta y sin educación), la inmigración (inmigración no europea) y el uso del suelo (índice de superficie de techo de comercio y oficina), definen los valores de la tasa de rentabilidad con un alto grado de explicación, de igual forma se rescata un punto importante en este aspecto y es que la calidad de la educación de una zona está acompañada de otros componentes como la ocupación, la renta y motorización.

Economías de aglomeración. Un análisis en las economías de aglomeración nos puede ayudar en el estudio de las oficinas, primeramente, Strange (2005) define a la aglomeración urbana como: “La concentración espacial de la actividad económica en las ciudades. También

puede tomar la forma de concentración en grupos industriales o en centros de empleo en una ciudad”.

Manrique (2006) opina que la concentración espacial es una ventaja en términos de eficiencia, la concentración de actividades económicas y de factores productivos induce un proceso acumulativo de concentración de otros mercados y actividades. Globalmente las economías de aglomeración se clasifican en: Economías internas a la empresa, concentración en la producción de una sola empresa, seguido de las economías de localización, concentración de diversas empresas en una zona específica (Marshall, 1890), por último, las economías de urbanización descritas por la diversidad de una ciudad (Jacobs, 1969).

La interrelación entre las empresas de una misma rama implica muchas ventajas como lo son la especialización de un ámbito específico, reducción de costos, facilitar transacciones entre ellas e intercambio de información obteniendo así un mayor aprendizaje y desarrollo sin embargo también se menciona que a partir de cierta escala en la reducción de costos los elementos antes mencionados se convierten en deseconomías.

Marmolejo y Roca (2006) sugiere que la localización de las actividades de la información está realmente regida no sólo por la necesidad de intercambio de información personal y presencial, sino principalmente, por la capacidad de extraer beneficios de dicha interacción.

De manera que las actividades con mayor capacidad para transformar en beneficios los encuentros presenciales informativos, que además de que son un medio propicio para la transmisión de conocimiento, son las actividades con mayor capacidad para afrontar las deseconomías de aglomeración.

Siguiendo la temática de aglomeración es importante mencionar el concepto de “cluster”, siendo esta una interacción que permite frecuentes intercambios de conocimiento generando innovación donde las empresas son capaces de contribuir un valor conjunto derivado de la relación.

Porter (2000) define los clusters como concentraciones geográficas de empresas interconectadas, suministradores especializados, proveedores de servicios, empresas de industrias relacionadas e instituciones asociadas (por ejemplo, universidades, institutos de normalización, asociaciones comerciales) de un campo en particular que compiten, pero también cooperan. Siguiendo este concepto, Simmie (2004) argumenta que los clusters comerciales son la clave del crecimiento económico, haciendo un análisis centrándose en la naturaleza y el alcance de los vínculos observando cómo estos contribuyen a la innovación.

2.9 Clasificación tipos de oficinas.

Colliers International se caracteriza por ser una empresa que no solo ofrece consultoría y evaluación, sino que también realiza representaciones tanto de propietarios como de usuarios, optimiza la administración de propiedades, servicios de inversión, investigación de mercados y su sustentabilidad, es por tal motivo que Colliers International se visualiza como una empresa líder en asesoría y gestión de inmuebles, ellos dividen la clasificación de inmuebles de oficina en base a tres categorías: Edificios A+, Edificios A y Edificios B, cuyos indicadores pueden observarse en la Tabla 1.

Tabla 1.

Clasificación de Oficinas acorde a Colliers International (2020).

Clasificación	Indicadores
A+	Clasificación referente a aquellos edificios de oficinas poseedores de características exclusivas de diseño, arquitectura y ubicación. Sus criterios son: poseer plantas de más de 600 m ² , climatización independiente por piso, contar con alguna certificación de sustentabilidad y antigüedad máxima de 15 años.
A	Clasificación otorgada a aquellos edificios de oficina que, aunque poseen características y terminaciones de óptima calidad, no alcanzan la clasificación de A+. Se caracterizan por tener: un máximo de 25 años de construcción y con plantas libres de al menos 400 m ² .
B	En esta última clasificación se identifican aquellos edificios con características y terminación de calidad de media a alta, pero ubicados en zonas alejadas de polos de oficinas tradicionales. Entre sus propiedades se encuentran el tener un máximo de 40 años de construcción, plantas libres de al menos 150m ² y una altura entre piso y cielo falso de al menos 2.30 metros.

Fuente: Elaboración propia, información de Colliers International (2020).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

De la presente investigación, se realizó un desarrollo de la metodología referente al mercado de oficinas, donde primeramente se ubica y se hace una breve descripción del área de estudio.

Posteriormente, se fijan las características de los inmuebles de oficina sujetos de análisis en este trabajo de tesis. También, se mencionan a inmobiliarias internacionales ampliamente relacionadas con el mercado de oficinas y se tomaron a consideración los indicadores de sus reportes de investigación referentes a la situación actual del mercado en México. Se fija la clasificación de edificios de oficinas a utilizar para posteriormente aplicarlo con la base de datos de inmuebles ofertados en el área de estudio, una vez obtenida la clasificación e identificados los tipos de edificios se localiza geográficamente en la mancha urbana identificando así puntos importantes de desarrollo y de igual forma reconocer zonas importantes para el progreso de inmuebles de oficina.

Otra vertiente importante en este trabajo es la justipreciación de rentas de un sujeto ubicado en el área de estudio, donde primeramente se mencionan las características del mismo, así como sus particularidades para posteriormente aplicar la metodología de INDAABIN (2017) con la finalidad de obtener el valor de justipreciación, analizando así que factores son los más representativos e influyentes para concluir este valor.

Por último, se realizó un análisis económico sobre la factibilidad de adquisición de un edificio propio respecto al valor de renta mensual obtenido en la justipreciación, realizando un análisis respecto al tiempo necesario para la recuperación de la inversión.

3.1.1 Área de Estudio.

El presente estudio nos lleva a realizar la investigación sobre un área en particular siendo esta la ciudad de Hermosillo, Sonora; lugar donde se hace esta investigación transversal. Esta ciudad capital del estado de Sonora ha tenido un crecimiento considerable en los últimos años. Con una superficie de 168.2 km² y una población de 936,263 habitantes, Hermosillo, se coloca como la ciudad con mayor población del estado de Sonora y la número 16 de todo el país. La ubicación geográfica de la ciudad de Hermosillo tiene una latitud de 29°06'09"N y una longitud de 110°58'38"O con una elevación media de 210 metros.

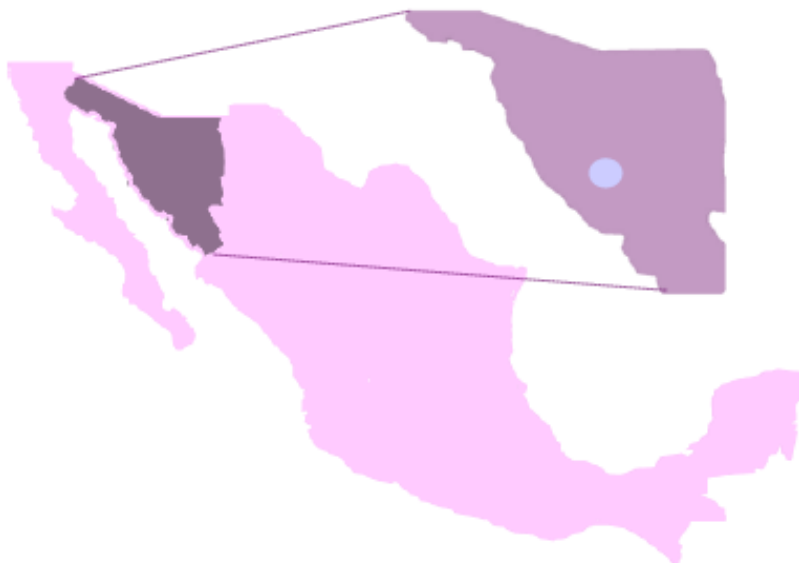


Gráfico 1. Ubicación área de estudio (Elaboración Propia).

3.1.2 Definición de Objetos de Estudio.

Siguiendo la definición básica de inmueble de oficina como todo inmueble con un uso relacionado como local de oficinas o bien, un inmueble acondicionado, ya sea desde su construcción o posteriormente para cumplir con esta función.

Por consiguiente, estableceremos primeramente las características de los inmuebles de oficinas que serán analizados, si bien, este trabajo busca hacer un análisis de la situación actual del mercado buscando resultados más homogéneos y con características similares nuestro punto de enfoque estará en los edificios que fueron destinados para el uso de oficinas desde su construcción, dejando de lado aquellos inmuebles de oficinas que fueron adecuadas para cumplir con su función.

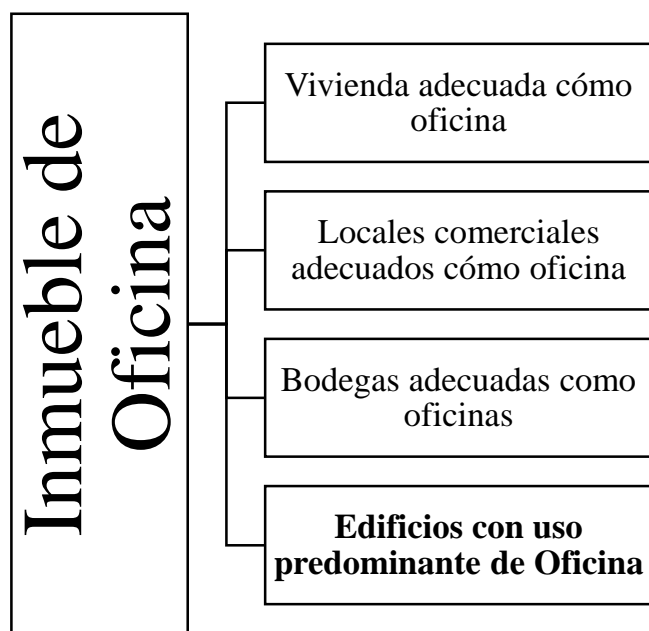


Gráfico 2. Inmuebles de Oficina (Elaboración Propia).

3.1.3 Agencias Inmobiliarias.

Existen empresas internacionales de servicios inmobiliarios que ofrecen servicios de consultoría e informes de investigación referentes a la realización de análisis de los mercados de oficinas más importantes del mundo. Empresas como Richard Ellis, Cushman Wakefield y Colliers International, se encargan de la creación y manejo de diversas clasificaciones con la finalidad de dar un parámetro para diferenciar calidades, áreas de estudio y localización, aunado a orientar y apoyar a posicionar posibles clientes en el mercado.

3.1.4 Mercado de Oficinas en México.

El panorama para el tercer trimestre del 2021 presenta en el mercado de oficinas de México una disponibilidad del 24.4% del inventario total, las estimaciones indican que el comportamiento de la disponibilidad se mantendrá, esto derivado principalmente a la situación actual efecto de la crisis sanitaria del virus SARS-COV-2, que entre muchos de los efectos causados se puede resaltar la dilución de espacios concentrados, la reducción de plantillas laborales y la adopción de nuevas formas de trabajo como lo es el “Home office”, es por estas razones que empresas como Colliers International y Cushman Wakefield esperan que el mercado de oficinas en México transite en una recesión respecto a años anteriores a la pandemia mundial. Respecto a la demanda, Cushman Wakefield coincide al hacer referencia al tercer trimestre del 2021, ya que ésta presenta una baja del 36% menor al año pasado mencionando que las organizaciones que requieren espacios de oficina reflexionan la factibilidad de reorganizar espacios de trabajo haciendo un análisis de opciones posibles.

Derivado de estos comportamientos, se hacen ciertas reflexiones como la redefinición del trabajo en oficinas resultando en formas de trabajo híbridas donde se permita el trabajo de forma tradicional en oficinas acoplando así también espacios que permitan una menor concentración o bien otra modalidad como lo es el “home office”. Otro aspecto importante respecto a esta modalidad mencionada es que, si bien, se espera que organizaciones adopten este formato, del mismo modo, esta modalidad representaría nuevos retos como lo es la conectividad, seguridad de información, falta de mobiliario y sincronía entre áreas de trabajo.

Otra particularidad de consideración es la importancia de la ubicación ya que, si bien la tendencia de demandas de espacios de oficina tiene un comportamiento a la baja, las zonas de oficinas concentradas han tenido un mejor comportamiento que el resto de edificios de

oficina, teniendo así las economías de aglomeración un peso importante en la decisión de los arrendatarios.

Por ultimo Colliers International espera una normalización en el proceder del mercado de oficinas y el número de transacciones que se realizan para el 2022 y 2023. Esta consideración ampliamente de la mano con la recuperación económica mexicana durante los próximos años.

3.2 Clasificación tipos de oficinas en Hermosillo.

Considerando lo anterior, y buscando hacer un análisis de la situación actual del mercado de oficinas de Hermosillo, Sonora, se realizó un mercadeo en sitios de empresas de bienes raíces locales y nacionales, dichos portales ofrecen las características generales de los inmuebles y de igual forma proporcionan diversas formas de contacto para obtener información adicional o para posibles operaciones de alquiler. Se hace una búsqueda tomando en consideración inmuebles de oficina de buena calidad y en modalidad de oferta, cuidando y eliminando aquella información duplicada o incompleta, obteniendo así la información de inmuebles ofertados a octubre de 2021 presentada en la tabla 2.

Tabla 2.

Base de datos inmuebles de oficina ofertados en Hermosillo.

Ubicación	Superficie M2
California 159, Proyecto Río Sonora Hermosillo XXI, 83270 Hermosillo, Son.	141.55
P.º Río Sonora Nte. Sur, Proyecto Río Sonora Hermosillo XXI, 83270 Hermosillo, Son.	612.23
Blvd. P. ° Río Sonora 205, Proyecto Río Sonora Hermosillo XXI, 83270 Hermosillo, Son.	700.00

Blvd. Paseo Río Sonora NTE N° 70 (esq. Con Galeana, Proyecto Río Sonora	531.57
Hermosillo XXI, 83270 Hermosillo, Son.	
P.º Río Sonora Nte. 76, Proyecto Río Sonora Hermosillo XXI, 83260	112.50
Hermosillo, Son.	
P.º Río Sta. Cruz, Proyecto Río Sonora Hermosillo XXI, 83270 Hermosillo, Son.	706.27
Calle Marsella 71 Esquina con, Av. Tehuantepec, El Centenario, 83260	112.30
Hermosillo, Son.	
Blvd. Miguel Hidalgo 43, El Centenario, 83260	218.00
Hermosillo, Son.	
Av Luis Donald Colosio Murrieta 323, Valle Grande, 83205 Hermosillo, Son.	1221.50
83246, Blvd. Solidaridad 335, Paseo del Sol, 83246 Hermosillo, Son.	505.58
C. Real del Arco, 83200 Hermosillo, Son.	966.75
Blvd. Solidaridad 186, Raquet Club, 83200 Hermosillo, Son.	400.00
Blvd. Luis D. Colosio, Las Quintas, 83249 Hermosillo, Son.	928.00
Blvd. Luis Donald Colosio, Calzada de los Ángeles &, Santa Fe, 83249	870.00
Hermosillo, Son.	
Blvd. Juan Navarrete 369, Santa Fe, 83249 Hermosillo, Son.	110.00
Blvd. Solidaridad 10552, Raquet Club, 83200 Hermosillo, Son.	600.00
Blvd. Juan Navarrete 134, Valle Grande, 83205 Hermosillo, Son.	400.00
Blvd. Juan Navarrete SN-S, Valle Escondido, 83207 Hermosillo, Son.	380.00
Col. C. P. 83200, Hermosillo, Son. esq., Blvd. Juan Navarrete, Valle Escondido,	366.82
83200 Hermosillo, Son.	
Blvd. Luis Encinas Johnson 6051, Valle Hermoso, 83209 Hermosillo, Son.	160.00
Av Veracruz #270, San Benito, 83190 Hermosillo, Son.	150.00
Blvd. Luis Encinas J. 537-Int 5, Olivares, 83180 Hermosillo, Son.	232.00
Blvd. Antonio Quiroga 9, Quinta Emilia, 83214 Hermosillo, Son.	749.00

Blvd. Antonio Quiroga, Quinta Emilia, 83210 Hermosillo, Son.	790.00
Av Gastón Madrid 28, Centro, 83000 Centro, Son.	170.00
Blvd. Abelardo L. Rodríguez, San Benito, 83000 Hermosillo, Son.	310.00
Calle Enrique García Sánchez 17, Centro, 83000 Hermosillo, Son.	760.00
Blvd. Abelardo L. Rodríguez 73, San Benito, 83190 Hermosillo, Son.	327.00
Eusebio Francisco Kino 309, Country Club, 83010 Hermosillo, Son.	300.00
Blvd, Eusebio Francisco Kino #908-A, Pitic, 83150 Hermosillo, Son.	200.00
1-56), Calle Luis Encinas 27, Country Club, 83010 Hermosillo, Son.	568.89
Blvd. José María Morelos #307, Torre II, 83145 Hermosillo, Son.	181.55

Fuente: Elaboración propia, información de Inmobiliarias locales y nacionales (2021).

Siguiendo lo anterior se procede a realizar la clasificación con los parámetros fijados por la empresa Colliers International en la tabla 1, obteniendo así un total de 12 inmuebles con calidad de clasificación mismos que se presentan en la tabla 3.

Tabla 3.

Inmuebles de oficina clasificados en Hermosillo, Sonora.

INMUEBLE	UBICACIÓN	CALIDAD	SUPER FICIE	ANTI GUEADAD	CERTIFICACION	CLASE
METRO CENTRO	C. Real del Arco, 83200	EXCELENTE	966.79	3	LEED ORO	A+
COLOSSUS	Blvd Luis D. Col, 83249	EXCELENTE	928.00	3	NO	A
ANDENES	Cal. de los Ángeles &, Santa Fe	EXCELENTE	870.00	2	NO	A
GRAND KINO	C. Luis Encinas, Country Club	EXCELENTE	568.89	5	NO	A
VADO PRIME CENTER	Blvd. Paseo Río Sonora NTE N70	EXCELENTE	531.57	0	NO	A
TORRE HERMOSILLO	Eusebio Francisco Kino 309	MUY BUENA	300.00	10	NO	A
CENTRO NEGOCIO LAS PALMAS	Blvd. Solidaridad 335, P. del Sol	BUENA	505.58	15	NO	B
NEGOPLAZA	Blvd. Solidaridad 186	BUENA	400.00	17	NO	B

COWORKING 120	Blvd José María Morelos #307	MUY BUENA	181.55	10	NO	B
TORRES QUIROGA N BUSINESS CENTER	Blvd. Antonio Quiroga 9	MUY BUENA	749.00	3	NO	B
	Blvd. Antonio Quiroga, Q. Emilia	MUY BUENA	790.00	10	NO	B
BLVD RODRIGUEZ 73	Blvd. Abelardo L. Rodríguez 73	BUENA	327.00	16	NO	B

Fuente: Elaboración propia, con información de Colliers International (2020).

3.2.1 Ubicación de inmuebles de Oficina en Mancha urbana.

Siguiendo la estructura del trabajo y buscando complementar la información obtenida tanto por la base de datos como por la anterior clasificación, se hizo uso de un programa de sistema de información geográfica (SIG) para la ubicación de los distintos inmuebles de oficina en la mancha urbana de Hermosillo, Sonora.

Primeramente, se ubicaron la totalidad de los inmuebles de oficina productos de la base de datos obtenida de la búsqueda de mercado (Gráfico 3), para observar así su distribución y concentración si es que esta aplica, seguido de esto, de igual forma con el uso del SIG se localizan los edificios de oficina que cuentan con la calidad de clasificación de Colliers International en la mancha urbana de Hermosillo (Gráfico 4), por último, para un análisis complementario y siguiendo el comportamiento de las distribuciones obtenidas, se integra la ubicación de principales zonas de desarrollo inmobiliario de oficinas en Hermosillo, Sonora (Gráfico 5).

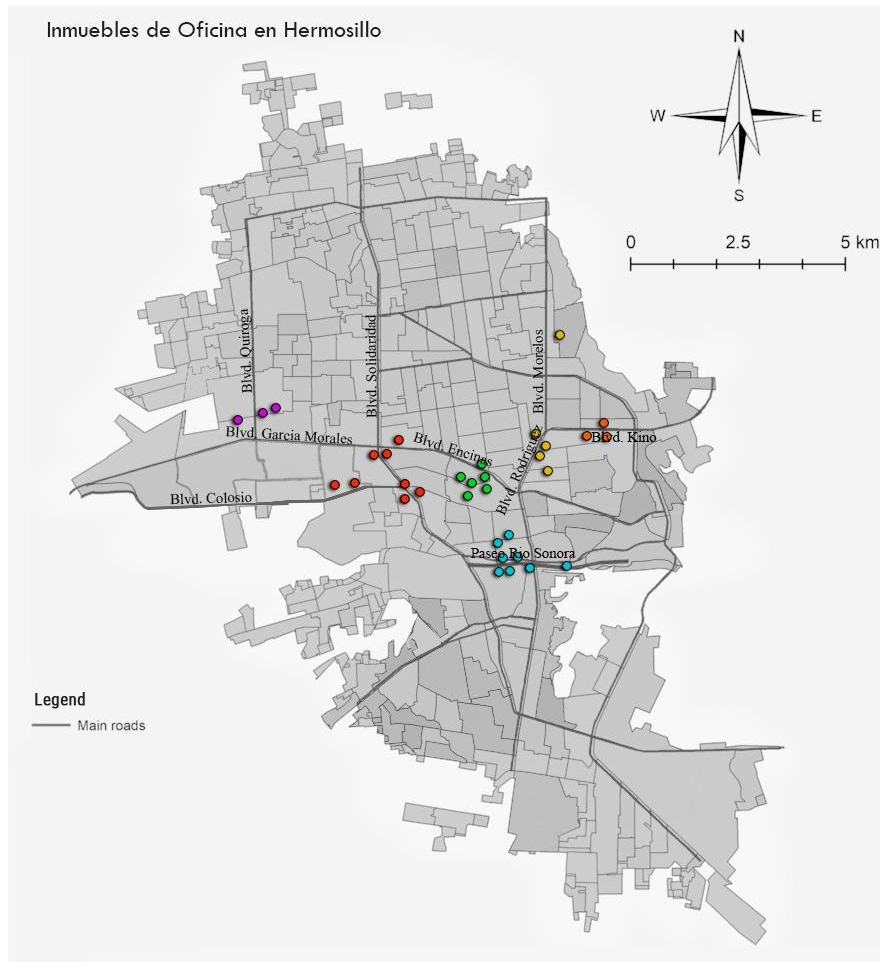


Gráfico 3. Inmuebles de Oficina ofertados en Hermosillo Sonora. Fuente: *Elaboración Propia.*

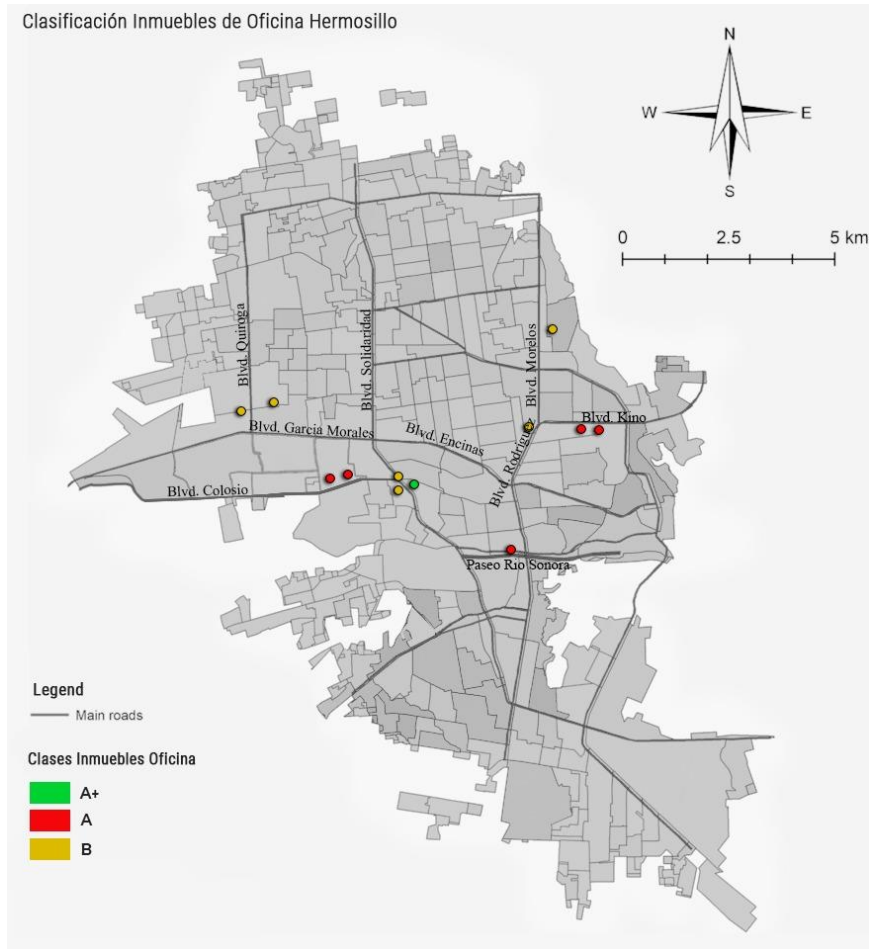


Gráfico 4. Inmuebles de Oficina Clasificados en Hermosillo, Sonora. Fuente: *Elaboración propia.*

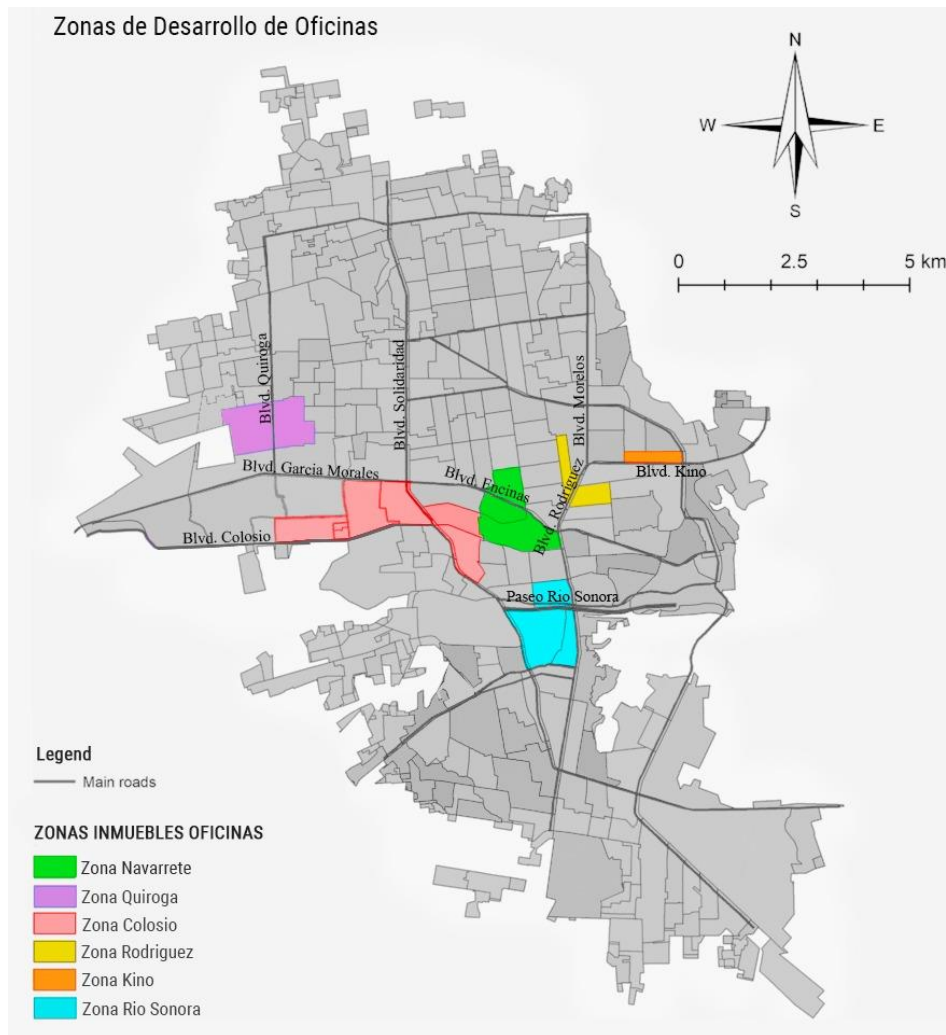


Gráfico 5. Zonas con mayor presencia de oficinas en Hermosillo, Sonora. Fuente: *Elaboración propia.*

3.3 Justipreciación de renta.

Como se señala en el apartado de introducción, en la actual sección de metodología se realizó la justipreciación de un inmueble de oficina siguiendo el procedimiento técnico de INDAABIN (2017), misma que nos ayudó a conocer un poco el panorama del mercado de oficinas de Hermosillo, Sonora, así como conocer los aspectos y factores que más influyen al momento de obtener el valor de renta de un inmueble de oficina.

3.3.1 Presentación de sujeto.

En primer lugar, para llevar a cabo este análisis, se seleccionó un inmueble de oficina localizado en la colonia Proyecto Río Sonora XXI en Hermosillo, Sonora. Dicho sujeto, se ubica en un terreno intermedio, de forma irregular y topografía plana, con dos construcciones, un edificio de oficinas de tres niveles y una bodega de dos niveles, así como un área de estacionamiento descubierta con 68 cajones; el edificio de oficinas cuenta con acceso principal, recepción, vestíbulo, baños para ambos sexos en cada nivel, áreas para limpieza, diferentes salas de trabajo, elevador y dos escaleras, una de las cuales es interior al edificio, la otra es metálica exterior para usos emergentes; La bodega cuenta con el espacio para almacenar documentación derivada de las actividades de oficina, para acceder al nivel del mezzanine se incorpora una rampa para su conexión.



Ilustración 1. Inmueble de Oficinas Sujeto.



Ilustración 2. Inmueble bodega sujeto.



Ilustración 3. Interior Oficinas Sujeto.

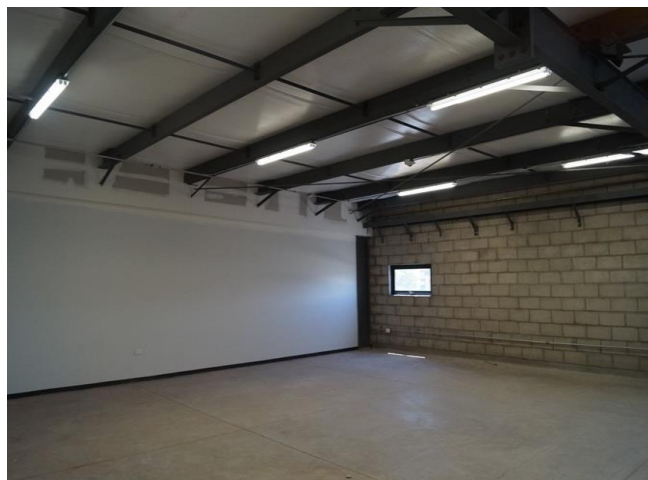


Ilustración 4. Interior Bodega Sujeto.

Se tomaron a consideración las siguientes características propias del inmueble en cuestión para realizar el análisis pertinente.

Tabla 4.

Características del Inmueble sujeto.

Superficie de Terreno (m2)	3650.62
Superficie Construcción Conjunta (m2)	3120.54
Superficie Construcción Oficina (m2)	2118.81
Superficie Construcción Bodega (m2)	1001.73
Clasificación Edificio	A
Edad	3
Vida Útil Remanente	67
Tipo de Sector al que Pertenece	Servicios
Uso de Suelo	Mixto

Fuente: Elaboración propia

3.3.2 Enfoque de Mercado.

Al tratarse de un inmueble con dos construcciones, edificio de oficinas de tres niveles y una bodega de dos niveles, se realizó un análisis de mercado para ambas construcciones de manera aislada y posteriormente se elaboró la sumatoria de montos para obtener el valor de justipreciación de renta mensual por la totalidad del inmueble según el enfoque de mercado.

3.3.2.1 Enfoque de mercado oficinas.

Primeramente, para hacer el análisis del enfoque de mercado del inmueble de oficinas, se definieron los comparables, mismos que se obtuvieron al hacer una búsqueda de mercado de diversas fuentes, tales como Remax, Next bienes raíces e inmuebles 24, donde se ofertaban inmuebles de oficina. Derivado del mercadeo se seleccionaron los comparables que compartían características similares al sujeto de estudio dando como resultado los siguientes comparables.




Colonia	Superficie (m2)	Precio de oferta	Valor Unitario	Ubicación en la manzana	Calidad	Estado de conservación	Estacionamientos	Nivel de ubicación	Imagen
Montebello	870.00	\$234,900.00	\$270.00	Intermedio	\$ 12,996.41	1.00	30.00	5.00	
Santa Fe	928.00	\$259,840.00	\$280.00	Intermedio	\$ 12,996.41	1.00	40.00	2.00	
Metrocentro	966.75	\$279,390.75	\$289.00	Intermedio	\$ 15,546.24	1.00	32.00	8.00	
Quinta emilia	749.00	\$157,290.00	\$210.00	Intermedio	\$ 10,096.46	1.00	15.00	2.00	

Gráfico 6. Comparables Mercado Oficinas.

Posteriormente, se establecen los factores utilizados en homologación del enfoque de mercado, siendo para este análisis los siguientes:

Factor de negociación. Corresponde a la corrección que se realiza por la diferencia que existe entre el valor de oferta de una operación y el precio de cierre de la misma.

Factor de ubicación y zona. Considera la calidad de la vialidad colindante (ubicación) y la calidad del entorno (zona).

Tabla 5.

Factor ubicación y Zona.

	Zona			Comentarios
	Zona	Ubicación	F.H.	
Comparable 1.	1.00	1.00	1.00	Similares condiciones
Comparable 2.	1.00	1.00	1.00	Similares condiciones
Comparable 3.	1.00	1.00	1.00	Similares condiciones
Comparable 4.	1.05	1.05	1.11	El sujeto presenta mejores condiciones

Fuente: Elaboración propia

Factor de calidad. Se consideran las calidades de construcción. (Elementos de construcción estructurales y acabados). Factor calculado a partir de la diferencia entre los VRN del sujeto y de los Comparables, cuyos valores fueron obtenidos del sistema de costos paramétricos de construcción IMIC (2021).

Tabla 6.

Factor Calidad Oficina.

	VRN	F.H
Sujeto	12,996.41	
Comparable 1	12,996.41	1.00
Comparable 2	12,996.41	1.00
Comparable 3	15,546.24	0.94
Comparable 4	10,096.46	1.09

Fuente: Elaboración propia

Factor de estado de conservación. Considera las diferencias del nivel de deterioro entre la muestra y el inmueble valuado, se considera el estado de conservación del sujeto con respecto a los comparables. Atendiendo al cuadro I.2.2.1 del Documento "Recopilación de Rangos, Formulas y Factores de Ajuste de INDAABIN".

Tabla 7.

Factor de Estado de Conservación.

	Calificación	F.H.	Grado de Conservación
Sujeto	1.00		Bueno
Comparable 1	1.00	1.00	Bueno
Comparable 2	1.00	1.00	Bueno
Comparable 3	1.00	1.00	Bueno
Comparable 4	1.00	1.00	Bueno

Fuente: Elaboración propia

Factor de estacionamiento. Es el factor por ajuste de número de cajones de estacionamiento en relación con el número de ellos que tiene el inmueble a justipreciar.

Tabla 8.

Factor de Estacionamiento.

	Otros		
	Estacionamiento	F.H.	Comentarios
Comparable 1	0.99	-	El Comparable cuenta con mejores condiciones
Comparable 2	0.97	-	El Comparable cuenta con mejores condiciones
Comparable 3	1.00	-	Similares condiciones
Comparable 4	1.04	-	El sujeto cuenta con mejores condiciones

Fuente: Elaboración propia

Factor de superficie. Es el factor que ajusta el valor entre dos inmuebles con diferentes áreas.

Tabla 9.

Factor de Superficie.

Raíz utilizada =	12	
	Área Total (m2)	F.H.
Sujeto	2,118.81	
Comparable 1	870.00	0.93
Comparable 2	928.00	0.93
Comparable 3	966.75	0.94
Comparable 4	749.00	0.92

Fuente: Elaboración propia

Se considera la diferencia de superficies de sujeto con respecto a los Comparables. Atendiendo a la formula I.1.2.2.2 del Documento "Recopilación de Rangos, Formulas y Factores de Ajuste de INDAABIN".

Realizado el análisis de factores aplicados en la homologación podemos obtener el factor resultante, producto de la multiplicación de cada factor obtenido, que producto del factor resultante y el precio por metro cuadrado de cada comparable nos dio un valor unitario homologado, por último, se promedian los valores obtenidos y se calcula el producto entre el precio unitario y los metros cuadrados ofertados del área de oficinas obteniendo así el valor de renta para el área de oficina según el enfoque de mercado.

Tabla 10.*Homologación Mercado de Oficinas.*

N	Oferta \$	Sup. m ²	\$/m ²	Factores de Homologación						FRe	\$/m ²	
				NEG	UBIC. Y ZONA	SUP.	CALID.	EDO. CONS.	OTRO			
1	234,900. 00	870.0 0	270.0 0	0.95	1.00	0.93	1.00	1.00	0.99	0.88	236.79	
2	259,840. 00	928.0 0	280.0 0	0.95	1.00	0.93	1.00	1.00	0.97	0.86	241.97	
3	279,390. 75	966.7 5	289.0 0	0.95	1.00	0.94	0.94	1.00	1.00	0.84	241.72	
4	157,290. 00	749.0 0	210.0 0	0.95	1.11	0.92	1.09	1.00	1.04	1.09	229.37	
											\$/m ²	237.46
											ÁREA	2,118.81
											RENTABLE (m ²)	
											RENTA BRUTA	\$ 503,137.60
											DE MERCADO:	

Fuente: Elaboración propia

3.3.2.2 Enfoque de Mercado Bodega.

Pasando al análisis del enfoque de mercado para la bodega, se hizo el análisis de mercado en búsqueda de comparables con características similares a las de nuestro sujeto. Obteniendo así los siguientes Comparables.





Colonia	Superficie (m2)	Precio de oferta	Valor Unitario	Ubicación en la manzana	Calidad	Estado de conservación	Estacionamientos	Imagen
PIMENTEL	750.00	\$52,500.00	\$70.00	Intermedio	\$ 6,057.17	0.90	5.00	
PARQUE INDUSTRIAL	1,520.00	\$106,400.00	\$70.00	Intermedio	\$ 7,455.92	0.95	30.00	
LA MANGA	512.00	\$36,864.00	\$72.00	Intermedio	\$ 7,455.92	0.97	5.00	
PARQUE INDUSTRIAL	2,400.00	\$180,000.00	\$75.00	Intermedio	\$ 7,455.92	1.00	30.00	

Gráfico 7. Comparables Mercado Bodegas.

De igual forma, se establecen los factores a utilizados en la homologación del enfoque de mercado, siendo para este análisis los siguientes:

Factor de negociación. Corresponde a la corrección que se realiza por la diferencia que existe entre el valor de oferta de una operación y el precio de cierre de la misma.

Factor de ubicación y zona. Considera la calidad de la vialidad colindante (ubicación) y la calidad del entorno (zona).

Tabla 11.

Factor de Ubicación y Zona.

	Entorno	Vialidad	F.H.	Comentarios
Comparable 1	1.00	1.00	1.00	El sujeto presenta condiciones similares
Comparable 2	1.06	1.00	1.06	El sujeto presenta mejores condiciones
Comparable 3	1.06	1.00	1.06	El sujeto presenta mejores condiciones
Comparable 4	1.06	1.00	1.06	El sujeto presenta mejores condiciones

Fuente: Elaboración propia

Factor de calidad. Considera la calidad de construcción. (Elementos de construcción estructurales y acabados).

Tabla 12.

Factor Calidad Bodega.

	VRN	F.H.
Sujeto	7,455.92	
Comparable 1	6,057.17	1.11
Comparable 2	7,455.92	1.00
Comparable 3	7,455.92	1.00
Comparable 4	7,455.92	1.00

Fuente: Elaboración propia

Factor calculado a partir de la diferencia entre los VRN del sujeto y de los Comparables, cuyos valores fueron obtenidos del sistema de costos paramétricos de construcción IMIC (2021).

Por último, se aplicó el factor de estado de conservación del sujeto con respecto a los Comparables. Atendiendo al cuadro I.2.2.1 del Documento "Recopilación de Rangos, Formulas y Factores de Ajuste de INDAABIN".

Tabla 13.

Factor de Estado de Conservación.

	Calificación	F.H.	Grado de conservación
Sujeto	0.98		Muy bueno
Comparable 1	0.90	1.09	Bueno
Comparable 2	0.95	1.03	Muy bueno
Comparable 3	0.97	1.01	Muy bueno
Comparable 4	1.00	0.98	Nuevo

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14.

Factor de Superficie.

Raíz utilizada = 12		
	Área Total (m2)	F.H.
Sujeto	1,001.73	
Comparable 1	750.00	0.98
Comparable 2	1520.00	1.04
Comparable 3	512.00	0.95
Comparable 4	2400.00	1.08

Fuente: Elaboración propia

Se considera la diferencia de superficies de sujeto con respecto a los Comparables. Atendiendo a la formula I.1.2.2.2 del Documento "Recopilación de Rangos, Formulas y Factores de Ajuste de INDAABIN".

Calculados los factores de homologación aplicados, se procedió a obtener el factor resultante de cada comparable, para posteriormente calcular el valor unitario homologado mismo que se multiplica por la superficie del área de bodega del sujeto que estamos analizando, obteniendo así el valor de renta para el área de bodega.

Tabla 15.

Homologación Mercado Bodegas.

No.	Oferta \$	Sup. m ²	\$/m ²	Factores de Homologación						FRe	\$/m ²
				NEG.	UBIC. Y ZONA	SUP.	CALID.	EDO. CONS.	OTRO		
1	52,500.00	750.00	70.00	0.95	1.00	0.98	1.11	1.09	1.00	1.12	78.42
2	106,400.00	1,520.00	70.00	0.95	1.06	1.04	1.00	1.03	1.00	1.07	74.97
3	36,864.00	512.00	72.00	0.95	1.06	0.95	1.00	1.01	1.00	0.96	68.98
4	180,000.00	2,400.00	75.00	0.95	1.06	1.08	1.00	0.98	1.00	1.06	79.27
										\$/m ²	75.41
										AREA	1,001.73
										RENTABLE (m ²)	
										RENTA BRUTA	\$ 75,541.10
										DE MERCADO:	

Fuente: Elaboración propia

3.3.3 Enfoque de Costos.

Referente al enfoque de costos y recordando la metodología a aplicar en este, primero es necesario conocer el valor físico del inmueble para posteriormente construir una tasa de capitalización aplicable basados en las características del sujeto, teniendo como resultado del producto de estos, el valor de renta por el enfoque de costos.

En primera instancia y respecto al análisis de valor del terreno de inmueble, considerando un mercadeo de terrenos de características similares al sujeto, se obtuvieron los siguientes comparables.

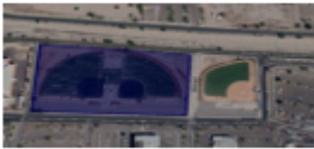



Colonia	Superficie (m2)	Precio de oferta	Valor Unitario	Ubicación en la manzana	Imagen
Proyecto Río Sonora Siglo XXI	14,993.00	\$97,458,320.00	\$6,500.25	Manzanero	
Proyecto Río Sonora Siglo XXI	9,000.00	\$63,000,000.00	\$7,000.00	Intermedio	
Proyecto Río Sonora Siglo XXI	7,912.00	\$55,384,000.00	\$7,000.00	Intermedio	
Proyecto Río Sonora Siglo XXI	3,800.00	\$18,240,000.00	\$4,800.00	Intermedio	

Gráfico 8. Comparables Terrenos.

Presentando los factores utilizados en la homologación resultado del mercadeo de terrenos, siendo para este análisis los siguientes:

Factor de negociación. Corresponde a la corrección que se realiza por la diferencia que existe entre el valor de oferta de una operación y el precio de cierre de esta.

Factor de ubicación. Considera el número de frentes con los que cuenta el terreno en cuestión, en este caso el sujeto cuenta con dos frentes.

Tabla 16.*Factor de Ubicación.*

	Factor de homologación	Comentarios
Comparable 1	0.95	Manzanero
Comparable 2	1.05	Intermedio
Comparable 3	1.05	Intermedio
Comparable 4	1.05	Intermedio
Sujeto	1.05	

Fuente: Elaboración propia

Factor de zona. Se consideró la zona de ubicación (entorno) y la calidad de la vialidad colindante, para el caso del sujeto tenemos que se encuentra en una zona comercial y de servicios en una vialidad de segundo orden.

Tabla 17.*Factor de Zona.*

	Zona	Vialidad Colindante	F.R.	Comentarios
Comparable 1	1.00	1.00	1.00	Condiciones similares
Comparable 2	1.11	1.00	1.11	El sujeto tiene mejor ubicación y vialidad colindante.
Comparable 3	1.00	1.00	1.00	Condiciones similares
Comparable 4	1.11	1.00	1.11	El sujeto tiene mejor ubicación y vialidad colindante.

Fuente: Elaboración propia

Factor de forma. Este factor se tomó en cuenta debido a la forma irregular que tiene el sujeto, ya que puede ser un factor importante para considerar al momento de desarrollar un proyecto en un terreno de estas características.

Tabla 18.*Factor de Forma.*

Factor Forma	Área Total (m2)	Rectángulo Inscrito (m2)	Factor	Factor de Homologación
Sujeto	3,650.62	3,050.28	0.91	
Comparable 1	14,993.00	14,993.00	1.00	0.91
Comparable 2	9,000.00	9,000.00	1.00	0.91
Comparable 3	7,912.00	7,912.00	1.00	0.91
Comparable 4	3,800.00	3,800.00	1.00	0.91

Fuente: Elaboración propia

Factor de superficie. Este factor atiende las diferencias de superficies respecto al sujeto y sus comparables.

Tabla 19.*Factor de Superficie.*

Raíz utilizada =	12	
	Área Total (m2)	Factor
Sujeto	3,650.62	
Comparable 1	14,993.00	1.12
Comparable 2	9,000.00	1.08
Comparable 3	7,912.00	1.07
Comparable 4	3,800.00	1.00

Fuente: Elaboración propia

Calculados los factores de homologación aplicados, se ordenaron y se procedió a obtener el factor resultante de cada comparable, para posteriormente calcular el valor unitario homologado mismo que se multiplica por la superficie del terreno del sujeto que estamos analizando, para obtener el valor total de terreno.

Tabla 20.*Homologación Mercado Terreno.*

No.	Oferta \$	Sup. m ²	\$/m ²	Factores de Homologación						FRe	\$/m ²
				NEG.	UBIC.	ZONA	FORMA	SUP.	OTRO		
1	97,458,320.00	14,993.00	6,500.25	0.95	0.95	1.00	0.91	1.12	1.00	0.93	6,061.27
2	63,000,000.00	9,000.00	7,000.00	0.95	1.05	1.11	0.91	1.08	1.00	1.09	7,645.60
3	55,384,000.00	7,912.00	7,000.00	0.95	1.05	1.00	0.91	1.07	1.00	0.97	6,807.55
4	18,240,000.00	3,800.00	4,800.00	0.95	1.05	1.11	0.91	1.00	1.00	1.02	4,879.21
										\$/m ²	6,348.41
										m ²	3,650.62
										TOTAL	23,175,623.24

Fuente: Elaboración propia

Seguido de esto, se calculó el valor de construcciones para lo cual nos apoyamos en análisis de costos paramétricos proporcionados por el IMIC (2021) para obtener el valor de reposición nuevo, seguido de esto se calcula el factor de demerito total FDT partiendo de las características actuales de las construcciones, dicho factor se compone de factor de edad, factor de conservación y factor de obsolescencia, siendo para las construcciones del sujeto los siguientes.

Tabla 21.*Factores Demerito.*

Datos requeridos	TIPO 1 Oficinas:	TIPO 2 Bodega:
Vida Útil Total (años)	70	70
Vida Útil Remanente (años)	67	67
Factor de Conservación	1	0.98
Factor de Obsolescencia	1	1
Factor de Demerito	0.96143	0.9422

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22.*Valor Construcciones.*

TIPO	USO o DESTINO DE LAS CONSTRUCCIONES	ÁREA m²	V.R.N. (unitario)	FACTOR DE DEMÉRITO	V.N.R. (unitario)	VALOR PARCIAL: \$
TIPO 1:	Edificio de Oficinas	2,118.81	12,996.41	0.96	12,495.12	26,474,776.87
TIPO 2:	Bodega	1,001.73	7,455.92	0.94	7,024.97	7,037,120.85
TOTAL		3,120.54			SUBTOTAL	33,511,897.72
						(b): \$

Fuente: Elaboración propia

Obtenidos los factores de demerito, se aplicaron al valor de reposición nuevo VRN obtenido, para obtener así el valor neto de reposición VNR, haciendo la sumatoria de ambas construcciones para obtener el valor total de las construcciones.

Continuando con el cálculo de valor físico fue necesario calcular el valor del equipamiento e instalaciones especiales con las que cuenta el edificio, para ello nos apoyamos con precios paramétricos, así como de mercadeos para posteriormente calcular y aplicar los factores de deméritos.

Tabla 23.

Instalaciones especiales y obras complementarias.

P/C	INSTALACIONES ESPECIALES	UNIDAD	CANTIDAD	EDAD	V.N.R. (Unitario)	FACTOR DE DEMÉRITO				V.N.R. (Unitario)	VALOR PARCIAL
						CONS.	EDAD	OTRO	Fre		
P	Aire acondicionado 15 Ton	pza	5	3	271,228.88	0.98	0.87	1.00	0.85	229,920.72	1,149,603.61
P	Aire acondicionado 12.5 Ton	pza	1	3	161,059.74	0.98	0.87	1.00	0.85	136,530.34	136,530.34
P	Aire acondicionado 10 Ton	pza	1	3	142,500.00	0.98	0.87	1.00	0.85	120,797.25	120,797.25
P	Aire acondicionado 5 Ton	pza	2	3	88,173.55	0.98	0.87	1.00	0.85	74,744.72	149,489.44
P	Aire acondicionado 2 Ton	pza	4	3	63,365.87	0.98	0.87	1.00	0.85	53,715.25	214,860.99
P	Aire acondicionado 1 Ton	pza	1	3	11,969.00	0.98	0.87	1.00	0.85	10,146.12	10,146.12
P	Extractores de aire	lote	1	3	146,733.50	0.98	0.82	1.00	0.80	117,915.04	117,915.04
P	Sistema de Alimentación Ininterrumpida (UPS)	lote	1	3	603,928.50	0.98	0.82	1.00	0.80	485,316.94	485,316.94
P	Transformador de 300 kV	lote	1	3	170,100.00	0.98	0.92	1.00	0.90	153,838.44	153,838.44
P	Cuarto de bombas y cisterna	lote	1	3	601,135.22	0.98	0.93	1.00	0.91	549,347.42	549,347.42
SUMA:										3,087,845.59	

P/C	ELEMENTOS ACCESORIOS	UNIDAD	CANTIDAD	EDAD	V.N.R. (Unitario)	FACTOR DE DEMÉRITO				V.N.R. (Unitario)	VALOR PARCIAL
						CONS.	EDAD	OTRO	Fre		
P	Jardín	m ²	86.93	3	289.56	0.98	0.87	1.00	0.85	245.46	21,337.84
P	Palmeras	lote	1	3	3,083.50	0.98	0.95	1.00	0.93	2,858.65	2,858.65
SUMA										24,196.49	

P/C	OBRAS COMPLEMENTARIAS	UNIDAD	CANTIDAD	EDAD	V.N.R. (Unitario)	FACTOR DE DEMÉRITO				V.N.R. (Unitario)	VALOR PARCIAL
						CONS.	EDAD	OTRO	Fre		
P	Pavimento en estacionamiento	m ²	1,869.59	3	292.37	0.98	0.91	1.00	0.89	260.74	487,468.61
P	banquetas y andadores	m ²	160.65	3	553.45	0.98	0.92	1.00	0.90	500.54	80,411.78
P	Caseta de vigilancia	lote	1.00	3	30,739.15	0.98	0.94	1.00	0.92	28,316.90	28,316.90
P	Escaleras de emergencia	lote	1.00	3	274,629.86	0.98	0.94	1.00	0.92	252,989.03	252,989.03
P	Area de medidores y basura	lote	1.00	3	2,994.65	0.98	0.94	1.00	0.92	2,758.67	2,758.67
P	Barda	m	87.87	3	1,176.53	0.98	0.96	1.00	0.94	1,101.11	96,754.92
SUMA:										948,699.92	
TOTAL: \$										4,060,742.00	

Fuente: Elaboración propia

Por último, para este enfoque se tomaron en cuenta costos indirectos como lo es utilidad y gastos de administración.

Tabla 24.*Costos Indirectos.*

OTROS INDIRECTOS	Unidad	Cantidad	V.N.R. DE CONSTRUCCIONES	VALOR PARCIAL
Proyecto Ejecutivo		Se encuentran incluidos en el VRN indicado en el enfoque de costos		
Costo Financiero				
Utilidad Empresarial	%	10%	37,572,639.72	3,757,263.97
Administración	%	3%	37,572,639.72	1,127,179.19
Escrituración del terreno	%	2%	23,175,623.24	463,512.46
SUBTOTAL (d): \$				5,347,955.63

Fuente: Elaboración propia

Sucesivamente, se realizó la sumatoria de cada uno de los costos anteriormente calculados: terreno, construcciones, accesorios e instalaciones especiales y por último los indirectos para obtener la totalidad del valor físico del inmueble.

Tabla 25.*Estimación del Valor Físico.*

A) DEL TERRENO						
ESTIMACIÓN DEL VALOR DEL TERRENO						
FRACCIÓN	SUPERFICIE: m ²	VALOR UNIT. \$/m ²	COEFICIENTE	MOTIVO COEFICIENTE	VALOR UNITARIO RESULTANTE	VALOR PARCIAL: \$
1	3,650.62	6,348.41	1.00	Ninguno	6,348.41	23,175,623.24
TOTAL:	3,650.62				SUMA (a): \$	23,175,623.24

B) DE LAS CONSTRUCCIONES:						
TIPO:	USO o DESTINO DE LAS CONSTRUCCIONES	m²	V.R.N. (unitario)	FACTOR DE DEMERITO	V.N.R. (unitario)	VALOR PARCIAL: \$
TIPO 1:	Edificio de Oficinas	2,118.81	12,996.41	0.96	12,495.12	26,474,776.87
TIPO 2:	Bodega	1,001.73	7,455.92	0.94	7,024.97	7,037,120.85
TOTAL		3,120.54			SUBTOTAL (b): \$	33,511,897.72

c) INSTALACIONES ESPECIALES, ELEMENTOS	SUBTOTAL (c): \$ 4,060,742.00
d) OTROS INDIRECTOS:	SUBTOTAL (d): \$5,347,955.63
VALOR FÍSICO o V.N.R.: (a+b+c+d)	\$66,096,218.59

Fuente: Elaboración propia

Al contar con el valor físico del inmueble, procedemos a calcular la justipreciación de rentas desde el enfoque de costos, siguiendo la expresión de la capitalización de rentas tenemos que:

$$Vf = \frac{R}{i_c}$$

Por ello es posible calcular el valor de renta a partir del valor físico ya calculado y de una tasa de capitalización aplicable a este valor, misma que se aplica para calcular los ingresos del sujeto.

$$R = Vf * i_c$$

Primeramente, se calcula la tasa de capitalización para el edificio de oficinas tomando en cuenta las características del inmueble.

CÁLCULO DE LA TASA DE CAPITALIZACIÓN OFICINAS						
c).- CALCULO DE TASA:						
CONCEPTO	T A S A S					
	7.45%	8.45%	9.45%	10.45%	11.45%	12.45%
EDAD (años)	0-5	5 - 20	20-40	40-50	50-60	MAS DE 60
calificación	1					
VIDA ÚTIL REMANENTE	MAS DE 60	50-60	40-50	20-40	5 - 20	TERMINADA
calificación	1					
ESTADO DE CONSERV.	NUEVA	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	RUINOSO
calificación		1				
PROYECTO	MUY BUENO	BUENO	ADECUADO	REGULAR	DEFICIENTE	MALO
calificación		1				
REL. SUP. (TERR/CONST)	Const > Terr	Const > Terr	Const > Terr	Terr = Const.	Terr > Const	Terr > Const
calificación	MAYOR 3-1	HASTA 3-1	HASTA 2-1		HASTA 3-1	MAYOR 3-1
					1	
USO DEL INMUEBLE	CASA	EDIF. PROD.	DEPTO/CASA	OFNA/LOCAL	OFNA/LOCAL	BODEGA/
INMUEBLE	UNIF.	HAB-COM.	CONDOMINIO	CONDOMINIO	UNIF.	INDUSTRIA
calificación					1	
CLASIF. ZONA	LUJO	1er ORDEN	2o. ORDEN	3er ORDEN	PROL. SERV.COM.	Proil. SERV/INC.
calificación			1			
SUMA CALIF.	2	2	1		2	
CAPITALIZACIÓN	1.0641	1.2069	1.3498	1.4927	1.6355	1.7784
TASAS PARCIALES	2.1282	2.4139	1.3498		3.2710	
TASA RESULTANTE:						9.16%

La tasa de productividad bruta antes del riesgo del inmueble es la siguiente:

CETES a 28 Días:	5.01%	Promedio de los últimos 10 años (Tasa nominal)
Puntos por riesgo del sector:	1.30%	Riesgo de sector
Puntos por riesgo de liquidez:	1.14%	Para un periodo de venta de 12 meses y un costo de 5% sobre ventas (PT-TC)
TOTAL	7.45%	Tasa de entrada a tabla C)

Gráfico 9. Tasa de Capitalización Oficina.

Una vez obtenida esta, se hizo el cálculo de igual forma para el edificio de bodega donde según sus características se obtuvo el valor de tasa adecuado.

CÁLCULO DE LA TASA DE CAPITALIZACIÓN BODEGA						
c).- CALCULO DE TASA:						
CONCEPTO	T A S A S					
	7.65%	8.65%	9.65%	10.65%	11.65%	12.65%
EDAD (años)	0-5	5 - 20	20-40	40-50	50-60	MAS DE 60
calificación	1					
VIDA ÚTIL REMANENTE	MAS DE 60	50-60	40-50	20-40	5 - 20	TERMINADA
calificación	1					
ESTADO DE CONSERV.	NUEVA	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	RUINOSO
calificación		1				
PROYECTO	MUY BUENO	BUENO	ADECUADO	REGULAR	DEFICIENTE	MALO
calificación		1				
REL. SUP. (TERR/CONST)	Const > Terr	Const > Terr	Const > Terr	Terr = Const.	Terr > Const	Terr > Const
calificación	MAYOR 3-1	HASTA 3-1	HASTA 2-1		HASTA 3-1	MAYOR 3-1
calificación						1
USO DEL INMUEBLE	CASA	EDIF. PROD.	DEPTO/CASA	OFNA/LOCAL	OFNA/LOCAL	BODEGA/
INMUEBLE	UNIF.	HAB-COM.	CONDOMINIO	CONDOMINIO	UNIF.	INDUSTRIA
calificación						1
CLASIF. ZONA	LUJO	1er ORDEN	2o. ORDEN	3er ORDEN	PROL. SERV.COM.	Proll. SERV#INC.
calificación			1			
SUMA CALIF.	2	2	1			2
CAPITALIZACIÓN	1.0927	1.2355	1.3784	1.5212	1.6641	1.8069
TASAS PARCIALES	2.1853	2.4710	1.3784			3.6139

TASA RESULTANTE: 9.65%

La tasa de productividad bruta antes del riesgo del inmueble es la siguiente:

CETES a 28 Días:	5.01%	Promedio de los últimos 10 años (Tasa nominal)
Puntos por riesgo del sector:	1.50%	Riesgo de sector
Puntos por riesgo de liquidez:	1.14%	Para un periodo de venta de 12 meses y un costo de 5% sobre ventas (PT-TC)
TOTAL:	7.65%	Tasa de entrada a tabla C)

Gráfico 10. Tasa de Capitalización Bodega.

Obtenidos ambos porcentajes se hizo una ponderación en el valor de las tasas según la influencia de las construcciones en el valor total del inmueble, obteniendo así el siguiente valor de tasa aplicable.

$$i_c = 9.23\%$$

Donde obtenida la tasa de capitalización, podemos aplicar la expresión anterior obteniendo así un ingreso mensual de: \$ 508,185.02.

3.4 Análisis Económico.

Posteriormente a los procesos expuestos en metodología y rememorando los objetivos planteados de este proyecto, se realizó un análisis económico referente a la recuperación de la inversión por la adquisición de un inmueble de oficinas con características similares a las del sujeto. Partiendo primeramente con las características del inmueble de oficinas sujeto y con datos obtenidos anteriormente en la metodología.

Tabla 26
Información inmueble de Oficina.

INMUEBLE DE OFICINA PASEO RIO SONORA	
VALOR FÍSICO P	\$66,096,218.59
VIDA ÚTIL	70
VALOR RENTA OBTENIDA	\$578,678.70

Fuente: Elaboración propia

Con los datos anteriores procedimos a realizar el análisis económico, el cual está relacionado con los pagos de una serie uniforme, este análisis parte del supuesto que teniendo un monto de renta A y aplicando una tasa de rendimiento sobre el mismo, poder calcular el número de periodos N necesarios para obtener el valor futuro F, equivalente al monto del valor físico del inmueble P.

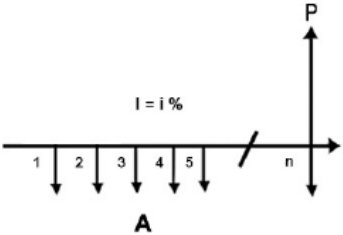


Ilustración 5. Diagrama valor futuro a pagos iguales

3.4.1 Cálculo de tasa de rendimiento aplicable.

Basados en los costos que implicaría desarrollar un inmueble con las características del sujeto y con los posibles ingresos que se podrían percibir, siguiendo la literatura de Newnan (1988), menciona que para el cálculo de una tasa de rendimiento se convierten los costos y beneficios de la inversión a un flujo de efectivo, después se despeja el valor del interés para dicho flujo, siendo este el valor de TIR, para ello se aplica la siguiente expresión:

$$\frac{VP \text{ de Beneficios}}{VP \text{ de Costos}} = 1$$

Ecuación 3. Ecuación Tasa rendimiento Newnan (1988).

Siendo para el caso del sujeto la siguiente expresión:

$$(1) \quad \frac{6,994,144.44 \left(\frac{P}{A}, i\%, 70 \right)}{66,096,218.59} = 1$$

Siguiendo la fórmula de P/A, de serie de pagos uniformes

$$(2) \quad P = A \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$$

Sustituyendo dicha expresión en (1) obtenemos la siguiente en función de i

$$\frac{6,944,144.44 \left[\frac{(1+i)^{70} - 1}{i(1+i)^{70}} \right]}{66,096,218.59} = 1$$

De esta manera aplicando diversas iteraciones podemos calcular la tasa de rendimiento que satisfaga la expresión, teniendo así una tasa de rendimiento de **10.4964%**.

3.4.2 Cálculo de periodos para recuperación inversión

Seguido de esto y apoyados con la siguiente formula de valor futuro de serie de pagos uniformes F/A.

$$F = A \left[\frac{(1 + i)^n - 1}{i} \right]$$

Analizamos entonces con la tasa obtenida y los ingresos mensuales calculados anteriormente en la justipreciación de rentas del sujeto, el valor futuro de estos desembolsos mensuales tras un año.

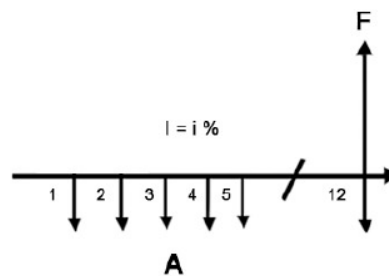


Ilustración 6. Diagrama Valor futuro rentas anual

Sustituyendo valores del sujeto en formula de valor futuro, tenemos la siguiente expresión

$$F = 578,678.70 \left[\frac{(1 + .104964)^{12} - 1}{.104964} \right]$$

$$F = 578,678.70 \left[\frac{F}{A} , .104964, 12 \right] = \$12,749,997.50$$

Una vez aplicado el análisis a 12 meses, se estima el número de periodos **n** necesarios (años) para alcanzar la equivalencia de pagos hechos en valor futuro y el valor físico P del inmueble de oficina obtenido en el avalúo de sujeto.

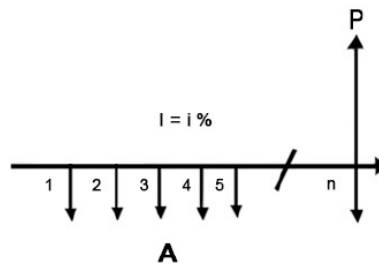


Ilustración 7. Diagrama valor futuro a n periodos.

Teniendo con notación de factores,

$$12,749,997.50 \left[\frac{F}{A}, .104964, n \right] = \$66,096,218.59$$

Dando valores a formula de valor futuro y de igual forma por medio de iteraciones se busca el valor de n que satisfaga la expresión,

$$F = 12,749,997,50 \left[\frac{(1 + .104964)^n - 1}{.104964} \right]$$

$$12,749,997,50 \left[\frac{(1 + .104964)^n - 1}{.104964} \right] = 66,096,218.59$$

Siendo para este análisis un valor de n de 4.3527 periodos o años.

De igual forma y siguiendo el principio de evaluación de proyectos que nos dicta que para que una inversión sea atractiva se debe buscar obtener dos veces el monto invertido, se analizó el número de periodos necesarios para obtener dos veces el valor físico, es decir 2P.

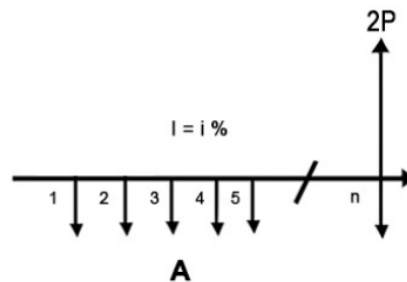


Ilustración 8. Diagrama valor futuro 2P a n periodos.

Teniendo con notación de factores

$$12,749,997.50 \left[\frac{F}{A}, .104964, n \right] = \$132,192,437.18$$

Dando valores a formula de valor futuro y por medio de iteraciones se busca el valor de n que satisfaga la expresión

$$F = 12,749,997,50 \left[\frac{(1 + .104964)^n - 1}{.104964} \right]$$

$$12,749,997,50 \left[\frac{(1 + .104964)^n - 1}{.104964} \right] = \$132,192,437.18$$

Siendo para este análisis un valor de n de 7.3771 periodos o años necesarios para la recuperación de la inversión.

CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Referente a la clasificación de inmuebles de oficinas y la ubicación en la mancha urbana, se obtuvieron un total de 32 inmuebles de oficinas en modalidad de oferta mismos que fueron localizados en la mancha urbana de Hermosillo, Sonora en el gráfico 3, por otra parte, de las anteriores se obtuvieron un total de 12 oficinas con calidad de clasificación es decir un 37.5% , siendo 6 de estas clase B correspondiente a 18.75% , 5 oficinas clase A relacionadas a un 15.63 % y por último un edificio con la clasificación A+ asociado a un 3.13% , mismas que pueden observarse en el gráfico 4, posicionados en la mancha urbana. Por último, se observó en el gráfico 5, un diagrama adicional donde se observan las principales zonas de presencia de inmuebles de oficinas en la ciudad de Hermosillo Sonora.

Respecto a la justipreciación de rentas del sujeto de estudio, se siguió la metodología del procedimiento técnico dictado por INDAABIN (2017), donde se aplicó el enfoque de mercado tanto para el edificio de oficinas como para el de bodega, obteniendo un valor de renta de \$503,137.60 (tabla 10) y de \$75,541.10 respectivamente (tabla 15), por lo que se obtiene un monto producto de ambas construcciones de renta mensual de \$578,678.70.

Continuando con lo dictado por el procedimiento técnico, para el enfoque de costos se obtuvo un valor físico del inmueble sujeto de \$66, 096,218.59 (tabla 25), donde a partir de este valor y con la tasa de capitalización calculada de 9.23% se obtuvo un valor de renta de \$508,185.02, teniendo así valores de justipreciación con monto de renta mensual de \$578,678.70 para el enfoque de mercado con un monto unitario de \$ 185.44 / m2 y un monto de \$508,185.02 para el enfoque de costos con un monto unitario de \$ 162.85 / m2.

Por último, referente al análisis económico sobre la renta o adquisición de un inmueble de oficina de características similares a las del sujeto, se obtuvo primeramente la tasa de rendimiento aplicable para el análisis de 10.4964% misma que ayudados con análisis de serie uniforme se obtuvo que para el caso de rentas, llevando a valor futuro el desembolso por año sería de \$12,749,997.50 por lo que serían necesarios un total de 4.3527 periodos (años) para haber desembolsado el equivalente al valor físico del inmueble \$66,096,218.59, adicionalmente en el supuesto de haber invertido en la adquisición del inmueble se tiene que en 7.3771 periodos (años) se habría recuperado el doble de la inversión realizada \$132,192,437.18.

La presente investigación es un adentramiento al mercado de oficinas de alta gama en Hermosillo, Sonora, el cual nos permitió observar un panorama general del mercado de oficinas donde como resultado, tenemos que existen algunos inmuebles con calidad de clasificación consolidada por una empresa internacional, de igual forma, fue posible identificar las zonas con mayor presencia de oficinas en la ciudad, donde sobresalen las concentraciones en ciertos puntos tales como zona río sonora y zona Colosio, esto explicado también por Marmolejo y Roca (2006) donde declaran que la localización de las actividades de la información en ciertas zonas está realmente ligada no sólo por la necesidad de intercambio de información, sino principalmente, por la capacidad de extraer beneficios de dicha interacción.

Es de suma importancia mencionar también que los desarrollos de oficinas de alta gama han tenido mayor presencia en la ciudad de Hermosillo en los últimos años, relacionado a esto, podemos retomar lo expuesto por Parnreiter (2011) que sostiene que la presencia de empresas con visiones más “globales” al establecerse en nuevas ciudades requieren nuevos espacios de oficina y de alta calidad.

CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

El presente trabajo analizó los inmuebles de oficina de alta gama en Hermosillo, Sonora, rememorando su conceptualización, dichos inmuebles pueden estar definidos no solo por el uso propio de actividades de oficina sino también por aspectos particulares del inmueble como calidad de acabados, ubicación y antigüedad.

En referencia al trabajo de clasificación de oficinas, se debe mencionar que la recolección de información es una parte crucial, por lo cual la revisión del mercado de ofertas y buscar trabajar con fuentes confiables fue primordial, para así cuidar que la información sea completa, sin duplicados y entendible, características que se le otorgan a un análisis efectivo.

El mercado de ofertas se podría calificar como “alto”, razonando la situación acontecida derivada de la pandemia a causa del covid-19 donde como lo mencionan anteriormente los informes de mercado de Cushman Wakefield y Colliers International (2021) la pandemia derivó tanto en el cierre de actividades de empresas como en un fuerte incremento en la modalidad de trabajo “home office”, mencionar también que en el mercado de Hermosillo se encontraron muchos inmuebles de oficinas de características similares donde prevalecían espacios de oficina con una superficie menor a los 100m², casas-habitación destinados al uso de oficina o bien locales comerciales adecuados a las actividades de oficina, asimismo, se encontraron inmuebles cuya calidad de acabados aparente y equipamiento no eran de buena calidad, por tal motivo y para fines de este análisis de oficinas de alta gama, no fueron considerados.

De esta manera, el análisis de clasificación engloba a todos aquellos inmuebles que fueron destinados para el uso de oficina en modalidad de oferta pero que además cuentan con

al menos 100 m² de superficie y una calidad en sus instalaciones buena siendo estos representados en el gráfico 3 (inmuebles ofertados).

Respecto a la clasificación de oficinas de alta gama en Hermosillo, expuesta en este trabajo, se siguió la clasificación de Colliers International (tabla 1), donde se obtuvieron un total de 12 oficinas con calidad de clasificación donde se observó que uno de los mayores filtros que no permitió que el número de inmuebles clasificados sea mayor, es el de superficie ya que muchas oficinas con muy buenas condiciones ofrecían una superficie menor a los 150 m² propios de una clasificación B, el filtro que fue más determinante para la clasificación fue el de la certificación de sustentabilidad ya que inmuebles con condiciones excelentes que cumplían tanto en superficie como en antigüedad tienen clasificación tipo A debido a no contar con algún tipo de certificación, obteniendo así un solo un inmueble con clasificación A+ tratándose de la torre Metrocentro.

Derivado de la clasificación de zonas de desarrollo de oficinas, haciendo un análisis basado en el gráfico obtenido de zonas (gráfico 5) se obtiene que la distribución en la mancha urbana de Hermosillo presenta un aspecto muy importante que es la cobertura de las vialidades más importantes de la ciudad, siguiendo con este, se destacan del diagrama dos zonas que hay que mencionar, una es la zona río sonora donde se observa una gran presencia de inmuebles de oficinas siendo estas beneficiadas por el factor de aglomeración de inmuebles de un mismo giro, otro aspecto que potencializa la zona, es la cercanía a oficinas gubernamentales un factor muy importante y que hace la zona muy atractiva tanto para inversionistas como para empresas el querer posicionarse en una zona con estas características, para fines de este trabajo donde nos enfocamos en oficinas de alta gama otra zona que hay que mencionar es la zona Colosio donde se ubican 5 inmuebles de oficinas con calidad de clasificación, donde de igual forma estos inmuebles de oficina se benefician por la presencia de los otros, otro punto fuerte

para el desarrollo de esta zona es la alta presencia comercial siendo esta importante y atractiva para la inversión y desarrollo de oficinas de alta gama.

Respecto al trabajo de justipreciación de oficina sujeto realizado para analizar la situación de un inmueble de características de alta gama y ver qué factores influyen en el valor de su alquiler, se aplicaron los enfoques de costos y de mercado para este caso particular y teniendo como factores atractivos para mercados de oficina los siguientes: accesibilidad, externalidades urbanísticas, jerarquía social y aglomeración.

Primeramente, tenemos que, para el enfoque de costos, resaltando algunos aspectos importantes para el valor de renta, sobresale el valor del terreno al estar el sujeto ubicado en la zona río sonora, zona importante para el desarrollo de oficinas, de igual forma se tiene la calidad de las construcciones, así como el equipamiento e instalaciones especiales con las que contaba el sujeto en cuestión, aspectos que influyeron en el valor de renta obtenido por este enfoque.

Propiamente para el enfoque de mercado se tomaron en cuenta factores que se consideran importantes para el mercado de oficinas e influyeron en el valor de renta obtenida, tales como el factor de calidad, importante al tratarse de oficinas de alta gama, el factor de ubicación y zona, mismo que como se menciona anteriormente es muy importante ya que el posicionamiento en una cierta zona de la ciudad influye directamente en el valor del inmueble y por ultimo un factor muy valioso cuando se trata de oficinas es el factor de estacionamiento, mismo que puede influir mucho en inmuebles de este tipo.

Sobresaliendo así de los factores atractivos para oficina, puntualmente en el caso del sujeto aspectos relacionados con la accesibilidad y con la aglomeración de mercados (oficinas).

Por otra parte, y respecto al análisis económico sobre la adquisición de un inmueble de oficina de alta gama, como lo vimos en el apartado de justipreciación, el pago de una renta de oficina mensual con las características del sujeto podría ser muy significativo, derivado de esto se hace el análisis obteniendo que los periodos anuales necesarios para tener en valor futuro lo equivalente a dos veces el valor físico de la construcción del edificio de oficinas son relativamente cortos (7.3771), que hacen reflexionar que para inmuebles de alta gama que generan altos valores de rentas mensuales sería conveniente pensar en la adquisición de un inmueble propio.

De igual forma y derivado de esto hay varias vertientes a analizar, entre ellas podemos mencionar el hecho de que para una empresa que no tiene una certeza en su mercado o el tiempo que piensa establecerse en una oficina de alta gama no es muy largo, tal vez la renta de oficina sea la mejor opción, ya que, adquirir un inmueble propio no sería una opción viable, en otra instancia, empresas que ya están altamente posicionadas en su mercado, o bien que cuentan con la seguridad de establecerse por años como es el caso de empresas de renombre o dependencias gubernamentales la opción de adquirir un inmueble propio dado el análisis realizado, se vislumbra más factible.

5.2 Recomendaciones

Un aspecto importante a tomar en cuenta y en carácter limitante del presente trabajo, es necesario considerar la pandemia por COVID-19, puesto que generó mayor disponibilidad de las mismas y si bien se observaron una variedad de inmuebles de oficina considerables en calidad de oferta, no se pudo conseguir un dato fidedigno de vacíos en edificios de oficinas en Hermosillo, para así tener una medición más certera de la repercusión de la pandemia en este aspecto, un punto importante a desarrollar y tomar en cuenta para posibles trabajos futuros referentes a los inmuebles de oficina.

En última instancia, se debe destacar que se encontró que la temática de los inmuebles de oficina continúa siendo una temática poco analizada, sobre todo en Sonora; Por ello, se espera que el presente trabajo sirva como una entrada al análisis de este tema ya que se presta al análisis por distintas vertientes, pudiendo ser este de utilidad para inversionistas, desarrolladores, corredores de bienes raíces, así como también valuadores inmobiliarios.

CAPITULO VII. REFERENCIAS

- Alonso, W. (1964). *Location and Land Use*. Harvard University: Cambridge.
- Appraisal Institute (2008). *The Appraisal of Real State (13th Edition)*. Chicago: Appraisal Institute.
- BANXICO (2005). Definiciones básicas de Riesgos. Recuperado de <https://www.banxico.org.mx/sistema-financiero/d/%7B691D5348-6C29-424E-4A6F-C1E6F6F47A00%7D.pdf>
- Colliers International. (2020). Research & Forecast Report: Oficinas Clase A+/A. En Colliers International (Primer Trimestre). Recuperado de <https://www.colliers.com/es-cl/investigacion/santiago/reporteoficinas1t2020>
- Colliers International. (2021). Resumen del Mercado de Oficinas: Ciudad de México (N.o 3T). Recuperado de <https://www.colliers.com/es-mx/servicios/investigacion-de-mercados>
- Cushman Wakefield. (2021). Mercado de Oficinas Tercer Semestre: Ciudad de México. En Marketbeat (N.o 3-2021). José Luis Rubí. Recuperado de <https://cushmanwakefield.com>
- Diario Oficial de la Federación (2008). Apartado 6.1.1.4. *Recopilación de información (Obtención y clasificación de los datos)*. México. Recuperado de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5077149
- Diario Oficial de la Federación de México (2017). *Metodología de los servicios valuatorios regulados por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales para*

dictaminar el monto de las rentas de los activos: bienes inmuebles, muebles y negocios. Ciudad de México, México: Secretaría de Hacienda y Crédito Público - Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales.

García, A. (2004). Bolsa vs. Sector inmobiliario. *Boletín Económico del Banco de España*. Recuperado de

<http://193.144.2.34/servlet/articulo?codigo=787271&orden=11524&info=link>

Glaeser, E., Ponzetto, G., y Tobio, K. (2014). Cities, Skills and Regional Change. *Regional Studies*, 48 (1), pp. 7-43, DOI: 10.1080/00343404.2012.674637

González, P., Turmo de Padura, J., y Villaronga, E. (2006). *La valoración inmobiliaria*. España: Wolters Kluwers.

IMIC (2021). Costos Paramétricos: Tabular de Costos por M2 (Conjunto de datos, octubre-2021).

Jacobs, J. (1969). *The Economy of Cities*. New York: Random House.

Jenkins, L. (1996). *Office Location in a Post-Industrial Urban Environment*. United Kingdom: Averbury.

INDAABIN. (2004). Recopilación de rangos, fórmulas y factores de ajuste. En INDAABIN. Secretaria de la Función Pública.

INDAABIN (2019). *Definición de Valuación y Justipreciación*. Recuperado de

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/69503/GLOSARIO_DE_TERMINOS_INDAABIN.pdf

Quintana, J. (2012). Influencia de los indicadores de calidad de zona en la rentabilidad y riesgo inmobiliario: caso residencial Barcelona (*Tesis Doctoral*). Universitat Politecnica de Catalunya.

Manrique, O. (2006). Fuentes de las economías de aglomeración: Una revisión bibliográfica. *Cuadernos de Economía*, 5 (25), pp- 53-73.

Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. London: Mcmillan.

Marmolejo, C. (2008). La Incidencia de la Percepción del Ruido Ambiental sobre la Formación Espacial de los Valores Residenciales: Un Análisis para Barcelona. *Revista de la Construcción*, 1 (7), pp. 4-19.

Marmolejo, C., y Roca, J. (2006). Hacia un modelo teórico del Comportamiento espacial de las actividades de oficina. *Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, 10(217), pp. 1-20.

Newnan, D. (1988). Análisis Económico de Ingeniería (*Segunda Edición*). McGraw-Hill: California, USA.

Parnreiter, C. (2011). Formación de la ciudad global, economía inmobiliaria y transnacionalización de espacios urbanos: El caso de Ciudad de México. *EURE (Santiago)*, 37(111), pp. 5-24. doi:10.4067/S0250-71612011000200001

Porter, M. (200). Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy. *Economic Development Quarterly*, 14 (15) pp. 1-21. doi: 10.1177/089124240001400105

Real Academia Española (2021). Definición de valor. Recuperado de <https://dle.rae.es/valor>

Roca, Josep (1986). *Manual de Valoraciones Inmobiliarias*. Barcelona: Ariel.

Simmie, J. (2004). Innovation and Clustering in the Globalised International Economy. *Urban Stud*, 10 (95), pp. 1-19. doi: 10.1080/00420980410001675823

Silvestre, J. (2017). Rentabilidad de los Inmuebles de las oficinas en el área metropolitana

de Barcelona (*Tesis Doctoral*). Universitat Politecnica de Catalunya.

Von Thünen, J. (1826). El estado aislado en relación con la agricultura y la economía nacional. Alemania: Lehmann.

Yamada, H. (1972). On the theory of residential location: accesibility, space, leisure and enviromental quality. *Papers of the Regional Science Association, 1*, pp. 29.