



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA
INGENIERÍA CIVIL – GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA CONSTRUCCIÓN

“FACTIBILIDAD EN EL PROCESO DE DESARROLLO DE BIENES RAÍCES / CASO
DE ESTUDIO: CENTRO COMERCIAL VECINAL AL AIRE LIBRE”

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRO EN INGENIERÍA

PRESENTA:
MIGUEL ANGEL MUÑOZ ARANDA

TUTOR PRINCIPAL
ING. LUIS ARMANDO DIAZ INFANTE DE LA MORA

MÉXICO, D. F. OCTUBRE 2015

JURADO ASIGNADO:

Presidente: Ing. Mendoza Sánchez Ernesto René

Secretario: Dr. Meza Puesto Jesús Hugo

1 er Vocal: Ing. Díaz Infante De La Mora Luis A.

2do. Vocal: M.I. Mendoza Rosas Marco Tulio

3er. Vocal: Ing. Díaz Infante Chapa Luis Armando

Lugar o lugares donde se realizó la tesis: Gómez Palacio, Durango; México, D.F.

TUTOR DE TESIS:

Ing. Luis Armando Díaz Infante de la Mora

FIRMA

Dedicatoria

Todo mi esfuerzo, mi dedicación y mis logros, a mi familia...

María de Lourdes Aranda Rodriguez, mi madre

Miguel Angel Muñiz Murga, mi padre

Christian Pamela Muñiz Aranda, mi hermana

Agradecimientos

A mi madre, por el apoyo incondicional, por sus consejos siempre atinados, por la motivación que me da a cada paso que doy... y sobre todo por su amor...

A la Universidad Nacional Autónoma de México por brindarme la oportunidad de aprender tanto y formar parte de ella,

A mi tutor y profesores de la maestría quienes se esfuerzan por nosotros, sus alumnos,

Al Conacyt, por apoyar a este posgrado del que ahora egreso orgullosamente

A Dios, por la vida, por permitir que todos los factores se alineen para hacer mis sueños realidad

INDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
1.1	OBJETIVO.....	2
1.1.1	GENERAL	2
1.1.2	PARTICULARES	2
1.2	DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES	3
1.2.1	EL MARCO TEÓRICO DE LA TESIS	3
1.2.2	PROYECTO VIRTUAL	4
2	MARCO TEÓRICO	5
2.1	GENERALIDADES.....	5
2.1.1	LA INDUSTRIA INMOBILIARIA	5
2.1.2	CAPITAL INSTITUCIONAL.....	9
2.1.3	PROYECTOS INMOBILIARIOS.....	11
2.1.4	CONCLUSIÓN DEL CAPÍTULO	15
2.2	EL PROCESO DE DESARROLLO DE BIENES RAÍCES	16
2.2.1	CONSIDERACIONES	16
2.2.2	EL MODELO DEL PROCESO DE DESARROLLO INMOBILIARIO EN 8 FASES.....	17
2.3	IDEAS: FASE 1 Y FASE 2	18
2.3.1	FASE 1: CONCEPCIÓN DE LA IDEA	18
2.3.2	FASE 2: DEPURACIÓN DE LA IDEA.....	24
2.4	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD: FASE 3	36
2.4.1	DEFINICIÓN DE FACTIBILIDAD.....	38
2.4.2	ARRANCANDO EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	38
2.4.3	RESEÑA DEL ESTUDIO DE MERCADO	39
2.4.4	PLANOS PRELIMINARES	40
2.4.5	CONSTRUCCIÓN INICIAL Y COSTO ESTIMADO TOTAL.....	41
2.4.6	PRESTAMISTAS E INVERSIONISTAS	43
2.4.7	PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN Y OTRAS CONSIDERACIONS GUBERNAMENTALES.....	44
2.4.8	DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL DESARROLLO Y LA ESTIMACIÓN FORMAL DE FACTIBILIDAD.....	45
2.4.9	EL CONCEPTO DE EMPRESA	46
2.4.10	FACTIBILIDAD NIVEL DOS.....	47
2.4.11	TECNICAS DE CONTROL DE RIESGO DURANTE LA FASE 3.....	47
2.4.12	RESUMEN DE LA FASE 3	48

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

2.5	ESTUDIO DE MERCADO.....	48
2.5.1	INTRODUCCIÓN	48
2.5.2	ENTENDIENDO EL ANÁLISIS DE MERCADO DE LOS BIENES RAÍCES	49
2.5.3	ENFOQUE BÁSICO DE LOS ESTUDIOS DE MERCADO.....	53
2.5.4	ANALIZANDO LA OFERTA Y LA DEMANDA	59
2.5.5	ESQUEMA GENÉRICO DE UN ESTUDIO DE MERCADO	69
2.6	FINANCIAMIENTO.....	70
2.6.1	EL CICLO FINANCIERO DEL DESARROLLO INMOBILIARIO	71
2.7	ANÁLISIS FINANCIERO	78
2.7.1	LA LÓGICA DETRÁS DE LAS DECISIONES FINANCIERAS EN EL DESARROLLO DE BIENES RAICES.....	78
2.7.2	FLUJO DE EFECTIVO DESCONTADO: PERSPECTIVA DEL CAPITAL INVERIONISTA.....	86
2.8	ESTIMACIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN.....	92
2.8.1	DEFINICIÓN DE ESTIMADO	92
2.8.2	MÉTODOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN.....	93
2.8.3	OTROS COSTOS EN UN PROYECTO	93
2.8.4	METODOS DE ESTIMACIÓN DE COSTOS	95
2.9	CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO	105
2.9.1	CRITERIOS DE DISEÑO.....	107
3	FACTIBILIDAD DE DESARROLLO: “CENTRO COMERCIAL VECINAL AL AIRE LIBRE” EN LA CIUDAD DE GÓMEZ PALACIO, DURANGO.	108
3.1	RESUMEN EJECUTIVO	109
3.1.1	DATOS GENERALES DEL PROYECTO.....	109
3.1.2	RESULTADOS DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	110
3.1.3	COSTO DEL DESARROLLO.....	112
3.1.4	APORTACIÓN DE CAPITAL.....	112
3.1.5	RESUMEN FINANCIERO.....	113
3.2	MOTIVACIÓN DETRÁS DEL DESARROLLO	113
3.3	ESTUDIO DE MERCADO.....	115
3.3.1	OBJETIVO DEL ESTUDIO	115
3.3.2	CONFIGURACIÓN REGIONAL	115
3.3.3	CARTERIZACIÓN DEL SITIO.....	123
3.3.4	CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA DE LOS ALREDEDORES.....	134
3.3.5	CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA.....	140
3.3.6	ANÁLISIS FODA Y PROPUESTA PARA DESARROLLAR.....	149

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

3.3.7	ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA RELEVANTE.....	154
3.3.8	PROFORMA TEMPRANO.....	159
3.4	DISEÑO PRELIMINAR.....	161
3.4.1	ESQUEMA DE DISEÑO, SUPERFICIE BRUTA RENTABLE Y ESTACIONAMIENTO.....	161
3.4.2	DISEÑO CONCEPTUAL.....	162
3.5	ESTIMACION DE COSTO DEL DESARROLLO.....	168
3.6	ANÁLISIS FINANCIERO.....	169
3.6.1	ANÁLISIS ESTÁTICO: PERSPECTIVA PARA EL PRESTAMISTA.....	171
3.6.2	ANÁLISIS DINÁMICO: PERSPECTIVA PARA EL INVERSIONISTA.....	174
3.7	RESULTADO: VIABILIDAD DE PROYECTO POSITIVA.....	176
4	CONCLUSIONES.....	177
5	ANEXOS.....	179
5.1	PRESUPUESTOS DE CONSTRUCCIÓN.....	179
5.1.1	SUPERFICIE COMERCIAL (6,854 M2, MONTO \$ 43, 122,160.36 = \$6,201.53 / M2).....	179
5.1.2	SUPERFICIE DE URBANIZACIÓN (12,806.5 M2, MONTO \$ 4, 062,145.59 = \$ 317.19 / M2).....	182
5.1.3	SUPERFICIE FOOD COURT Y CAFÉ (1,566 M2, MONTO \$ 10,768,904.44 = \$ 6,876.7 / M2).....	184
6	BIBLIOGRAFÍA.....	186

1 INTRODUCCIÓN

El desarrollo inmobiliario también conocido como desarrollo de bienes raíces, influye en la sociedad actual de manera muy significativa toda vez que moldea el entorno en el que vivimos, construyendo comunidades y espacios que se convierten en el tejido de la civilización. El desarrollo inmobiliario es una necesidad constante ya que crea las casas en las que vivimos, las oficinas donde trabajamos, los centros comerciales donde compramos e incluso el complejo industrial donde se fabricó la computadora con la que se realizó esta tesis.

Tanto el sector público como privado son participantes del desarrollo inmobiliario, comparten razones convincentes para entender el proceso que hace posible el desarrollo de bienes raíces. La meta del sector privado es minimizar el riesgo y maximizar los objetivos personales o institucionales, que usualmente son ganancias (maximizar la riqueza), pero algunas veces objetivos no monetarios también. La meta del sector público es promover un desarrollo sólido e inteligente, asegurándose que las construcciones sean atractivas y seguras, que los espacios construidos estén localizados y diseñados para mejorar a la comunidad, que atiendan a las necesidades sociales e impulsen la economía.

Pero...el desarrollo no “ocurre” simplemente de la nada. Alguien debe iniciar y dirigir la creación, mantenimiento y eventual re-configuración de los espacios en los que vivimos, trabajamos y nos desempeñamos. Los encargados de realizar esta tarea son llamados desarrolladores, los cuales pueden ser personas, grupos y/o empresas.

El desarrollo inmobiliario enfrenta un mundo mucho más complejo que el de hace 20 años. Quedaron atrás los días en que los desarrolladores podían decidir unilateralmente lo que querían construir y hacerlo sin consultar a líderes de la sociedad, vecinos y otros involucrados. A partir de la década de los 90's nuevas formas de financiamiento surgieron como SOFOMES, SOFOLES y FIBRAS. El contexto, ambiental, económico y financiero está cambiando tan rápido como el mercado. Después de la crisis inmobiliaria que estalló a finales de la primera década de este siglo tan solo los créditos para la construcción que usaban los desarrolladores de vivienda cayeron en 2007 de 80 mil millones de pesos a 20 mil millones en 2012. Por otro lado la regulación ambiental y de uso de suelo es cada vez más estricta y complicada, la rápida evolución de la tecnología, las tendencias y el crecimiento demográfico han hecho que la industria cambie dramáticamente.

El desarrollo de bienes raíces es mucho más difícil hoy que hace 30 años; requiere más capital para empezar y más tiempo para llevar un proyecto de inicio a fin. Ante el clima actual es fundamental entender cómo funciona el proceso de desarrollo que llevan a cabo los desarrolladores para que los involucrados puedan lograr mayores posibilidades de cumplir las metas, ya sean privados o públicos.

Esta tesis toma el modelo en 8 fases del proceso de desarrollo de bienes raíces propuesto por el Dr. Mike E. Miles para obtener su título de doctorado en la Universidad de Austin Texas (Miles, Berens, Eppil, & Weiss, 2007). El modelo fue modificado ligeramente agrupando las 8 fases en 4 etapas (factibilidad, planeación, desarrollo y operación) después de analizar de qué trata cada fase y de acuerdo a la bibliografía consultada de otros autores.

El tesista considera que la primera etapa nombrada “Factibilidad” es la más importante del proceso ya que es cuando se genera un posible bien raíz, es decir, nace el desarrollo. Es en esta etapa cuando se puede realizar un análisis profundo para brindar las mayores posibilidades de éxito. Se llevan a cabo una serie de actividades hasta llegar al punto en el que mediante un documento llamado “estudio de factibilidad” se demuestra la viabilidad de un proyecto determinando si existen suficientes posibilidades de éxito o por otro lado, es necesario replantear o desecha el desarrollo. El desarrollo de bienes raíces requiere de uso intensivo de recursos económicos, hasta esta etapa los recursos destinados se mantienen en bajo costo respecto al costo total del desarrollo. Realizar un estudio de factibilidad pobre o a medias, sin darle la importancia que amerita, puede llevar a la ruina toda una vida de trabajo, inclusive empresas a la quiebra.

1.1 OBJETIVO

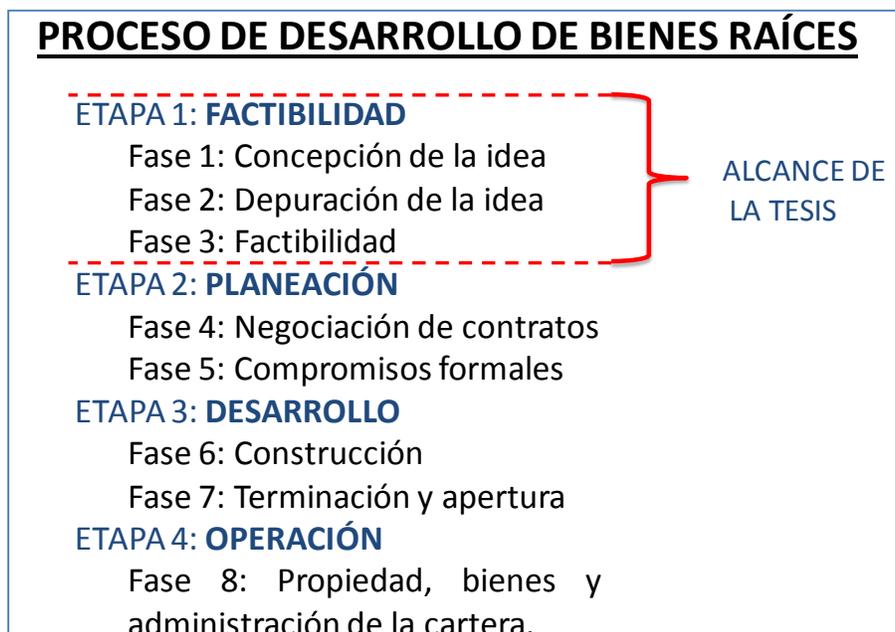
1.1.1 GENERAL

Describir cómo es que los desarrolladores llevan a cabo el proceso de desarrollo de bienes raíces en la etapa de factibilidad para entender cómo funciona, comprender su importancia y ser capaces de generar proyectos de bienes raíces con altas probabilidades de éxito.

1.1.2 PARTICULARES

- Presentar un marco teórico contundente que describa cada parte de la factibilidad
- Dentro del marco teórico ofrecer temas que amplíen conceptos incluidos en el proceso de factibilidad
- Llevar a la práctica las primeras 3 fases del proceso de desarrollo concluyendo en un estudio de factibilidad para un proyecto virtual y de tal modo lograr una mejor comprensión del tema.

El alcance de esta tesis abarca únicamente la primera etapa del proceso:



1.2 DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES

El cuerpo de la tesis fue distribuido en 2 partes: Marco teórico y un proyecto virtual de aplicación. El marco teórico describe el proceso de factibilidad en el proceso de desarrollo de bienes raíces proporcionando otros temas que sirven de herramienta para la factibilidad. El proyecto virtual es resultado de llevar a la práctica las 3 primeras fases del proceso de desarrollo, se plasmó un estudio de factibilidad que se sirve como ejercicio principal de esta tesis para lograr un mayor aprendizaje.

1.2.1 EL MARCO TEÓRICO DE LA TESIS

Por su parte, el marco teórico está subdividido en 9 temas. Comienza con las generalidades de la industria inmobiliaria como antecedente [2.1 GENERALIDADES](#), se habla sobre las características, los tipos de proyectos, sobre el desarrollador y los actores que participan en el proceso. El segundo tópico [2.2 EL PROCESO DE DESARROLLO DE BIENES RAÍCES](#) plantea el modelo del proceso de desarrollo de bienes raíces en 8 fases del Dr. Mike E. Miles el cual fue ligeramente modificado al adicionarle 4 etapas que agrupan las 8 fases, se plantean consideraciones sobre este modelo.

Los temas [2.3 IDEAS: FASE 1 Y FASE 2](#) y [2.4 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD: FASE 3](#) corresponden a la descripción profunda de las 3 primeras fases del modelo, las cuales son el alcance de esta tesis. En la fase 1 nace el proyecto, se habla de las diferentes motivaciones que hay detrás de las primeras ideas del desarrollar, cómo es que el desarrollador comienza a generar ideas y cómo desde esa etapa se prueba rápidamente cada idea mediante un proforma temprano. La fase 2 explica como son depuradas las ideas, que actividades se realizan en esta etapa y como es que la idea puede brincar a la siguiente fase. La fase 3 define la factibilidad, describe las partes que tiene el estudio de factibilidad y se adentra en cada una de ellas. La explicación de cada una de estas fases termina con técnicas de control de riesgo para cada fase.

Después de que se describieron a detalle las 3 fases de la etapa de factibilidad, el marco teórico de la tesis ahora ofrece los siguientes y últimos 5 temas a los que puede referirse el lector para reforzar todo lo que se planteó en la explicación de las fases 1 a 3 del proceso. El subtema [2.5 ESTUDIO DE MERCADO](#) fue considerado de mucha importancia para la factibilidad por lo que se le dedico buena parte del marco teórico. Se responde a preguntas como ¿Qué es, para qué sirve, quién lo hace y cómo?, se describe cada una de las partes que integra el estudio y se presenta un esquema genérico con lo mínimo que debe contener el estudio de mercado. En seguida el tema [2.6 FINANCIAMIENTO](#) explica el cómo es que se financian los proyectos de bienes raíces en la actualidad y los acuerdos que podemos negociar para contratar créditos según la etapa en que se encuentre el desarrollo.

El tema [2.7 ANÁLISIS FINANCIERO](#) considera los métodos de evaluación del proyecto desde un análisis estático y un análisis dinámico. El análisis estático está enfocado en la perspectiva del prestamista, se explican los índices financieros a través de la cuenta de resultados proforma. Por otro lado el análisis dinámico usa el flujo de efectivo descontado para calcular la Tasa interna de retorno TIR y Valor Presente Neto VPN que son revisados por el inversionista. A continuación tópico [2.8 ESTIMACIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN](#) expone los costos en los que incurre un proyecto así como los métodos para estimar dichos costos. El último tema [2.9 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO](#) del marco teórico habla brevemente sobre el desarrollo conceptual del proyecto, sabiendo que es parte de las actividades que se

llevan a cabo en la etapa de factibilidad. Además describe los puntos que debe contener el diseño conceptual y recomendaciones para el diseño. En virtud del marco teórico que se estructuró hasta éste punto, el cual contiene todas las bases para poner en práctica la etapa 3 de factibilidad. Se realiza lleva a la práctica con un proyecto virtual.

1.2.2 PROYECTO VIRTUAL¹



Se realizó para el segundo apartado del cuerpo de la tesis un estudio de factibilidad sobre un desarrollo propuesto en la ciudad de Gómez Palacio, Durango: *“Centro comercial vecinal al aire libre”*. La imagen que se encuentra en la parte superior de este párrafo es uno de los resultados de ejecutar la etapa de factibilidad del proceso de desarrollo e integra una de las partes del estudio de factibilidad. Acorde al modelo que sigue esta tesis, se comenzó desde cero, buscando una de las motivaciones que dan origen a un desarrollo. Indagando con conocidos de la industria en la ciudad de la que el tesista es originario, se encontró una oportunidad perfecta para poner en práctica la primera etapa del proceso de desarrollo; un terreno de 2.13 hectáreas ubicado en un corredor urbano, vecino a otro predio de 3.7 hectáreas sobre el cual el gobierno estatal y municipal construirán un Hospital General de 120 camas y 800 millones de inversión.

El estudio de factibilidad que fue plasmado en la segunda parte de la tesis es el resultado de pasar por las fases 1, 2 y 3. A través de un estudio de mercado profundo y análisis de las características del predio, se propuso un uso para el terreno y un tipo de proyecto, la idea se probó mediante un proforma temprano y se pasó a la fase 2, donde la idea fue depurada; todos los aspectos revisados en la fase 1 se pulieron y la idea siguió adelante a la fase 3. Ya al realizar el documento formal, como resultado de la fase 3 el proyecto siguió siendo viable. En otras palabras la factibilidad es positiva por lo que el proyecto es viable y está listo para pasar a la etapa de planeación (fuera del alcance de la tesis). Las partes que integran el proyecto son: resumen ejecutivo, motivaciones detrás del desarrollo, estudio de mercado, diseño preliminar, estimaciones de costo del desarrollo, análisis financiero y resultado del estudio.

¹ **Virtual.**- Se aplica a la condición que es muy posible que se alcance porque reúne las características precisas; 2. que se realizará con bastante seguridad, pues cumple las características para ello.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 GENERALIDADES

Antes de conocer los pasos para generar un proyecto inmobiliario con éxito, vale repasar algunos temas relevantes del sector y algunas generalidades sobre los proyectos mismos. La industria inmobiliaria ha sufrido cambios extraordinarios ha sufrido cambios a lo largo de los años y aunque la práctica tiene variaciones entre países desarrollados y aquellos en desarrollo, los métodos y formas de trabajo son muy similares.

Como cualquier otra industria, existe una dinámica a respecto a los ciclos de la industria, los cuales deben de ser tomados para la toma de decisiones. Básicamente, los factores macroeconómicos como tasas de desempleo, nivel de seguridad, oferta de financiamiento influyen en los ciclos de manera que, así como se mueven estos factores, positiva o negativamente, esto influye en el mercado de bienes raíces.

Sobre todo existe una variable que influye significativamente en la demanda de bienes y raíces, las tasas de interés. A medida que estas bajan, los mercados tienden a reflejar una expansión en la oferta del producto.

2.1.1 LA INDUSTRIA INMOBILIARIA

2.1.1.1 CARACTERÍSTICAS

Desde inicios de la práctica del desarrollo inmobiliario a inicios del siglo XX la manera en que se financian los proyectos ha tenido cambios importantes. Al inicio las obras eran desarrolladas por grandes empresas y familias muy acaudaladas. Con la llegada de los fideicomisos inmobiliarios a los EUA (REITS²) se multiplicaron los grupos de inversionistas que podían financiar proyectos. Estos vehículos fueron creados con el fin de promover las inversiones inmobiliarias, y sobre todo, hacerlas accesibles a cualquier individuo mediante la compra/venta de inversiones con liquidez inmediata ya que la mayoría de los REITS cotiza en las bolsas principales bolsas de valores.

El mercado de fideicomisos inmobiliarios similares a los REITS se ha expandido aceleradamente a otros países del mundo. La asociación que agrupa los REITs es la National Association of Real Estate Investment Trust (NAREIT). Sus miembros son todos los REITs, así como otros negocios en el mundo que operan y financian bienes raíces y en su mayoría cuentan con ingresos recurrentes que son distribuidos año con año entre sus inversionistas. También dentro de sus miembros están aquellas compañías e individuos que asesoran, estudian y dan servicio a estos negocios.

² **REITs (Real Estate Investment Trust):** compañía que posee y opera bienes raíces generadores de ingresos forma práctica para que todos los inversionistas individuales puedan invertir en proyectos a gran escala. Cotizan en las principales bolsas de valores del mundo, como la de Londres, Nueva York y Tokio entre otras.



Ilustración 2-1 Tamaño de la industria en el 2010

En México los REITs se identifican como **Fideicomisos de Infraestructura y bienes raíces (FIBRAS)** y son vehículos para el financiamiento de infraestructura y bienes raíces que ofrecen pagos periódicos (rentas) y ganancia de capital (plusvalía). Actualmente solo unas cuantas operaciones se han estructurado como FIBRAS, pero se espera que esta medida sea adoptada rápidamente como una opción de financiamiento para los proyectos inmobiliarios.

2.1.1.2 ESTRUCTURA DE OPERACIÓN

Para desarrollar un proyecto inmobiliario existen varias maneras de lograr asociaciones. Generalmente las asociaciones se integran por dos o más personas que tienen diferentes talentos o recursos que pueden contribuir a un proyecto inmobiliario determinado. Entre los acuerdos más comunes está el caso en que una parte invierte capital y la otra parte el talento. Los tipos de contratos para regular estas actividades son variados y dependen de varios factores, como en el caso de los impuestos ya que los inversionistas busquen aquellas ventajas fiscales que eviten temas como la doble tributación y que cuiden mejor los negocios.



De las diferentes estructuras de asociación, las más típicas en México son las de fideicomiso empresarial, distintas formas de sociedades como S.A. o S. de R.L., etc. En la mayoría de los casos son apoyadas bajo convenios que reflejan las reglas de asociación de cada parte.

2.1.1.3 PARTICIPANTES DE LA INDUSTRIA

Encontramos a los participantes de la industria en diferentes niveles de juego, a nivel local, nacional e internacional. La profesionalización de los servicios que se prestan en la industria ha formado grandes empresas globales que prestan sus servicios en una serie de países y con altos estándares de servicio.

Así mismo se han incorporado nuevos proveedores de servicios, como por ejemplo todo lo que tiene que ver con la sustentabilidad en los proyectos, de la mano a la tendencia mundial del cuidado y preservación de los ambientes naturales.

Podemos observar 4 segmentos de participantes, se describen:

I. **SEGMENTO 1. Ahorradores**

Podemos iniciar la explicación de vida de la cadena de valor con el número uno (1), que muestra el grupo de personas ahorradoras que canalizan gran parte de estos ahorros propios a empresas administradoras.

II. **SEGMENTO 2. Fondeo**

Estas empresas prestan a su vez servicios de administración de capitales y destinan una parte importante de los mismos en inversiones de bienes raíces. En este grupo se encuentran los fondos de pensiones nacionales y extranjeros, instituciones bancarias y demás que mediante instrumentos de deuda y capital sirven como fuente importante para la realización de proyectos inmobiliarios en todo el mundo.

III. **SEGMENTO 3. Entrega y mantenimiento**

Entre el bloque 2 y 3 se agrupan aquellas empresas y profesionistas que ejecutan un proyecto inmobiliario por medio de la prestación de sus servicios y sus actividades son variadas y coordinadas en su mayoría por el grupo encargado del proyecto– desarrollador. Una vez que el proyecto es ejecutado según su programa y plan de inversión se encarga el segmento 3, que integra a empresas y profesionistas que comercializan los inmuebles y los operan a lo largo de su ciclo de vida.

IV. **SEGMENTO 4. Usuarios**

Finalmente, en el segmento 4 sucede que los espacios dentro del proyecto son entregados a sus compradores o usuarios finales.

2.1.1.4 ACTORES EN PROYECTOS

Dentro de los proyectos inmobiliarios existen varios actores que intervienen en su ejecución. Por lo general entre más grande sea un proyecto, mayor es el número de personas involucradas y más se profesionaliza la estructura de operación.

A continuación se enlistan los actores en los proyectos y se describe su rol dentro del proyecto:

➤ **DESARROLLADOR**

Juega un rol muy importante y es el protagonista de un proyecto inmobiliario, ya que coordina los roles de distintos actores, como inversionistas, arquitectos, gerentes de obra, abogados, brokers, banqueros, entre otros.

➤ **ARQUITECTO**

El arquitecto asume un papel mediante su trabajo de diseño y supervisión impacta en el resultado de la eficiencia en espacios y en la estética del producto. Para estos profesionistas la calidad de construcción es sumamente importante ya que su prestigio está en juego. Al seleccionarlos es necesario evaluar su trabajo previo, conocimiento del mercado local y medir su flexibilidad y apertura a explorar alternativas de espacios para lograr alternativas de espacios para lograr los objetivos buscados en el proyecto

➤ **INVERSIONISTAS**

Los inversionistas de un proyecto enfocan su atención en la rentabilidad que obtienen por su capital, por lo general juegan un rol pasivo y buscan en todo momento que su inversión les reditúe más que otras alternativas con riesgos similares

➤ **BROKERS**

Los brókeres o corredores inmobiliarios actúan como intermediarios entre compradores y vendedores de una de una propiedad o proyecto. De su colaboración activa depende en gran medida el éxito de los ingresos de un proyecto. En la medida de lo posible es conveniente involucrarlos desde la concepción de un proyecto para aprovechar su conocimiento del mercado en el diseño del producto.

➤ **CONSTRUCTORES**

Los constructores y demás contratistas fungen como proveedores y buscan ejecutar en gran medida sus trabajos en forma acelerada y al menor costo posible y con esto generar ganancias en sus empresas.

➤ **ADMINISTRADOR DE INMUEBLES**

Es la persona o empresa que mediante un plan de administración supervisa la operación diaria de un activo inmobiliario y se involucra en cuidar las relaciones entre inquilinos.

2.1.1.5 CARACTERÍSTICAS DE UN DESARROLLADOR

Un desarrollador inmobiliario (*Developer en inglés*) es un coordinador de actividades que incluyen desde la renovación de un edificio hasta el desarrollo de un terreno en breña. Además un desarrollador puede estar en activo en operaciones inmobiliarias venta y/o renta, administración de inmuebles, entre otras. El desarrollador es capaz de convertir mediante su creatividad e innovación, ideas en papel en proyectos inmobiliarios reales. Hoy en día en México existen pocos programas de estudio que tienen que ver con la formación de un desarrollador inmobiliario; usualmente arquitectos, ingenieros e inclusive corredores complementan sus funciones.

Los desarrolladores exitosos suelen guiarse por su intuición, pero sin dejar atrás su preparación en diferentes aspectos para poder ejecutar de forma profesional sus ideas durante todo el proceso de desarrollo de un proyecto. Cabe mencionar que, en la actualidad, una gran parte de los honorarios (*fees*) que cobra un desarrollador a sus clientes está alineada a los resultados que generan los mismos proyectos, como figura de incentivos de éxito.

2.1.1.5.1 Funciones del desarrollador

- ✓ Coordinar la planeación integral del proyecto

- ✓ Elaborar el plan de negocio, asegurar las fuentes de financiamiento
- ✓ Coordinar la estrategia e implementación del sistema de ventas y mercadeo
- ✓ Monitorear el avance de la construcción
- ✓ Coordinar la etapa final del proyecto y entrega de las unidades a sus compradores

2.1.1.5.2 **Características importantes de un desarrollador**

- ✓ **Habilidades de liderazgo.**- su pasión y visión por llevar a la conclusión un proyecto, ayuda a orientar y motivar cada miembro del equipo de involucrados.
- ✓ **Flexibilidad y adaptabilidad al cambio.**- ya que es importante poder reaccionar rápido ante los cambios y nuevas estrategias que permitan asegurar el cumplimiento de las metas establecidas mediante diferentes rutas.
- ✓ **Disciplina y paciencia.**- para atender los detalles de operación aún en momentos críticos, y esperar que los resultados se manifiesten.
- ✓ **Habilidades de mercadotecnia y finanzas.** Durante el desarrollo del proyecto jamás descuidar el mercado al que está orientado. El control del plan financiero y sus métricos se vuelven una tarea crítica.

De forma general, para ser desarrollador hay que reunir una serie de elementos que también caracterizan a un emprendedor, entre las que destacan la habilidad de reunir talentos de diferentes áreas para hacer que las cosas sucedan. Al encontrarse en ocasiones bajo intensa presión y un alto grado de complejidad.

2.1.2 CAPITAL INSTITUCIONAL

Esta sección habla brevemente del financiamiento en bienes raíces como parte de las generalidades, se profundiza en un capítulo por separado ([VER CAPÍTULO 2.6 FINANCIAMIENTO PÁG.70](#))

2.1.2.1 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

A todo individuo que posee el capital necesario para invertir en un proyecto inmobiliario puede considerarse un candidato para ser inversionista. Es importante reconocer y entender las diferentes alternativas de inversión entre que las este grupo puede elegir, que varían en términos de riesgo y rendimiento. Se puede decir que un proyecto inmobiliario representa una buena alternativa de inversión que además ayuda a balancear un portafolio de inversiones.

En la actualidad existen diferentes alternativas el fondeo de un proyecto inmobiliario, entre las más comunes se encuentran:

- Los fondos de inversión institucional
- Los fideicomisos inmobiliarios
- Los llamados family-offices



2-2 Alternativas de inversión

- Los inversionistas individuales
- Las instituciones bancarias
- Otras fuentes

Estos recursos se catalogan como **capital**, **deuda** o una **combinación** de estos. Los inversionistas de un proyecto inmobiliario son pieza fundamental. Es muy importante seleccionar el perfil objetivo y procurar alinear sus intereses con el plan de desarrollo del proyecto, por lo tanto debemos reunir las expectativas de cada parte involucrada de forma clara y documentarlas en un apartado dentro del plan de negocios.

2.1.2.2 OTRAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO

2.1.2.2.1 *Preventa*

A diferencia de los países desarrollados en donde opera una gran parte del fondeo a través de su **apalancamiento bancario** y en donde la utilización de dinero de los clientes es restringido durante la obra, en los países en desarrollo existe otra fuente importante de recursos por medio de lo que se conoce como **preventas**. Estos recursos, que proveen los clientes durante el desarrollo del proyecto, son utilizados para fondear gran parte del proyecto mismo.

Con cuidado y concentración de los anticipos aplicados a acciones financieras de las preventas disminuye proporcionalmente el capital a aportar por parte de los inversionistas y, por lo mismo y en la medida que no se afecte significativamente el margen de ganancia, generalmente aumenta el rendimiento sobre el capital y la tasa interna de retorno TIR (ver pág. 91)

2.1.2.2.2 *Apalancamiento bancario*

Actualmente, y con el fin de lograr mejores tasas de rentabilidad en los proyectos, se utiliza la deuda bancaria, comúnmente llamado apalancamiento bancario.

La mayoría de los préstamos de instituciones bancarias suelen ofrecer el capital a tasas de interés menores a las que busca el socio inversionista de un proyecto, además de permitir que su capital esté disponible para ser utilizado en más inversiones.

Sin embargo, no debemos descuidar el riesgo que implica obtener un crédito bancario, ya que comúnmente el banco solicita una serie de requisitos que el inversionista debe tomar en cuenta. En la mayoría de los casos, tanto el interés como el capital que provienen de un préstamo bancario deben ser liquidados al banco antes de que cualquier inversionista pueda obtener de regreso su capital invertido y, en su caso, las utilidades del proyecto. Así mismo, el nivel de cobertura y garantías que fija un banco para un préstamo suelen ser altos.

El empleo de apalancamiento es una buena alternativa a considerar para fondear un proyecto siempre y cuando la tasa esperada de retorno de la inversión (TIR) sea mayor al costo de pedir prestado (tasa de interés).

Por último, y como ventaja adicional de usar el crédito bancario, es que los costos del financiamiento generalmente son deducibles de impuestos.

2.1.2.3 PLUSVALÍA

Otro concepto importante a considerar en los rendimientos de una inversión inmobiliaria es lo que se refiere a la **plusvalía**, que es el incremento del valor en el tiempo que adquiere un bien raíz y que va en función a una serie de variables según su mercadeo. Dicho incremento se deriva de causas ajenas al propietario y significan una ganancia de capital. En algunos casos se da de manera importante. Una mayor plusvalía puede ser determinada por varios factores (Sandoval Meza, 2013):

- *Ubicación*: si el inmueble se encuentra en una zona con todos los servicios básicos y además cuenta con amenidades, ambiente apacible, cerca de escuelas, supermercados u oficinas, el aumento del valor es probable.
- *Accesibilidad*: existencia de vías de comunicación que hagan accesible el destino.
- *Servicios*: existencia de suministro de servicios adecuado
- *Planes de desarrollo*: la plusvalía depende también, de las construcciones futuras.
- Incremento por *inflación*, meramente monetaria.
- *Mayor demanda* de espacios.

El efecto contrario a la plusvalía es llamado minusvalía, donde el valor de la propiedad disminuye.

2.1.3 PROYECTOS INMOBILIARIOS

2.1.3.1 DEFINICIÓN

Un proyecto se puede definir como un conjunto de acciones temporales que se someten a una planeación en 3 niveles: gerencial, administrativa-financiera y de operación, que son dirigidos a generar un producto o servicio.

Cuando se liga a un proyecto de desarrollo inmobiliario, se refiere al conjunto de tareas que tienen como fin concluir un inmueble con sus diferentes componentes. El método que se presenta en esta tesis para llevar a cabo un proyecto inmobiliario se resume el proceso en el siguiente capítulo, pero a grandes rasgos son 4 etapas fundamentales: factibilidad, planeación, desarrollo y operación.



2.1.3.2 CLASES DE PROYECTOS

Los proyectos inmobiliarios son muy variados en cuanto al tipo de espacios, tamaño, destino, etc., pero en general los podemos clasificar como:

- A. Oficinas.-** las oficinas o centros de trabajo se pueden a su vez clasificar como de tipo inteligentes o AAA, que cuentan con todo el equipamiento de los grandes corporativos; como tipo back-office que generalmente son oficinas que emplean a una gran densidad de población y se ubican en zonas urbanas.



- B. Comercio.-** Para el comercio (retail) existen diferentes formatos, como los define el International Council of Shopping Centers (ICSC) de los EUA, dado a que varían en sus dimensiones, número de tiendas ancla, formatos de diseño, tipo de bienes y servicios que se ofrecen, entre otros. Estos son:

- Malls (Paseos cubiertos)
 - Centro Regional
 - Centro Superregional,
- Centros al aire libre
 - Centro vecindario
 - Centro comunitario,
 - Centro de estilo de vida (Lifestyle center)
 - Power center
 - Centro temático,
 - Plazas outlet.



- C. Residencial.-** Los diferentes tipos de vivienda que existen son:

- Casas unifamiliares
- Unidades familiares (torres de departamentos, condominios horizontales, etc), además, en la actualidad existen verdaderos desarrollos multifamiliares que van mucho más allá de una torre de departamentos, sino que se desarrolla a la par en mezcla con otros usos como áreas comerciales, oficinas, en las que los inquilinos del desarrollo tienen una gran gama de servicios a la mano. Estos proyectos son de dimensiones de gran envergadura por lo que contemplan el desarrollo de la infraestructura necesaria para que puedan operar adecuadamente (vialidades, drenajes, etc.)
- Proyectos de assisted living: que son aquellos que brindan una serie de servicios y atención médica a sus usuarios
- Residencia para estudiantes



En México la vivienda generalmente se clasifica de acuerdo al rango de su valor en popular, tradicional, media, residencial, residencial plus.

- D. Usos mixtos.**- Se refiere a aquellos proyectos que mezclan más de un tipo de uso en un mismo inmueble. Incluyendo alguna combinación de los usos mencionados anteriormente
- E. Hoteles.**- Lujosos, Gran Turismo, para conferencias, cinco estrellas, spa...
- F. Industriales.**- La “National Association of Industrial and office Properties” define a una edificación industrial como “Instalaciones donde el espacio es usado principalmente para la investigación, desarrollo, servicio, producción, almacenaje o distribución de bienes, donde se puede incluir espacio para oficinas”. Tres categorías principales de edificaciones son usadas principalmente para categorizar los bienes raíces industriales:
- Manufactura.- Instalaciones usadas para la conversión, fabricación y/o ensamble de materias primas en productos/bienes
 - Almacén o bodega.- Instalaciones utilizadas principalmente para el almacenaje y/o distribución de materiales, bienes o mercancía.
 - Flex (Flexible).- Edificio industrial diseñado para permitir a sus ocupantes flexibilidad en alternativas de uso de espacio, usualmente en un parque industrial.
 - Plataforma logística. - Es una zona delimitada en el interior de la cual se ejercen, por distintos operadores, todas las actividades relativas al transporte, a la logística y a la distribución de mercancías, tanto para el tránsito nacional como para el internacional. Posee una serie de áreas funcionales: áreas de servicio a las personas (restaurantes, áreas de descanso), a los vehículos a asuntos administrativos y comerciales, a asuntos aduaneros , mercancías peligrosas y perecederos. También áreas logísticas al servicio de las empresas y operadores logísticos y áreas intermodales para cada modo de transporte. Clasificación:
 - Puertos secos
 - Centros integrados de mercancías (CIM)
 - Zonas de actividades logísticas (ZAL)
- G. Turísticos y otros.**

2.1.3.3 PRINCIPALES RIESGOS DE UN DESARROLLO

En el desarrollo de proyectos inmobiliarios se corren riesgos que en ocasiones pueden impactar seriamente los márgenes de ganancia. Los siguientes son los riesgos potenciales de cualquier desarrollo inmobiliario que debemos administrar y controlar en todo momento,

- ✓ **Planeación** →
 - Adquisición del sitio no acorde con las propiedades y/o características necesarias
 - Obtención de permisos y factibilidades de servicios
 - Diseño del producto no acorde al mercado
- ✓ **Comercial** →
 - Estimar precios de venta superiores o inferiores a los que el mercado demanda
 - Subestimar la oferta competitiva, resultando en menores ritmos de absorción o precio
 - Realizar operaciones de preventa o contratos de renta por debajo del margen esperado, por una mala proyección del costo del proyecto (amenaza directa al margen de ganancia)

✓ **Financieros** →

- Cosos reales que superan el presupuesto base (cost overruns), por lo general es importante asumir un (%) de contingencia en los presupuestos que nunca sea menor a un 5% de los costos directos e indirectos.
- Omisiones o malos cálculos en las partidas del presupuesto base
- Aumento en el costo de materiales y/o mano de obra
- Porcentaje % y términos de financiamiento que difieran de los esperados, resultando en los requerimientos esperados, resultando en requerimientos mayores de capital

✓ **Programa** →

- Demora en los tiempos de ejecución y planeación vs el programa original, derivado por mala planeación, seguimiento o tardanza en el suministro de materiales.

✓ **Control de calidad** →

- Calidad inferior a la especificada
- Condiciones latentes imprevistas (vicios ocultos en el sitio existente, suelos, fachadas históricas)
- Mano de obra de baja calidad
- Materiales defectuosos
- Problemas de coordinación (el diseño causa problemas o contradicciones en el producto final)
- Tecnología de construcción nueva o no probada (nuevos componentes o sistemas del edificio)

✓ **Manejo y disputas en el equipo de gestión** →

- Disputas entre los miembros del equipo
- Disputas entre el equipo de proyecto y las autoridades permisivas (comisión e inspección de edificación)



2.1.3.4 FACTORES CRÍTICOS DE UN DESARROLLO

2.1.3.4.1 Ubicación

Pudiera ser el atributo más importante de un proyecto. Su principal característica es que no puede ser modificado además de ser inamovible. Generalmente la ubicación determina las particularidades de un proyecto, tales como lineamientos normativos y preferencias de mercado.

2.1.3.4.2 Edificabilidad de un predio

Esta es una variable clave, como el COS y CUS, restricciones de altura, remetimientos y otros (se verá en capítulos más adelante). Así mismo es importante tener el precio del terreno en función de los metros cuadrados edificables. Es recomendable realizar un estudio arquitectónico por medio de un profesional que analice dichos factores antes de decidir la compra.

2.1.3.4.3 Capacidad de captar recursos

Los proyectos inmobiliarios son sumamente intensivos en el capital que requieren. Dentro de las habilidades de gestión es importante contar con la capacidad de procurar estos recursos. Es necesario justificar la inversión con sustentos de mercado, estudios económicos y del sitio, etc.

2.1.3.4.4 Habilidad de diferenciación

En la actualidad existen entre las empresas de desarrollo similitudes en las formas de actuar en el mercado. Contratan mismas empresas de servicios, construyen de la misma manera y realizan productos similares. Hoy más que nunca es importante la diferenciación y tener un enfoque de mercado que permita posicionar los productos.

2.1.3.4.5 Manejo de flujo de efectivo

Para el éxito en la rentabilidad es necesaria una buena gestión del flujo de efectivo, pues su correcto control produce un fuerte impacto en las medidas de rentabilidad (TIR) y (VPN).

De igual manera es fundamental mantener una cartera sana (cobranza) mediante una gestión periódica de la misma, y en la mayoría de los casos, para el capital de trabajo, es preferible emplear una línea de crédito bancaria en lugar de recurrir al capital de los socios. Esto se debe a que, frecuentemente, el retorno esperado por los socios del proyecto es superior a las tasas que pretende una institución bancaria en un préstamo. Hay que considerar que el apalancamiento financiero, generalmente tiene una implicación positiva en las medidas de rentabilidad.

2.1.4 CONCLUSIÓN DEL CAPÍTULO

Se presentaron aspectos generales del desarrollo inmobiliario, el cual actualmente requiere más especialización de los actores: inversionistas, empresas y profesionistas dedicados a la industria, y los usuarios finales.

La especialización en las fuentes de financiamiento y movimiento de capitales son factores clave que, junto con la aparición de los REITs, consolidaron el gran atractivo de la industria inmobiliaria.

En el centro de la operación se encuentra el desarrollador, una empresa, equipo de personas o individuo que debe conceptualizar, crear y ejecutar un proyecto que desafíe riesgos de planeación, de índole comercial y financiera, de programación, de control de calidad y resolución de disputas en el interior del equipo de trabajo.

2.2 EL PROCESO DE DESARROLLO DE BIENES RAÍCES

Los desarrolladores siguen una secuencia de pasos desde el momento que conciben un proyecto hasta el momento en que completan la construcción física y comienza la administración del bien o se vende el producto terminado. El proceso puede ser delineado diferente por cada desarrollador pero en realidad la esencia no varía significativamente. Como mínimo los desarrolladores requieren seguir los siguientes pasos: presentar una idea, depurar la idea, probar su factibilidad, negociar los contratos necesarios, realizar compromisos formales, construir el proyecto, terminarlo e inaugurarlos y finalmente administrar el proyecto construido. Dentro de los pasos del proceso se involucran un sin número de actividades como la localización del terreno más adecuado, realizar estudios de mercado, desarrollar conceptualmente la idea, justificar económicamente la viabilidad del proyecto, presentar el proyecto e incorporar las ideas del futuro inversionista, entre muchas otras más.

2.2.1 CONSIDERACIONES

Antes de presentar el modelo debemos enfatizar algunos puntos:

Primero, el proceso de desarrollo es casi totalmente lineal, sin embargo ningún diagrama puede mostrar el constante reposicionamiento que sucede en la mente del desarrollador o la constante renegociación que realiza con los participantes.

Segundo, el desarrollo es un arte. Es creativo, a menudo extremadamente complejo, en parte lógico y en parte intuitivo. Lo que no puede ser enseñado son dos ingredientes esenciales para el éxito al desarrollador/empresario: creatividad e intuición.

Tercero, el desarrollador debe tener en mente siempre en cualquier fase las etapas restantes del proceso, ya que tendrá implicaciones.

Cuarto, el proceso de desarrollo requiere interacción de todos los actores a lo largo del proceso (arquitectos, constructores, financieros, mercadólogos y relaciones con el gobierno)

Quinto, a pesar que el modelo está basado en la realidad, también representa la versión del modelo ideal y elegante. Para las varias etapas del proyecto se asume un bien-informado desarrollador, un análisis profundo del mercado, estimaciones precisas de costo de construcción, entre otros. Se asume un enfoque de negocios para el proceso. No solo se cuenta con la afortunada intuición del desarrollador que tiene buenas corazonadas, claro que en la historia del desarrollo inmobiliario sí han existido muchas experiencias sumamente exitosas como estas. Sin embargo, estas personas son menos comunes actualmente debido a regulación más rígida, disminución de la tierra disponible, y aspectos por el estilo, pero aún existen.

Sexto, es imperativo recordar que el proceso de desarrollo es intrínsecamente interdisciplinario y dinámico.

2.2.2 EL MODELO DEL PROCESO DE DESARROLLO INMOBILIARIO EN 8 FASES

El Modelo que se presenta en esta tesis resume el proceso de desarrollo inmobiliario propuesto por el Dr. Mike E. Miles como trabajo de investigación para obtener el doctorado. En su planteamiento divide el proceso en 8 fases, no obstante, en esta tesis se modificó ligeramente el modelo agrupando las fases 8 fases en 4 etapas: Factibilidad, Planeación, Desarrollo y Operación.

Recordemos que el alcance de esta tesis se enfoca particularmente en la primera etapa “Factibilidad” con el fin de profundizar en los aspectos que harán posible la materialización de un desarrollo. Se presenta un esquema:

MODELO EN 8 FASES DEL PROCESO DE DESARROLLO DE BIENES RAÍCES		
ETAPA	FASE	RESEÑA
FACTIBILIDAD	UNO: Concepción de la Idea No Factible Factible	Desarrollador con extenso antecedente de conocimiento y mucha información del mercado actual busca necesidades a satisfacer, analiza posibilidades, tiene docenas de ideas, hace evaluaciones rápidas de factibilidad en su mente
	DOS: Depuración de la Idea No Factible Factible	El desarrollador encuentra un sitio específico para la idea: analiza factibilidad física; habla con los posibles locatarios, dueños, financiadores, socios, profesionales del ramo; esboza un diseño tentativo; da la alternativa del terreno si la idea se ve bien
	TRES: Factibilidad No Factible Factible	El desarrollador conduce o comisiona un estudio de mercado formal para estimar la tasa de absorción y tasas de capitalización; lleva a cabo o comisiona un estudio de factibilidad comparando valor estimado del proyecto con costo, procesa planes mediante agencias gubernamentales. Demuestra factibilidad legal, física y financiera para todos los participantes.
PLANEACIÓN	CUATRO: Negociación de formatos No se logra un contrato vinculante Se logra un contrato vinculante	El desarrollador decide un diseño final basado en lo que el estudio de mercado arroja sobre lo que los usuarios finales quieren y lo que pueden pagar. Se negocian los contratos. El desarrollador consigue créditos compromiso por escrito, decide sobre el contratista general, determinan requerimientos de venta o renta, se obtienen permisos del gobierno.
	CINCO: Compromisos formales	Se firman contratos, a menudo contingentes entre sí. El desarrollador podría tener todos los contratos firmados a la vez, alianzas comerciales de inversión, contratación de créditos para la construcción y compromisos de préstamo permanentes, contrato de construcción, se realiza la compra del terreno, se compran seguros y compromisos de preventa
DESARROLLO	SEIS: Construcción	El desarrollador cambia de rol a un sistema formal de contabilidad que busca mantener el costo dentro de presupuesto. El desarrollador aprueba cambios sugeridos por mercadólogos profesionales y el equipo desarrollador, resuelve disputas en la construcción, firma cheques, mantiene el trabajo en programa, trae staff operativo que sea necesario.
	SIETE: Terminación y apertura formal	El desarrollador trae al staff de tiempo completo, incrementa publicidad. El municipio aprueba la ocupación, se conectan los servicios públicos y los usuarios finales se mudan al inmueble. Se paga el crédito puente de construcción, y se cierra el crédito permanente.

OPERACIÓN	OCHO: Propiedad, activos y administración de la cartera	El dueño (ya sea el desarrollador o un nuevo dueño), supervisa la administración de la propiedad incluyendo re-arrendamiento, reconfiguraciones, remodelaciones, y re-mercadeo de espacios como sea posible para extender la vida económica y mejorar los bienes; administración corporativa de activo fijo y consideraciones referentes a carteras de inversionistas entran en juego.
-----------	--	--

A continuación profundizaremos en las fases que contempla la etapa de factibilidad, en caso de que el lector no esté familiarizado con el tema de finanzas en bienes raíces, se recomienda leer primero los capítulos [\(2.6 FINANCIAMIENTO PÁG. 70\)](#) y [2.7 ANÁLISIS FINANCIERO PÁG. 78](#) para poder aplicar la lógica financiera al proceso que se describe y empezar con la primera fase del proceso.

2.3 IDEAS: FASE 1 Y FASE 2

Algunas de las mejores ideas parecieran muy simples para la gente, como si de la nada dijeras “¡la tengo!”. Más bien, la mayoría de las ideas puede ser una combinación de *intuición, interés, creatividad, y reflexión de un riguroso estudio de mercado*. Algunas veces vienen de los esfuerzos de reflexión del desarrollador, otras veces de procesar información inconscientemente; inclusive otras veces las ideas parecen surgir de la nada.

No importa cómo llegaron, los desarrolladores deben saber cuándo emprender una idea y cuando dejarla antes de que muchos recursos sean invertidos. En este capítulo se verá cómo se forman las ideas en general y cuando tomar la decisión de depurarlas.



El estudio de mercado es un elemento crítico en el proceso de la toma de decisiones, de la misma manera que lo es a través del proceso entero.

2.3.1 FASE 1: CONCEPCIÓN DE LA IDEA

Se comienza con la fase 1 eminentemente creativa, en ella surgen las ideas rectoras para el producto, identificando necesidades para crear un producto adecuado que tenga agregado de valor y las ganancias apetecidas. Los desarrolladores necesitan tener todos los antecedentes para generar ideas, eso, y con la experiencia se genera una “sensibilización del mercado”.

A menudo generar ideas para desarrollar es difícil; así como impredecible e intuitiva, en realidad, una porción de la generación de ideas es metódica y calculada.

Los estudios de mercado son rigurosos porque han llegado a ser tan importantes para llevar a cabo el proyecto. Los actores del desarrollo inmobiliario están constantemente realizando estudios de mercado, cuando caminan, cuando comen, manejan, meditan e interactúan con otras personas. La curiosidad, interés y observación aumentan los enfoques formales para generar ideas.

2.3.1.1 DIFERENTES MOTIVACIONES DETRÁS DE LAS IDEAS

A pesar de que la concepción de ideas pudiera parecer la parte más confusa del proceso, también podría ser la fase más placentera, inclusive para individuos que les gusta el orden compulsivo. De hecho, *un desarrollador frecuentemente le dedica de 20 a 30 por ciento del tiempo requerido para un proyecto en la concepción de la idea.*

Este capítulo caracteriza a los desarrolladores como profesionales que están envueltos constantemente en lluvia de ideas, investigan antecedentes y experiencia actual para una idea que tiene potencial.

En el proceso de desarrollo las ideas surgen de diferentes maneras, por ejemplo:

- a) **Los desarrolladores encuentran sitio**, para el cual el dueño quiere desarrollarlo, de esa manera se comienzan a buscar opciones para desarrollarlo
- b) **Quizá un propietario de un edificio quiere reimpulsar**, o darle un nuevo uso, se expandirá o se construirá un edificio adicional.
- c) **Los desarrolladores se pueden encontrar un sitio para determinado uso**, que es lo frecuente cuando una corporación quiere expandir el negocio.
- d) Finalmente puede ser la **poderosa fuerza del capital de mercado**, y se destine capital para buscar oportunidades.

En todos los casos, el desarrollador debe tener antecedente-experiencia relevante en desarrollo y familiaridad con los últimos cambios de la industria- para responder a los estímulos.

Según Jim Chaffin Jr. desarrollador de complejos turísticos y recreacionales, presidente de Chaffing/light Associates cree que:

“las mejores ideas de desarrollo vienen de soñar creativamente en balance con el conocimiento de la industria y tendencias –económicas, sociográficas, psicográficas y demográficas “es decir, el proceso de generar una idea es ambas, sistemático y creativo”

A pesar de que el desarrollador es la fuerza impulsadora de los proyectos, propietarios de tierra, usuarios de los espacios, fuentes de capital son periódicamente el catalizador para desarrollar ideas. Por ejemplo, algunas empresas han creado sus propias áreas de desarrollo, para expandirse o desarrollar las propiedades que posee; incluso algunas han ido más allá, no solo crear un área de la empresa si no crear una empresa paralela para realizar dicha tarea.

2.3.1.2 CALCULO RÁPIDO Y TEMPRANO DEL PRO FORMA

La paso 1 del proceso termina cuando el desarrollador hace una evaluación Pro Forma aproximada de la nueva idea, una simple comparación entre valor y costo. A estas alturas la idea no esta tan refinada para hacer un análisis detallado, además, ya que muchas de estas ideas no serán desarrolladas el desarrollador no puede justificar el empleo de gran cantidad de recursos en analizar profundamente cada aspecto.

Para preparar un Pro Forma rápido, el desarrollador debe estimar gastos y costos por metro cuadrado aproximados (sin mayor detalles de diferenciación de áreas, elevadores u otros factores), a continuación los ingresos estimados. Después resta los gastos proyectados de los ingresos e incrementa el resultado en 10 o 12 por ciento (obtenido a partir de la tasa de capitalización).

Este Pro Forma temprano, solo difiere en el nivel de detalle, el cual será explicado en capítulos más adelante. La idea de esta parte es realizar números gruesos –*claro, para esto se requiere conocer costos de construcción, precios de venta, etc.*- y verificar si la diferencia es positiva, para que la idea permanezca viable. De lo contrario la idea vuelve al pizarrón.

Ejemplo:

- Se tiene un proyecto de 18,600 m² de área comerciable
- Las tasas de renta anuales del mercado están a \$196 dólares/m² para el usuario propuesto y un índice de ocupación del 93%, entonces el dueño solo recauda \$182.60 dólares/m²
- Si los gastos de operación totales se estiman por un total de \$78.55 dólares/m² anuales para este tipo de proyecto, entonces el ingreso neto será de \$104.05 dólares /m² (\$182.6 - \$78.55)
- Multiplicando el \$104.05 x 18,600 m² del área comerciable rendirá \$1,935,000 anuales.
- Capitalizándolo al 10% será \$19, 350,000
- Si el costo del terreno es de \$4,000,000 dólares, costo esperado por estudios preliminares, proyecto y licencias \$500,000 y costo de construcción de \$1,023.06 dólares/m² entonces al multiplicarlo por el área 18,600 nos da \$19,028,823 dólares. Por lo tanto el desarrollo del proyecto será la cantidad de \$ 23,528,823 dólares (\$4,000,000 + \$500,000 + \$19,028,823)
- El costo > valor por lo que el desarrollador tendrá que buscar otra sitio, buscar locatarios con que puedan pagar más o, mejor o lo más probable, una mejor idea.

Como la mayor parte de las actividades llevadas a cabo en el estudio, la mayor parte de las ideas no son financieramente viables. De tal modo que, la fase 1 termina con el mejor mecanismo de control de riesgo: la decisión de detenerse. El prospecto de la decisión “no-ir” es un hecho natural en el proceso, muchas ideas mueren aquí, se depuran las que si pasan.

Los desarrolladores son en parte visionarios, trabajan inicialmente con datos parciales, sus estimaciones son gruesas, no tienen certeza ni garantías de éxito, estudios posteriores irán afinando estos números preliminares.

2.3.1.3 GENERANDO IDEAS A TRAVÉS DE LA TOMA ESTRATÉGICA DE DECISIONES Y EL ESTUDIO DE MERCADO

El crecimiento en las grandes compañías de desarrollo, departamentos de bienes raíces y un gran número de universidades que cursos extensivos de preparación de profesionales ha acelerado la aplicación de la planeación estratégica del lado creativo del proceso del desarrollo de bienes raíces.

El estudio de mercado es una herramienta estratégica aplicada a lo largo de todo el proceso (VER [CAPÍTULO 2.5 ESTUDIO DE MERCADO PÁG. 48](#)). En esta fase el estudio de mercado proporciona

antecedentes para estimular las ideas del desarrollador e incluirlas en la lluvia de ideas e información inicial para el proforma temprano. A pesar de que la planeación estratégica esta fuera de los alcances de esta tesis, todos los involucrados en el desarrollo inmobiliario deberán tomar en cuenta el marco de la planeación estratégica y su propósito, el cual consiste en formular metas (finales) y determinar los cursos de acción (usando los medios disponibles) para alcanzar las metas.

Para usar los estudios de mercado en el proceso los desarrolladores deben tener una idea clara de por qué quieren emprender un proyecto, y cuanto de su dinero, personal, y reputación están dispuestos a comprometer. Tomemos en cuenta la definición de James A. Graaskamp, en su libro “una guía para el análisis de factibilidad” encaja adecuadamente en la estructura de la planeación estratégica, que dice lo siguiente:

“Un proyecto inmobiliario es factible cuando el analista determina que hay una probabilidad razonable de satisfacer los objetivos explícitos al seleccionar el curso de acción, el cual es evaluado y adecuado al contexto específico de restricciones y recursos limitados”

Las estrategias de las organizaciones difieren en detalle y formalidad, dependiendo en el tamaño y enfoque de la compañía de desarrollo.

2.3.1.4 TÉCNICAS PARA GENERAR IDEAS

Las ideas parecen surgir de manera intuitiva, sin embargo, se pueden usar algunas técnicas para estimular la creatividad. Estas técnicas son lo suficientemente sistemáticas y precisas para ayudar a generar ideas sin gastar mucho tiempo y dinero.

2.3.1.4.1 Lluvia de ideas

Puede ser grupal o individual, ejercicio que intenta producir el mayor número posible de ideas en un periodo de tiempo

- ✓ Se aceptan todas las ideas, no importa cuál (para crear una atmosfera propicia)
- ✓ Reglas: anotar cada idea, postergar el valor de cada idea, enlistar el mayor número posible de ideas, buscar la combinación de las ideas enlistadas.
- ✓ Después de terminar con la sesión, el grupo o individuo estudia la lista más cercanamente y selecciona las combinaciones con más potencial.

2.3.1.4.2 Proceso de grupo nominal

Es una técnica para establecer prioridad de entre todas las ideas de un grupo, las cuales pudieron haber sido generadas en la técnica anterior.

- ✓ Un facilitador explica claramente el problema o caso y primero se les pide a los participantes anotar sus ideas en silencio
- ✓ Se exponen todas con opciones (antes aclarándolas) y cada quien vota confidencialmente.
- ✓ Las ideas de proyecto preferidas emergen
- ✓ Funciona en la medida de la disposición del desarrollador para trabajar con grupos.

2.3.1.4.3 Método Delphi

Fue primero usado en estrategias militares y en las implicaciones de nuevas tecnologías. Ofrece un enfoque con opiniones de expertos. No se requiere traer a los expertos, sino, juntar todas las opiniones actuales al mismo momento.

- ✓ El desarrollador prepara las preguntas para los expertos
- ✓ Luego se reúne la información para cruzarla y resumidamente entregársela a los expertos, para que puedan opinar conociendo las respuestas de los demás.
- ✓ Este método se recomienda cuando el problema es complejo ya que los expertos están dispersos y son pocos (pudieran existir en el grupo de trabajo)

2.3.1.4.4 Escaneo medioambiental

Es un método sistemático para el desarrollador o equipo desarrollador para monitorear el ambiente local, regional, nacional o global y predecir sus posibles implicaciones. Los indicadores que se revisan dependen en gran medida del tamaño o complejidad del proyecto, como por ejemplo, considerar la recesión de la economía para un proyecto.

El equipo desarrollador especificará los eventos a considerar así como sus efectos y los posibles escenarios. Es muy recomendable pero es un método que consume mucho tiempo para generar ideas.

2.3.1.4.5 Focus groups

Con frecuencia se usa para modificar proyectos propuestos para satisfacer los deseos de los consumidores potenciales, aunque también es usado para generar ideas para futuros desarrollos.

- ✓ Por lo general van de 10 a 12 personas reunidas por aproximadamente 2 horas.
- ✓ Lo dirige un moderador, de acuerdo a las preguntas y objetivos preparados.

2.3.1.4.6 Encuestas

Las encuestas podrían ser otro método para generar productos, se puede realizar con la evaluación de los locatarios o arrendatarios existentes.

Todas las técnicas descritas se pueden modificar para satisfacer la situación específica, se pueden usar otras técnicas menos formales como “daydriming”, cargar una libreta en todo momento para anotar las ideas que surja, cambiar la rutina para estar fresco a nuevas ideas.

2.3.1.5 PALABRAS DE ADVERTENCIA E INDICADORES

Aunque muchos principios de los estudios de mercado se pueden aplicar al desarrollo inmobiliario, pocas advertencias aplican.

2.3.1.5.1 Pruebas del nuevo producto

Es obvio que no aplica para esta industria, ya que el producto lleva mucho tiempo, dinero y se adecua a cada sitio. Por lo que los desarrolladores muestran a sus amigos renders o bosquejos, fotografías, visitan

otros lugares para captar ideas, aplicar el denominado *benchmarking*. Muy raro que se use el método de prueba y error, por eso la importancia del estudio de mercado.

2.3.1.6 CONTROL DE RIESGO DURANTE LA FASE 1 DEL PROCESO

Los desarrolladores pragmáticos quizá pueden tomar varios pasos para reducir el riesgo. Saber cuándo reducir apuestas es una gran parte de la permanencia de los desarrolladores.

- ✓ Conócete a ti mismo → honestamente evaluar tus capacidades para llevar la presión del desarrollo y contar con contactos expertos en cada área, en caso de ser necesaria su asistencia. Tener socios en caso de no tener experiencia en algún rubro.
- ✓ Conoce tu imagen → los desarrolladores exitosos se ven a sí mismos como aversivos al riesgo y que funcionan como productores de películas (personas que integran muchos talentos), es decir entender que hace un desarrollador y como.
- ✓ Conoce tu equipo → los desarrolladores deben determinar la calidad de los participantes en cualquier coyuntura. Al estar pensando en las ideas, también se debe ir pensando en los miembros que formaran el equipo, para poder lograr el proyecto. Buscar miembros que se conocen por éxito, aunque no cobran poco, pero la reducción de riesgos tiene su costo.
- ✓ Coordinar → La coordinación de las actividades es una función que comienza desde el principio del proyecto y la importancia incrementa en las fases subsecuentes.
- ✓ Mantenerse actualizado → estar siempre actualizado leyendo periódicos e internet, revisando indicadores, clima político, leyes sobre impuestos.
- ✓ Ser Ético → las relaciones personales y éticas son críticos en el proceso ya que las resoluciones de la corte no son rápidas como quisiéramos (evitar llegar a este punto). Tiempo es dinero, más en desarrollo inmobiliario, por lo que es fundamental mantener fuertes relaciones de negocios.

2.3.1.7 RESUMEN DE LA FASE 1

- ✚ La concepción de una idea es la fase 1 en el proceso de desarrollo inmobiliario. Se vieron algunas técnicas para generar ideas, las cuales se pueden adaptar a la situación específica.
- ✚ Las ideas emergen de muchas maneras y lados, en cualquiera de los caso se debe realizar un rápido y aproximado Pro-Forma para evaluar la idea
- ✚ Las consideraciones de control de riesgo se debe llevar desde la primera etapa
- ✚ Desde el inicio, el desarrollador es la parte responsable. Aunque un liderazgo débil y pobre administración puede arruinar una buena idea, lo contrario no sucede. Es decir, un gran liderazgo y fuerte administración no pueden salvar una buena idea.
- ✚ La mejor técnica de control es “el no”. Además todo el mundo te dirá “quédate dentro de los límites del mercado”. En general, es un buen consejo, pero los límites no solo son los que los consultores ven hoy en día. Mejor que eso, el límite del mercado se deberá visualizar una vez que se complete el desarrollo. El desarrollador puede usar ejemplos de otras épocas y lugares (acompañado de rentas actuales de mercado) para estimar la demanda futura.

2.3.2 FASE 2: DEPURACIÓN DE LA IDEA

La mayor parte de las ideas no sobrevive más allá de la fase 1, muchas sucumben ante limitaciones cualitativas de imagen o en la estimación del proforma temprano. Ocasionalmente las cifras del proforma temprano generan interés y la idea continua. Cuando eso pasa, el proceso se mueve a la fase 2: Depuración de la idea.

Este capítulo trata sobre los objetivos de la fase 2:

- Un escaneo más detallado del ambiente relevante para la idea de desarrollo.
- Selección del sitio apropiado
- Decidir que se puede construir en el sitio: factibilidad inicial de diseño.
- Negociación del sitio
- Discutir el proyecto con los demás involucrados
- Segmentar el mercado y diferenciar el producto
- Factibilidad financiera
- Control de riesgo durante la fase 2

2.3.2.1 OBJETIVOS DE LA FASE 2

La intención es clara: *la idea del desarrollador debe evolucionar en un diseño particular asociado a un terreno en específico o ser abandonado antes de que extensos recursos sean comprometidos al concepto.*

La primera tarea (física) es encontrar o adquirir un sitio y determinar inicialmente factibilidad legal y física. Ahora nos movemos de la idea inicial y gruesa de un edificio de oficinas a un diseño preliminar de 9,300 m², cuatro pisos y algunas otras particularidades; conceptualizamos el proyecto a más detalle.

Se asocian a la primera tarea física las funciones de mercadotecnia, financieras y administración, las cuales mezcladas permiten al desarrollador sentirse razonablemente seguro sobre factibilidad del proyecto para poder comprometer más recursos en la etapa 3. En la etapa 2 el desarrollador se convence así mismo de la viabilidad del proyecto para entonces demostrar en la etapa 3 a todos los participantes la factibilidad del desarrollo de manera formal.

Entonces encontrar el lugar ideal es crucial, en estados unidos el costo del terreno puede representar desde un 10 hasta 30 por ciento del costo total del desarrollo, inclusive en algunas zonas puede llegar a representar el 50 por ciento. La localización es la llave de una renta realizable, un mejor lugar pudiera representar una renta 10, 20 o 50 por ciento mayor. En números generales el costo de la construcción cuesta lo mismo en cualquier sitio. Por lo que el incremento de una renta se atribuye a la ubicación del terreno.

En este punto el desarrollador entra en conflicto, ya que debe amarrar el sitio pronto, antes de demostrar completamente la factibilidad del proyecto para obtener la máxima rentabilidad. Desgraciadamente al hacer esto se debe gastar dinero que incrementa el riesgo que implica el financiamiento. Por un lado si el desarrollador espera, pudiera tener que pagar un precio mayor o primas adicionales por el mismo terreno en el futuro, debido a la demanda que percibe el propietario del

terreno o el mismo mercado. Y si llegase a comprar el terreno con tiempo, pudiera tener que vender más barato después en caso de que la factibilidad no arroje un veredicto positivo, o simplemente algo sale mal, es un dilema en realidad.

Lo que puede hacer el desarrollador de acuerdo al dilema del párrafo anterior es usar un tipo de “opción a compra” para amarrar el sitio (se explica a mayor profundidad en el capítulo de factibilidad).

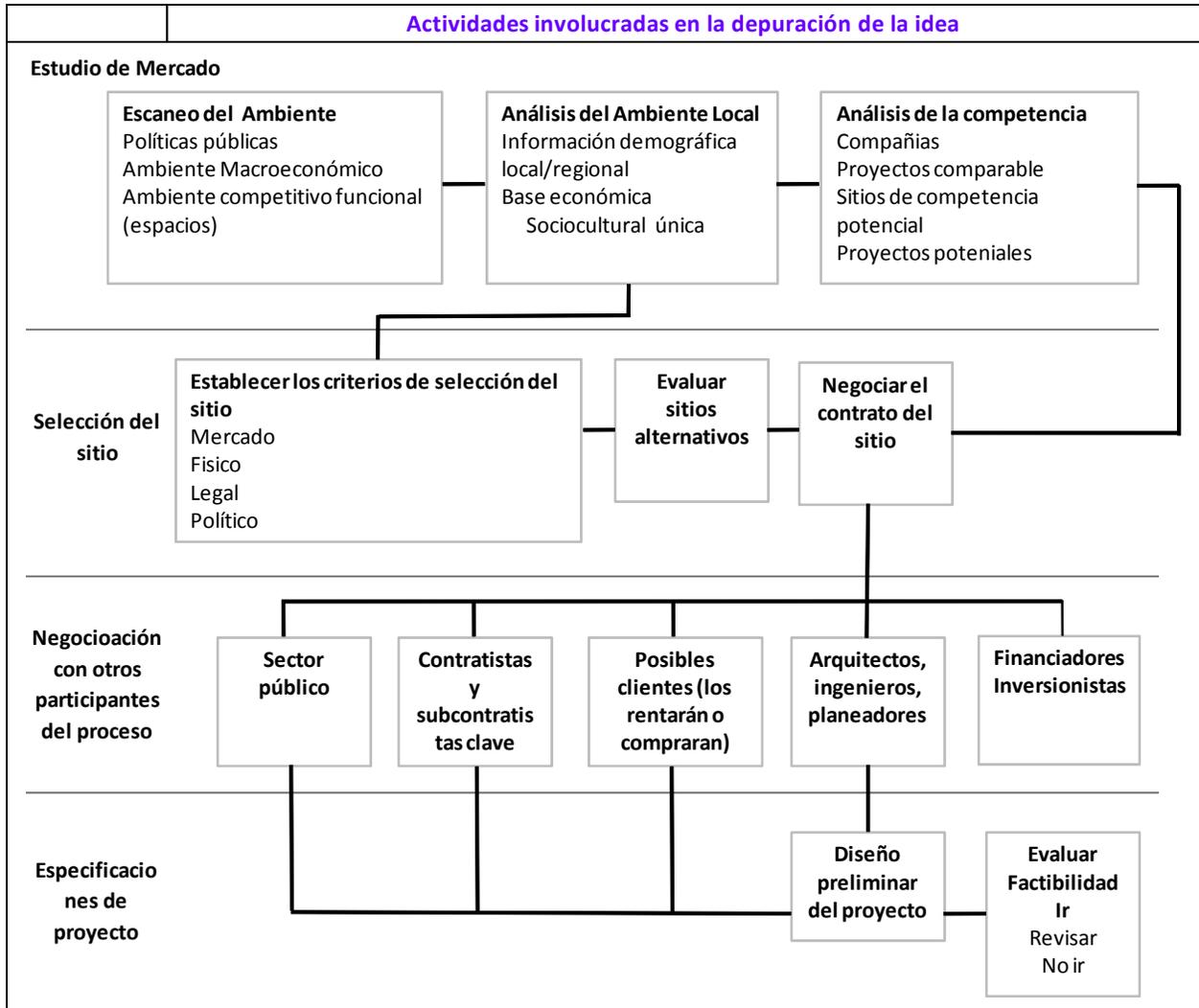
En el proceso para encontrar un sitio y especificar un proyecto propuesto, los desarrolladores deben emprender muchos, si no es que todas las tareas que se describen a continuación:

- Hacer un **escaneo del ambiente** para identificar fuerzas significativas.- posible competencia, jurisdicción gubernamental...
- **Análisis de mercado**.- esto es, las áreas o vecindarios en el mercado que pudieran ofrecer un sitio apropiado
- Continuar **depurando la factibilidad financiera**.- periódicamente revisar el “Proforma rápido” y emprender proyecciones preliminares de flujos de efectivo sobre el periodo del desarrollo
- **Determinar criterios** de mercado, físicos, legales y políticos del proyecto propuesto.
- **Discutir el proyecto con actores** del gobierno, planeación gubernamental para saber los posibles limitaciones
- **Determinar los requerimientos** iniciales de diseño del sitio
- **Analizar los posibles sitios** para identificar el sitio que mejor satisface los criterios
- **Seleccionar el sitio**
- **Negociación del sitio** seleccionado y estructurar el contrato
- **Control del riesgo** durante la depuración de la idea.- evaluar la factibilidad preliminar discutiéndolo con ingenieros, arquitectos, planificadores, contratistas, fuentes de financiamiento.

Las tareas anteriores culminan con la decisión de mover la idea a la etapa 3 (factibilidad formal), retrabajar la idea o abandonar la idea. El proceso de refinar la idea (depurar) es complejo no solo porque muchas actividades están involucradas en identificar el uso correcto para el lugar correcto, sino porque muchas de las actividades deben llevarse simultanea e interactivamente. El cuadro al final de esta sección refleja esta complejidad en dos dimensiones ver ilustración [\(2-3ACTIVIDADES INVOLUCRADAS EN LA DEPURACIÓN DE LA IDEA\)](#)

La respuesta a la pregunta final - ¿es factible la idea en este sitio?- está condicionada a muchas otras preguntas planteadas a la vez pero que no siempre se pueden contestar rápidamente, completamente o en lo absoluto. Por lo tanto, depurar la idea no es típicamente un proceso sencillo. Los desarrolladores deben tolerar un poco de desorden, incertidumbre y riesgo al tratar de traer una idea a la realidad física.

Cada desarrollo tiene sus particularidades y se tendrá que llevar acabo ligeramente diferente. En cierto punto el desarrollador debe adquirir control del terreno, hacer contratos con otros posibles participantes, y emprender el proyecto de diseño inicial. Por lo general esto ocurre durante la fase 2.



2-3Actividades involucradas en la depuración de la idea

2.3.2.2 UN ESCANEO MÁS DETALLADO DEL ENTORNO: COMPETIDORES Y GOBIERNO

Los desarrolladores locales conocen los proyectos, capacidad financiera, influencia política de su competencia en el mercado local, pero los desarrolladores recién llegados deben identificar la competencia así como las necesidades del mercado.

Ya sean desarrolladores recién llegados o locales deben saber de qué manera las tendencias políticas y regulaciones afectaran la viabilidad de los desarrollos, requieren forjar las relaciones con gobierno y el público en general.

Aprender acerca de la competencia, gobierno, marco legal y política es un proceso continuo para los desarrolladores. Quizá un desarrollador perciba una oportunidad para desarrollar departamentos en un sub-mercado, solo para darse cuenta después que un desarrollador establecido con conexiones políticas

y buena imagen pública está planeando ese proyecto. En otro caso, un desarrollador pudiera encontrar una oportunidad y encontrar una gran oposición del sector público.

2.3.2.3 SELECCIÓN DEL SITIO



Los desarrolladores encuentran sitios en varias formas. Una manera obvia es mantenerse al tanto de los bienes raíces en venta. Comúnmente estudian los mapas de zonificación y tarifas fiscales, de prospectos de parcelas, examinan registro de escrituras y después se acercan a los dueños de propiedades que no estén en venta.

Los desarrolladores aman los bienes raíces, se fascinan y piensan casi todo el tiempo en ello. Acuden a reuniones profesionales para captar nuevas ideas y más conocimiento. Regularmente se toman tiempo para revisar el área de cualquier lugar al que van, hablan con las personas, ven los sitios y crean una base de datos en su mente.

Además de usar la intuición, los desarrolladores usan bases de datos computarizadas. Muchas ciudades y gobiernos han desarrollado los denominados SIG Sistemas de información geográfica que es una poderosa herramienta rica en información. Esta herramienta permite buscar información detallada de usos de suelo, contiene información demográfica tal como ingreso, nivel de educación e información útil. Lo mejor es que mucha de esta información se encuentra disponible en línea y gratis. A pesar de estas herramientas avanzadas, la tecnología no remplazará la manera intuitiva de hacerlo de los desarrolladores.

2.3.2.4 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL SITIO

Un sitio apropiado no es simplemente la superficie bruta del terreno, más importante, la superficie construible con la apropiada configuración física. Accesos y salidas, servicios de infraestructura pueden complicar la selección del sitio más adelante. El tipo de suelo ayuda a determinar el potencial del sitio de desarrollo, el suelo debe tener características adecuadas de capacidad de carga para las estructuras que el desarrollador planea construir. La situación regional o local del sitio debe ser investigada ya que esto *podrá significar costo extra en la construcción y debe considerarse.*

Otra consideración incluye los residuos peligrosos y posibles estudios arqueológicos. A menos de que se contemple en el contrato, el desarrollador tiene la tarea de considerar el retiro de esos residuos, dicho costo podría llevar a la ruina.

Algunas agencias gubernamentales requieren estudios arqueológicos. Si se llegarán a encontrar vestigios, los arqueólogos probablemente tendrían que excavar el área a mano, retrasando el desarrollo por meses; no es tan común sin embargo hay que tenerlo en consideración.

Los desarrolladores deben considerar también los vínculos con la infraestructura de los alrededores. ¿Qué tan lejos se encuentra el sitio de los servicios de agua potable y drenaje?, ¿Cuál es el camino de acceso posible? Actualmente los desarrolladores requieren más del acceso al agua que ha caminos, se deben asegurar de que los servicios municipales son suficientes. Quizá 25 años atrás el gobierno proveía los servicios necesarios sin costo para el desarrollo pero actualmente los desarrolladores tienen que absorber cada vez más el costo de construir la infraestructura adecuada.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS
•ACCESOS Y SALIDAS
•RETIRO DE RESIDUOS O ESCOMBRO
•SERVICIOS PÚBLICOS
•ESTRUCTURA VIAL
•DIMENSIONES
•LIMITACIONES Y COLINDANCIAS
•VISIBILIDAD
•TIPO DE SUELO
•CONDICIONES FÍSICAS

2.3.2.4.1 Características legales del sitio

Otra consideración son los usos permitidos y la intensidad de uso. Un sitio podría ser de cierta densidad de vivienda siendo este un número muy bajo de unidades por hectárea, y dado el costo del desarrollo, la idea sería no factible. Asumiendo estas variaciones de densidad, el precio del desarrollo se debería referir al número de unidades de vivienda vendibles, no a los metros cuadrados de área.

Los desarrolladores no solo deben ver la zonificación del terreno en consideración si no de los alrededores, así como la flexibilidad de la zonificación actual y la posibilidad de futuros cambios.

Más allá de la zonificación, la regulación en cuanto a subdivisión de los terrenos no solo se lleva a cabo en áreas metropolitanas sino también a las afueras. La regulación para fraccionar por lo general especifica la infraestructura necesaria. Los desarrolladores deben satisfacer los requerimientos, para que después el gobierno de mantenimiento a dicha infraestructura.

Además los reglamentos de construcción, códigos o normas técnicas pudieran presentar problemas, lo cual también se tiene que tener presente.

FACTORES DE IMPORTANCIA PARA LA SELECCIÓN DEL SITIO	
ZONIFICACIÓN	IMPACTO AMBIENTAL
<ul style="list-style-type: none"> ▷ Uso de suelo ▷ Restricciones: COS, CUS, densidad. ▷ Usos de suelo contiguo permitidos ▷ Probabilidad de cambio de uso de suelo 	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Impacto adverso en aire, agua o ruido ▷ Cantidad y tipos de desechos generados ▷ Otras consideraciones, distritos históricos, parques, espacio abierto, arboles, hábitat
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	SERVICIOS GUBERNAMENTALES
<ul style="list-style-type: none"> ▷ Dimensiones ▷ Suelo ▷ Topografía ▷ Hidrología (Nivel freático, terreno inudable) 	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Policía y estación de bomberos ▷ Recolección de basura ▷ Escuelas, instituciones de salud y otros ▷ Tarifas de impacto, impuestos y permisos
SERVICIOS PÚBLICOS	ACTITUD DE LA COMUNIDAD
<ul style="list-style-type: none"> ▷ Drenaje ▷ Agua potable ▷ Líneas para computadora, fibra óptica, televisión por cable, teléfono, gas, electricidad. (sobretudo en proyectos mayores) 	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Defensiva: fuerzas anti-desarrollo ▷ Neutral: qué costos sociales impone el proyecto?, ¿Beneficios para la sociedad?, ¿es de interés público el desarrollo? ▷ Ofensiva: actitud local hacia el crecimiento y como pueden aportar a la formación, depuración, y especificación del proyecto a realizar
TRANSPORTE (TODAS LAS MODALIDADES)	PRECIO DEL TERRENO
<ul style="list-style-type: none"> ▷ Conexión entre medios de transporte ▷ Tráfico ▷ Disponibilidad de transporte público ▷ Muy importante determinar los accesos y evaluar modos de ingreso, salidas y visibilidad de sitios alternativos 	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Costo del terreno, incluyendo el desarrollo
ESTACIONAMIENTO	OFERTA Y DEMANDA
<ul style="list-style-type: none"> ▷ Usualmente se requiere en el sitio; por lo tanto interactúa con el uso de suelo y características físicas ▷ ¿Es idóneo un edificio de estacionamiento? 	<ul style="list-style-type: none"> ▷ Crecimiento, tendencias y proyecciones de población ▷ Crecimiento del empleo, tendencias y proyecciones ▷ Distribución del ingreso y su posible cambio ▷ Futuro y actual oferta ▷ Ambiente competitivo, incluyendo la comparación de características relevantes, funciones y beneficios.

Ilustración 2-4 FACTORES DE IMPORTANCIA PARA LA SELECCIÓN DEL SITIO

2.3.2.5 FACTIBILIDAD INICIAL DE DISEÑO

Desde grandes desarrollos hasta pequeños, ubicados en sitios difíciles, es habitual que los desarrolladores tengan profesionales que los ayuden a determinar la factibilidad de diseño (project layout) antes de comprometer grandes sumas de dinero para adquirir el sitio. Determinar la factibilidad de diseño requiere ingeniería e información arquitectónica que puede incluir el resultado de estudio de suelos, estudios topográficos, accesos al sitio, otras especificaciones y varias proyecciones del terreno y configuración de los edificios.

Al trabajar con servicios de diseño, los desarrolladores contratan consultores externos para evaluar el sitio y determinar que tan bien satisface los objetivos posiblemente un urbanista profesional, un arquitecto y un ingeniero. El desembolso financiero asociado al costo de los servicios de consultoría incrementa la exposición al riesgo del desarrollador en caso de que los estudios demuestren inviabilidad. Lidar con este riesgo es parte del gran trabajo del desarrollador.

Comenzando con la idea del desarrollador sobre la configuración de los edificios, el arquitecto esboza un sembrado de edificios en el sitio y dados los puntos de acceso propuestos determina si el edificio y el estacionamiento correspondiente se pueden colocar en el sitio. El esbozo debe considerar características ambientales así como lineamientos especificados en las normas técnicas locales todo ello sin comprometer la idea de la imagen que el desarrollador quiere dar. Sensibilizar y adaptar el diseño desde el inicio al entorno natural del sitio desde esta etapa puede ser benéfico para facilitar los permisos y licencias más tarde.

Usualmente el contrato primario de diseño se efectúa con el arquitecto. El contrato que se firma en esta etapa establece una relación que usualmente continua a lo largo del proyecto. A continuación la figura [\(VER ILUSTRACIÓN 2-5 TRABAJANDO CON EL ARQUITECTO\)](#) proporciona una recomendación acerca de lo que hay que esperar de un arquitecto, lo que no hay que esperar y como seleccionar al arquitecto.

TRABAJANDO CON EL ARQUITECTO

QUE ESPERAR DE UN ARQUITECTO

- 1.- Diseño de alta calidad que satisfaga el programa del dueño
- 2.- Respuesta oportuna a solicitudes y sugerencias del dueño
- 3.- Esquemas y sugerencias alternativas en etapas tempranas del proyecto; un problema arquitectónico nunca tiene una sola solución. Mentalidad abierta para solicitar modificaciones al proyecto cuando sea necesario
- 4.- Sensibilidad y entendimiento a zonificación y códigos de construcción, problemas ambientales y otras restricciones gubernamentales
- 5.- Conocimiento de costos de construcción de los particulares tipos y usos de edificios.
- 6.- Habilidad para trabajar constructivamente con el gobierno y entender a grupos opositores al proyecto.
- 7.- Habilidad para ser jugador en el juego, sumándose y frecuentando juntas con dueños, consultores y otros que contribuyen al proyecto.
- 8.- Presentaciones gráficas adecuadas para ilustrar el proyecto a la luz de gobierno y grupos locales interesados.
- 9.- Buena documentación (no perfecta) de construcción bien coordinada con documentación de otros consultores.
- 10.- Supervisión arquitectónica durante la construcción, con reportes de campo a cada visita, es más fácil responder a las preguntas del contratista en el sitio que hacer correcciones mayores luego
- 11.- Precisa y oportuna procesamiento de trabajo de oficina (boletines, órdenes de cambio, solicitudes de pago y certificaciones finales que requieren los prestamistas.

QUE NO ESPERAR

- Honorarios baratos, servicios gratuitos; los servicios de alta calidad con el tiempo empleado adecuado por
- 1.- profesionistas experimentados requiere una remuneración propia. Si se requiere un pago fuerte por adelantado, lo que se podría hacer es diferir los pagos más adelante.
 - 2.- La habilidad de diseñar lo que sea; para cuestiones específicas deberá usarse consultores debidamente capacitados y con la experiencia.
 - 3.- Garantía del trabajo de la contratista. Ellos no pueden asegurar algo de lo que no tienen control.
 - 4.- Trabajar por honorarios fijos antes de que el programa y alcance final del proyecto sea determinado.
 - 5.- Cambios del dueño sin afectar los honorarios del arquitecto, costo de construcción y programa de obra.
 - 6.- Estimación de costo detallado y preciso, a menos que cuenten con un estimador profesional en su equipo.

¿CÓMO SELECCIONAR AL ARQUITECTO?

- 1.- El arquitecto no debe ser contratado solamente por su competencia estética. El proyecto más atractivo podría ser totalmente un fracaso en términos financieros, rentabilidad y calidad de construcción.
- 2.- El arquitecto o el responsable del proyecto debe tener gran experiencia en el tipo de proyecto.
- 3.- El arquitecto no puede ser contratado basándose en un extenso portafolio de proyectos no construidos.
- 4.- Debes de hablar con los dueños y/o usuarios de los proyectos que el arquitecto ha diseñado para determinar la responsabilidad del arquitecto durante el proyecto.
- 5.- Es esencial que el dueño se identifique con el arquitecto y sienta respeto por el asignado.
- 6.- El dueño debe asegurarse de que la carga de trabajo del arquitecto le permitirá dar la atención necesaria al proyecto hasta su terminación

Ilustración 2-5 TRABAJANDO CON EL ARQUITECTO

A la hora de seleccionar el sitio y diseñar el producto que mejor satisface el mercado hay que recordar que *el valor de una propiedad urbana recae más en la visibilidad, proximidad a los consumidores y servicios, que a su naturaleza inherente* (como fertilidad de la tierra, reservas de carbón o madera, por ejemplo). De tal manera que cuando los desarrolladores evalúan diferentes alternativas, se enfocan en el sitio, incluyendo accesos a zonas habitacionales apropiadas y negocios relacionados, flujo vehicular y peatonal, proximidad a amenidades que hacen al sitio más o menos atractivo para el mercado meta.

2.3.2.6 NEGOCIACIÓN DEL SITIO

Hasta este punto el desarrollador encara un callejón sin salida. La fase 2 muestra que el sitio es probablemente factible física, legal y políticamente. De cualquier forma aún requiere un estudio completo de factibilidad. En un esfuerzo por mantener bajos los gastos en esta inversión, el desarrollador no quiere comprar el terreno. Al mismo tiempo mientras la idea del desarrollo se conoce más, el propietario probablemente quiera cobrar más. De la misma manera, asumiendo que el estudio de factibilidad resulte positivo, el objetivo del desarrollador es obtener el derecho de comprar la tierra al precio actual sin poner en juego una gran cantidad de dinero.

La solución más obvia es la opción³ a compra, dependiendo en los objetivos del propietario y el atractivo del sitio, las negociaciones llegan a un costo de oportunidad entre el deseo del desarrollador de pagar lo menos posible por la opción al mayor tiempo posible y el deseo del propietario de recibir un mayor pago en corto tiempo. En caso de que la opción a compra se ejerza, ésta debe contener desde un inicio los requerimientos de la transferencia del título del vendedor al comprador.

La opción debe casi siempre conceder la oportunidad al comprador de usar el título para hacer arreglos financieros, permisos, y si fuera necesario un cambio de uso de suelo. No solo debe contener especificaciones del precio o garantías del título sino, cláusulas de escape basadas en los resultados de estudios ingenieriles y ambientales.

³ Opción financiera.- es un instrumento financiero derivado que se establece en un contrato que da a su comprador el derecho, pero no la obligación, a comprar o vender bienes o valores (el activo subyacente, que pueden ser acciones, bonos, índices bursátiles, etc.) a un precio predeterminado (strike o precio de ejercicio), hasta una fecha concreta (vencimiento). Existen dos tipos de opciones: call (opción de compra) y put (opción de venta).

La opción es un convenio por adelantado que debe anticipar las posibles acciones futuras así como reacciones a estas. Por ejemplo, si el desarrollador necesita un cambio de suelo debe haber una cláusula que especifique que tiene 120 días para proponer el cambio ante el gobierno y que la opción será válida hasta 90 días después de la respuesta o un año, lo que sea primero.

Algunas veces, puede ser útil incluir al propietario en el proceso de desarrollo. Es posible que los propietarios quieran tener una participación en el largo plazo en la estructura del desarrollo. Otras veces, si el propietario del terreno también posee los terrenos de los alrededores, pudiera ser el incentivo necesario para alentar la participación del propietario como financiador del desarrollo.

2.3.2.7 CONVERSANDO SOBRE EL PROYECTO CON OTROS JUGADORES

Vale la pena recordar que los desarrolladores no trabajan aislados. Ellos tienen que hablar con los demás profesionales de la industria y miembros de la comunidad quienes pudieran ser afectados por el desarrollo, por lo tanto ambos depuran la idea y planeación inicial y la implementación táctica.

2.3.2.7.1 Contratistas

Durante las fases tempranas, los desarrolladores necesitan determinar cuanta gente en el área tiene el “expertise” que se requiere para construir el proyecto, hay que tomar en cuenta que los ciclos de la industria afectan la calidad de los constructores disponibles.

Desde la perspectiva del marketing, los contratistas pueden dar una idea general de las funciones y características físicas de los materiales y acabados en comparación con las construcciones del área de mercado. Generalmente, los contratistas también estiman los costos de construcción, sus contribuciones son elementos críticos tanto en la factibilidad informal de la fase 2 y la formal de la fase 3.

2.3.2.7.2 Arrendatarios

Durante esta fase, los desarrolladores comienzan a discutir con los posibles arrendatarios para determinar requerimientos específicos de los usuarios y refinar la idea general de la demanda del mercado establecida en la fase 1. El enfoque en el marketing en esta fase es para ajustar el producto y asegurar que sirve a los consumidores. Depurar la idea (fase 2) y después determinar formalmente su factibilidad es el vínculo crítico entre una buena idea y la última fase del desarrollo cuando se ocupa completamente el área desarrollada. Durante la etapa 2, el desarrollador va desde una idea de uso general a un proyecto específico y desarrolla una estrategia de marketing para su eventual realización por el staff de venta y renta.

2.3.2.7.3 Administrador de inmuebles

Temprano en esta fase, el desarrollador usualmente comienza a trabajar con un administrador de inmuebles conocedor del campo en particular. Esta aportación es sobre todo importante cuando el proyecto propuesto involucrará servicios continuos y extensos.

Los administradores de inmuebles pueden ser muy valiosos para ayudar a evitar un error de proyección de costo y diseño de planeación futuro que hará el edificio más fácil de administrar y/o reducir costos operativos

2.3.2.7.4 Entidades financieras o prestamistas

Debido a que la mayoría de los desarrollos requiere algún tipo de financiamiento, los desarrolladores usualmente se ponen en contacto con potenciales prestadores e inversionistas en esta etapa temprana. Una secuencia típica comienza con una discusión con los prestamistas permanentes (instituciones que pudieran querer financiar el proyecto en el largo plazo).

Para obtener las mejores ventajas de financiamiento los desarrolladores pueden acudir a las fuentes financieras que conocen del mercado, o pueden obtener asistencia de un agente financiero. Esto representa un costo adicional y no exonera al desarrollador de hacer decisiones financieras, aún deben escoger la fuente financiera apropiada y la estructura correcta para la transacción particular.

Los desarrolladores necesitan también financiamiento para la construcción. El financiador de la construcción asume el riesgo de que el proyecto no se termine a tiempo y se rebase el presupuesto, no asume el riesgo de mercado a largo plazo (el que asume el prestamista permanente)

En esta etapa los desarrolladores buscan meramente entender los intereses de las instituciones financieras en el área y el tipo de proyecto, más que eso, una pauta específica de lo que las especificaciones que interesan a las entidades financieras. Sabiendo los intereses de las financieras los desarrolladores pueden depurar más el proyecto para atraer posibles prestamistas y conseguir costos financieros más bajos.

2.3.2.7.5 Inversionistas

Los desarrolladores pudieran dialogar acerca del proyecto con inversionistas a largo plazo, aquellos que asumen el riesgo más alto sobre la vida esperada del proyecto. En años recientes, los inversionistas de capital a largo plazo en el mercado de bienes raíces son los llamados “fondos de oportunidad”, FIBRAS, fondo de pensiones, individuos acaudalados, etc.

Un problema importante es el decidir si traer a los inversionistas al inicio o al final del desarrollo. Los inversionistas de capital que empiezan desde temprano en el desarrollo comúnmente quieren una porción mayor del flujo de efectivo ya que asumen algo del riesgo del desarrollo, pero el que se involucren desde temprano reduce el riesgo de los financiamientos permanentes y de construcción por lo tanto bajan los costos del financiamiento.

Dependiendo en la posición financiera del desarrollador, la naturaleza del proyecto y las demandas del prestamista (entidad financiera), el desarrollador debe por lo menos decidir cuándo involucrar inversionistas de capital en la fase 3. Normalmente entre más pueda esperar, es más el potencial de la ganancia.

2.3.2.7.5.1 Inversionistas Superiores

Debido a que el proceso de desarrollo toma más tiempo en llevarse a cabo en estos tiempos, muchos proyectos involucran un periodo que requiere algo que se asemeja a un “capital de riesgo” y por lo tanto, una clase de inversionistas distintos a los tradicionales de los bienes raíces. El dinero para los gastos previos a la construcción es el tipo más difícil de recaudar y también el más caro.

Tradicionalmente, los capitales de riesgo no se usan en el desarrollo inmobiliario y de hecho son muy pocos. Las otras fuentes “fondos de oportunidad” son administradas por firmas de bolsas de valores y boutiques de inversionistas independientes.

2.3.2.7.6 Público en general

Probablemente el actor más importante con el que debe dialogar el desarrollador en esta fase es el público en general, ya sea representado por el gobierno, asociaciones de vecinos y otros grupos de apoyo. El sector público es siempre el socio del desarrollador en inversiones a largo plazo que requieren infraestructura substancial. El desarrollador debe “vender” el proyecto y sus beneficios a los funcionarios públicos y a grupos de ciudadanos relevantes con la esperanza de que, para el final de la fase 3, el público tenga una buena impresión del desarrollo.

El público del que hablamos, puede aportar mejoras al valor del proyecto terminado, y más importante que eso, mayor velocidad de aprobación. Entender al público, desde vecinos como público en general que interviene es un aspecto importante del estudio de mercado.

Los desarrolladores más perspicaces buscan satisfacer al público, de otra manera los propios vecinos pudieran no dejar al desarrollador servir a los consumidores. El público primeramente se preocupa de la apariencia del proyecto, si satisface adecuadamente el terreno, la competitividad con los usos de suelo contiguos, beneficios, trabajos generados y nuevas amenidades y servicios para la comunidad.

2.3.2.8 SEGMENTANDO EL MERCADO Y DIFERENCIANDO EL PRODUCTO

Después de haber presentado el proyecto a los demás involucrados en el proceso y evaluar sus respuestas, el desarrollador debe decidir si el desarrollo vale la pena para pasarlo al nivel 3, la determinación formal de factibilidad. Ahora las apuestas se elevan. El desarrollador inicia un estudio de mercado más detallado. El siguiente cuadro ejemplo muestra la diferencia el estudio de mercado en la fase 2 y 3.

Entre más minucioso sea el estudio de mercado, el desarrollador puede definir con mayor precisión el nicho de mercado, reducir el riesgo y maximizar las ganancias. Desafortunadamente los estudios de mercado no son gratis, por lo que el desarrollador deberá decidir cuanta investigación es apropiada para el proyecto en cada fase del proceso.

Ahora el desarrollador debe mover la idea de la fase 1 a la fase 2, este sería un ejemplo:

Idea en la fase 1: Un edificio de departamentos en la delegación Benito Juárez, en el Distrito Federal

Idea fase 2: Construcción de un complejo de departamentos de 25 unidades de 1 o 2 recamaras, estilo minimalista, ubicado en la esquina suroeste de Av. La Morena y calle Pitágoras dirigido a personas solteras y parejas sin niños que ganen más de \$30,000 MXM mensuales.

Pero, ¿Cómo logran los desarrolladores realizar esta tarea? Ellos consideran las características y beneficios ofrecidos por la competencia. Durante la investigación para encontrar la estrategia ganadora que atraerá suficiente porción del mercado al mayor precio, los desarrolladores van y vienen entre consideraciones de costo y atractivo del mercado.

Depurar la idea (refinarla) puede ser visto como un proceso interactivo entre segmentar el mercado y diferenciar el producto para un producto en particular. En un esfuerzo por mantener el costo bajo, los desarrolladores a menudo llevan a cabo mucha investigación de mercado durante la fase 2.

Dialogar con otros profesionales es solo un componente; otra parte del estudio de mercado incluye hacer llamadas telefónicas para ver cuánto espacio hay disponible, dar la vuelta para inspeccionar los proyectos de la competencia, investigar el registro público y checar el periódico por anuncios de nuevos proyectos. Toda esta información va a la base de datos del desarrollador que provee una perspectiva de la oferta existente, las características de los espacios y necesidades no satisfechas (demanda)

2.3.2.9 FACTIBILIDAD FINANCIERA

Hasta este punto el desarrollador necesita direccionar cada meta explícitamente y determinar cómo será necesario modificar el proyecto para satisfacer las metas. Sin embargo, el gran asunto sigue siendo la factibilidad financiera.

Los desarrolladores continuamente revisan el *Proforma temprano* análisis a la par que depuran la idea. Depurar (refinar) significa hacer mejores estimaciones de costo directo e indirecto y mejores proyecciones de ingresos y gastos. El pro forma no debe ser complejo, pero entre más sofisticado y profundo sea, mejor.

Durante la fase dos la factibilidad financiera va un paso más adelante del que se realizó en la fase 1: el desarrollador debe comenzar a estimar un flujo de efectivo durante el periodo del desarrollo.

Una interrogante importante... ¿puede el desarrollador financiar el proyecto durante su iniciación? De qué sirve que el valor del desarrollo pensado sea mayor a los costos (en el pizarrón), si no se garantiza que sobreviva a su terminación. Una parte fundamental de esta fase es descifrar cuánto dinero se requiere para el arranque y de donde vendrá.

El desarrollador es como un mariscal de campo, no solo tiene que ver que el proyecto sea viable si no que los participantes del equipo de desarrollo obtengan ganancias.

2.3.2.10 CONTROL DE RIESGO DURANTE LA FASE 2

El método de adquisición de la propiedad puede ser por sí misma una manera de controlar el riesgo. Debido a que el desarrollador busca limitar la exposición al riesgo financiero antes de comprometer formalmente recursos al proyecto, controlar la adquisición del sitio mediante una opción a compra o un depósito menor, sin recurso, financiamiento por el propietario (el propietario aporta el terreno), son maneras de minimizar la exposición al riesgo.

Adicionalmente, para eliminar la incertidumbre asociada a la disponibilidad del sitio, se puede controlar el riesgo asegurando la aceptación de la comunidad. Si los desarrolladores demuestran desde el inicio que el plan de desarrollo satisface bien el plan maestro de la ciudad, es probable que haya menos retrasos.

Presentar de manera informal el proyecto a los funcionarios públicos para obtener respuesta puede eliminar una potencial oposición más adelante en el proyecto. No solo es involucrar al gobierno con el proyecto, sino que como otros actores del desarrollo, hagan sugerencias al desarrollador que puede incorporar.

Otra técnica para controlar el riesgo es hacer más y mejor investigación de mercado, pero como se mencionó antes, puede ser costoso. La mejor técnica para controlar el riesgo durante esta etapa es mantener bajo el tiempo y pesos invertidos para que en un momento dado, la posibilidad de no seguir con la idea sea viable.

2.3.2.11 RESUMEN DE LA FASE 2

La fase 2 en el proceso de desarrollo involucra a lo que mucha gente considera como el verdadero fondo, el verdadero del desarrollo de bienes raíces, más allá de la depuración de la idea generada en la fase 1. Camino al final de la fase 2, el borrador de la idea se vincula a un sitio específico que es legal, política, y físicamente capaz de respaldar la idea. Adicionalmente, a través de una serie de conversaciones y pláticas, el desarrollador cree y considera que uno o varios contratistas estarán disponibles para construir el proyecto, que los habrá demanda interesada en el producto, que habrá financiamiento disponible así como inversores de capital atraídos al proyecto.

A estas alturas, el desarrollador se habrá decidido sobre la viabilidad del proyecto. Sin embargo, el estudio de factibilidad formal es muchas veces necesario para convencer a los participantes ya sean inversionistas, prestamistas, arrendatarios y el sector público. Si de que 99 de 100 ideas generadas en la fase 1 mueren en el análisis *Proforma temprano*, el porcentaje de ideas que sobreviven en la fase dos es mucho mayor, quizá 1 de cada 10. Si la idea aún parece factible, el desarrollador pasa la idea a la fase 3, en la cual los compromisos financieros y emocionales se hacen mucho mayores.

2.4 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD: FASE 3

A pesar de que los desarrolladores probablemente tengan un fuerte sentido de intuición sobre la viabilidad definitiva de un proyecto, basados en las actividades que ocurrieron en la *fase 2*, normalmente tienen que demostrar formalmente la viabilidad del proyecto a los demás participantes. *La demostración formal de viabilidad es el objetivo de la fase 3*: el estudio de factibilidad. Si la idea sobrevivió a la depuración de la fase 2, entonces es más probable que sea viable que la idea al aire que sobrevivió la fase 1. A lo largo la fase 3, el desarrollador destina mayores recursos para realizar análisis más detallados en diversas dimensiones. De tal manera que, un fuerte y sentido positivo de intuición sobre el proyecto es necesario como resultado de la fase 2 para alentar al desarrollador a destinar recursos adicionales. Al final de la fase 3, el desarrollador pudiera aún decidir no emprender el proyecto, pero a un costo significativamente mayor al que se hizo en la fase 2. El costo va más allá del dinero, incluye relaciones, tiempo, reputación y credibilidad.

Además de que el estudio sirva como una herramienta de marketing para reunir a todos los participantes del desarrollo, el estudio de factibilidad es una importante herramienta que provee múltiples formas para controlar el riesgo en las fases subsecuentes del proceso de desarrollo de bienes raíces.

Este capítulo comienza con una definición de factibilidad y luego pasa a la iniciación del estudio y un resumen breve del estudio de mercado. El estudio de mercado es tan crítico que se ve en un capítulo por separado ([VER 2.5 ESTUDIO DE MERCADO PÁG. 48](#)). Se discuten otros elementos tradicionales del estudio de factibilidad, nuevos temas bajo el tópico “el concepto de empresa” y “la noción del capital de riesgo”. Se cubren los siguientes temas:

- ✓ La definición de factibilidad
- ✓ Iniciando el estudio de factibilidad
- ✓ Breve revisión del estudio de mercado
- ✓ Dibujos preliminares (bosquejos)
- ✓ Construcción inicial y estimación total de costos
- ✓ Prestamistas (entidades financieras) e inversionistas
- ✓ Permisos de construcción y otras consideraciones gubernamentales.
- ✓ Declaración del valor y estimación formal de factibilidad
- ✓ El concepto de empresa
- ✓ La noción del capital de riesgo
- ✓ Nivel dos de factibilidad y;
- ✓ Técnicas para controlar el riesgo durante la fase 3

Hablando de los estudios de factibilidad, debemos de mantener en mente ciertos principios fundamentales:

1. Entre otros de sus usos, el estudio de factibilidad es una excelente herramienta de organización. Conjunta todos los elementos acerca del desarrollo en un formato consistente, usualmente usando programas computacionales para facilitar análisis de sensibilización.
2. El desarrollador debe de realizar un estudio con secciones relevantes para cada participante en el proceso de desarrollo. No debe hacer estudios independientes para cada participante.
3. Un estudio completo de factibilidad es un gran esfuerzo. Para garantizar su beneficio el estudio no debe terminar con un simple resultado de “suficiencia”. Usando medios computacionales para el análisis, el desarrollador debe examinar cada decisión mayor y cada característica significativa, función y beneficio del proyecto propuesto para decidir si es el mejor plan, no solamente que sea aceptable.
4. Las 8 fases del proyecto proveen un marco conveniente y lógico del proceso, dentro de los cuales se exploran aspectos varios del desarrollo de bienes raíces. De la misma forma que el proceso entero, el estudio de factibilidad deber ser visto como inherentemente interdisciplinario.

2.4.1 DEFINICIÓN DE FACTIBILIDAD

La mejor definición de factibilidad es aún la planteada por el renombrado educador de los bienes raíces James A. Graaskamp de la Universidad de Winsconsin-Madison (EUA), el cual lo expuso en su artículo clásico de 1972 “Enfoque racional al estudio de factibilidad”:

“Un proyecto de bienes raíces es viable cuando el análisis de bienes raíces determina que existe una razonable probabilidad de satisfacer los objetivos explícitos cuando un curso de acción seleccionado es evaluado para adecuarse al contexto de restricciones específicas y recursos limitados”

Esta amplia definición de factibilidad va más allá de la simple idea de que el valor del desarrollo exceda el su costo. Cada frase es importante, las separamos para mayor entendimiento:

- ✓ Primero.- la factibilidad jamás demuestra certeza
- ✓ Segundo.- la factibilidad se determina mediante la satisfacción de los objetivos explícitos que deben ser definidos antes de iniciar el estudio. Se deben satisfacer no solo los objetivos del desarrollador sino de todos los participantes.
- ✓ Tercero.- la definición habla acerca de un curso de acción elegido y evaluación del mismo para su ajuste. En otras palabras, logística, particularmente el programa, importan.
- ✓ Cuarto.- el curso de acción seleccionado es evaluado para ajustarse a un contexto de restricciones específicas, las que incluyen todas las limitaciones legales y físicas enumeradas en la fase 2 del proceso de desarrollo.

2.4.2 ARRANCANDO EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

El estudio de mercado es la demostración formal de que un proyecto propuesto es o no viable. Además de mapas, imágenes y resúmenes, un estudio de factibilidad típico incluye:

- | | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| ✚ Un resumen ejecutivo, | ✚ Información acerca de términos y |
| ✚ Un estudio de mercado, | fuentes de financiamiento, |
| ✚ Dibujos preliminares, | ✚ Consideraciones legales y; |
| ✚ Estimación de costos, | ✚ Estimación del precio del proyecto |

Dependiendo en el tamaño y la complejidad del desarrollo, el estudio de factibilidad puede variar drásticamente en su extensión, alcance y costo.

Debido a que la relación entre desarrolladores y gobiernos locales es más dinámica y compleja que en el pasado, la interacción e involucramiento con las diferentes partes del gobierno será substancial para el comienzo. El desarrollador debe coordinar a todos los profesionales y asegurar que todos están hablando precisamente del mismo proyecto de tal manera que se determina colectivamente la factibilidad.

Dado que agencias del gobierno supervisan a las instituciones financieras que cargan con una buena porción del riesgo del desarrollo, se exige a estas instituciones incluir algo de labor de factibilidad como uno de los elementos que examinan para asegurar el préstamo.

Antes de examinar cada componente individualmente del estudio de factibilidad, es útil considerar todos los componentes como una sola unidad. Un análisis de los elementos en colectivo que se enlistan abajo

conducirá a responder si una idea es viable o no, usando la definición de Graaskamp de factibilidad. Fundamentalmente:

- Resumen ejecutivo
- Mapas
- Fotografías del sitio
- Renders
- Estudio de mercado
- Modelo de valuación derivada del estudio de mercado
- Proyecciones documentadas de costos
- Programa del desarrollo
- Antecedente de los actores clave, incluyendo consultores críticos

Elementos analíticos críticos:

- Idea y mercado meta del proyecto, desde la idea general hasta el programa de absorción en el nicho de mercado en particular.- ir desde la perspectiva global, a la nacional, regional, local y hasta el sitio.
- Enumeración cuidadosa de la demanda meta del mercado.- número de personas, sus requerimientos, su ingreso; ligado al concepto del proyecto
- Identificación de las propiedades en competencia así como sus características, funciones y ventajas de cada uno
- Información de antecedentes ligada a el modelo de flujo de efectivo
- Un análisis de sensibilidad de la factibilidad optima, con una evaluación individual de cada variación del plan
- Un análisis de riesgo de la configuración optima, con técnicas apropiadas para su manejo
- Confirmación de que el proyecto es factible para cada participante

2.4.3 RESEÑA DEL ESTUDIO DE MERCADO

Usualmente el estudio de mercado es el elemento más crucial del estudio de factibilidad. Analiza la tendencia global, nacional, regional y local a largo plazo la cual fue identificada durante la depuración de la ida en la fase 2. Estas tendencias son traídas ahora formalmente para respaldar la situación local así como el analista proyecta el programa de absorción. Esta tarea es tan importante que los estudios de mercado para varios tipos de propiedades se ven en un capítulo por separado.

El primer paso en el estudio de mercado es examinar la condición económica nacional (incluyendo la influencia internacional) y proyectar la tendencia en el largo plazo así como considerar cuidadosamente las características de la región, localidad, vecindario y el sitio. Se ha documentado muy bien, por ejemplo, que nacionalmente el tipo de trabajos disponibles y tipos de trabajos buscados en las ciudades no coinciden necesariamente.

Como segundo paso, el estudio de mercado analiza propiedades comparables para determinar características, funciones y beneficios de aquellas propiedades que son importantes para el mercado. Ya

que el estudio de mercado es caro, el análisis se debe enfocar en proyectos que directamente compiten con el desarrollo propuesto o útiles para proveer la perspectiva de las preferencias del mercado. Entender e inclusive cuantificar el valor de características particulares puede ayudar a especificar características del desarrollo propuesto. Si el mejor arrendamiento lo ha logrado un edificio de oficinas que no tiene un centro de “fitness” pero más estacionamiento que la competencia, entonces tener estacionamiento adicional no es tan importante, de esa manera, el tema de la propiedad debe ser diseñada de acuerdo a ello.

Tercero, el estudio de mercado concluye con el programa de absorción del segmento del mercado del proyecto específico. ¿Cuántas unidades a qué precio y en qué periodo de tiempo absorberá el mercado meta? Es necesario segmentar el mercado cuidadosamente definiendo características, funciones y beneficios de proyectos comparables para poder predecir la tasa de absorción total del segmento de mercado. El desarrollador puede entonces asignar un valor a las características distintivas de la propiedad en cuestión y comparar con el mercado para estimar la tasa de captura del desarrollo propuesto y rentas esperadas.

2.4.4 PLANOS PRELIMINARES

Si se establece la viabilidad de una idea (al menos en la mente del desarrollador) en la fase 2, usualmente más dinero se tiene que destinar a los planos y dibujos en la fase 3. Los planos preliminares muestran elevaciones exteriores y especifican diseño de conjunto con metros cuadrados rentables o unidades vendibles, estacionamiento, tipo de sistemas de HVAC y elementos por el estilo. Parte de este trabajo se hizo en la fase 2, pero el estudio de factibilidad formal requiere planos mucho más cercanos al diseño final de lo que se requería en la fase 2.



Los desarrolladores deben decidir el nivel de talento/sofisticación (léase costo) necesario del arquitecto y el ingeniero así como la cantidad de el tiempo usado en cada fase. El diseño de alta calidad y desempeño pueden ser muy importantes para llevar hacia el éxito de la venta/renta y mantenimiento del proyecto terminado. El paisajismo y diseño de áreas exteriores ha venido incrementando su importancia como parte importante del paquete completo de diseño.

Profesionales externos pueden traer valiosa experiencia al equipo de desarrollo y reducir riesgo cuando se carece de experiencia en cierto tipo de proyecto. Como especialistas, los arquitectos juegan un rol crucial en el proceso de desarrollo, pero ellos no pueden diseñar el proyecto a menos que estén al tanto de las actividades de los otros participantes y sus objetivos. Para ser exitoso, el producto final debe ser comerciable, administrable y eficiente en cuanto a costo. La comunicación y la retroalimentación entre los miembros del equipo de desarrollo es esencial desde el inicio, porque los planos y diseños preliminares se deben comparar y compensar tres elementos básicos: atracción del mercado (atractivo para los posibles arrendatarios), costo físico del proyecto y facilidad para la futura administración. Un

hermoso edificio el cual fuera muy costoso en su construcción, pero tiene dificultades para su manejo, no es un proyecto exitoso.

La comunicación clara del equipo de desarrollo de información de marketing hacia el arquitecto estimula el diseño de espacios manejables, atractivo para los usuarios prospecto. Un balance entre atractivo de marketing, costo y facilitación al manejo no puede ser alcanzado sin ajustar el proyecto al sitio específico, después de todo, la primera característica distintiva de los bienes raíces es el lugar en específico y su inmutable localización. Ajustar el proyecto al sitio requiere creatividad y frecuentemente es un proceso que consume mucho tiempo, pero es una manera de controlar el riesgo. Una depuración temprana del proyecto puede prevenir al desarrollo de estructuras que son difíciles de construir, administrar o rentar. La buena planeación puede reducir o eliminar también la oposición del sector público.

Los espacios son creados para la gente, no viceversa. Además, los espacios que son atractivos para la gente pueden generar nuevos mercados en el futuro más allá de la demanda que indica el estudio de mercado. Además de pensar en cómo ajustar el edificio al sitio y a los usuarios posibles, el desarrollador necesita pensar también en como el edificio se mezcla con el entorno urbano. El contexto es un elemento muy importante de diseño.

La verdadera arquitectura sintetiza los elementos del contexto y el diseño. Tamaño y escala, conglomeración y elevaciones, obras exteriores y paisajismo, circulación en el estacionamiento, iluminación, detalles de estilo, imagen, rangos de diferencia (sin mencionar formas y materiales), son todos importantes en lo que se refiere al “contexto del edificio”. Así mismo proyección de sombras y accesos, contrastes y consistencia, relación de forma y espacio, volumen, sistemas de orden, sistemas de pedido, transición de aristas o bordes, áreas de actividad, niveles, circulación en movimiento, sembrado de edificios, escala humana, superficies y materiales, variación de elementos color, decoración y color, jardinería y obra exterior son también importantes para considerar en el diseño.

Al no ser arquitecto, este listado puede sonar como una costosa combinación de elementos intangibles. La forma ideal para la mayoría de los individuos para aprender un poco de arquitectura, es visitar grandes construcciones y estudiar como su arquitectura encaja con la ciudad y como las funciona el espacio para los que habitan ahí. Probablemente una de las parte más puede disfrutar uno en el negocio de los bienes raíces.

2.4.5 CONSTRUCCIÓN INICIAL Y COSTO ESTIMADO TOTAL

El costo estimado para la construcción del proyecto debe incluir el terreno, usualmente determinado en la fase 2, la infraestructura necesaria, y el mejoramiento del sitio. La infraestructura en desarrollos complejos pudiera llegar a ser extremadamente costosa pero más allá de la infraestructura, el costo básico de un desarrollo son el terreno y los mejoramientos físicos que son necesarios para poner el sitio en condiciones que esta sobre el nivel de rasante de calle. Dependiendo de la región, será más importante el costo del terreno o el de la construcción, por ejemplo, en Tokio una sola hectárea puede ser más cara que un rancho en Dakota del Sur, EUA.

A pesar de que es fácil listar las categorías de costo, es difícil estimar el dinero asociado con esos costos. El costo del terreno será conocido después de la fase 2, con ciertas variaciones. En la mayor parte de los casos, la parte más difícil de estimar con precisión es la infraestructura. No hacer estudios geotécnicos puede traer muchos sobrecostos, aún y con el consejo de ingenieros especialistas, se pueden encontrar diversos problemas al excavar el subsuelo.

A nivel de calle (encima de la subestructura) existen accesibles guías para estimar costos de construcción. Estas guías desglosan el costo en elementos e incluyen actualizaciones de precio debido a inflación así como ajustes por ubicación geográfica del desarrollo.

Los desarrolladores deben usar las guías de costos de la industria para compilar las proyecciones de costo propias y comparar con los costos de contratistas locales. Las estimaciones de costo propias deberían llevar a un costo estimado cercano a las estimaciones de costo de contratistas locales. Cuando existe alguna diferencia significativa, el desarrollador requiere volver a revisar y discutir a mayor detalle los presupuestos con el contratista general. Si las discrepancias se mantienen, al menos deben ser explicables.

Algunas veces en el proceso de estimación el desarrollador debe reunirse con subcontratistas específicos. La información recabada derivada de hablar con los contratistas y subcontratistas ayuda a redefinir y mejorar partes del proyecto de tal manera que la propuesta se hace más atractiva para los clientes, menos cara de construir, más eficiente en costo de operar, o alguna combinación de las 3.

Aparte del costo de la propiedad con mejoramientos y la construcción, el total del costo involucra una cantidad considerable de marketing, financiamiento, impuestos, seguros, consultores y otros costos administrativos. Dependiendo en el tipo de proyecto, la comercialización puede comenzar meses o inclusive años antes de terminar el desarrollo. El estudio de mercado debe comenzar aún tiempo antes. Después de la construcción el costo de operación durante el periodo inicial de ocupación moderada son parte del costo total de marketing. Publicidad, comisiones y concesiones especiales a arrendatarios durante el periodo de venta inicial representa la porción mayor del costo de marketing del desarrollo.

Los financiamientos cobran comisiones así como los gobiernos locales esperan recaudar impuestos por la propiedad a lo largo del proceso de desarrollo, siendo esto un costo real del desarrollo. La mayoría de estimados de marketing, costo del dinero, impuestos, seguros y administración se pueden basar en la experiencia y proyecciones de las tendencias futuras.

Revisar el historial de desarrollos comparables puede proveer información actualizada, permitiendo al desarrollador ajustarse a cambios recientes. Claramente, es importante planear el impacto de cambios en impuestos y tarifas, cambios en políticas públicas y todo lo que involucra las condiciones de mercado.

Finalmente, el costo de contingencias se debería incluir en cada proyecto. En un mundo de incertidumbre, donde la factibilidad es solo “razonablemente probable” y no es garantía, es importante separar fondos para costos inesperados y costos excedidos. Debido a que el costo total está basado en muchas otras estimaciones, es importante proveer fondos de contingencia de acuerdo al riesgo del

proyecto. En un desarrollo estándar, 5 por ciento podría ser adecuado; en un desarrollo complejo de uso mixto, 10 por ciento podría no ser suficiente.

A pesar de que cada desarrollo tendrá características específicas, un costo estimado típico puede incluir los siguientes elementos:

- Costo del terreno
 - Intereses del préstamo para la construcción
- Comisión por diseño del sitio e infraestructura del desarrollo
 - Arquitectura e
 - Ingeniería
- Costo directo (Hard cost)
 - Por categoría
 - Mano de obra y materiales
- Costo por permisos
- Costo de financiamiento
 - Comisión por compromiso de préstamo permanente
 - Comisión del crédito para la construcción
- Costos de marketing
 - Promoción
 - Publicidad
 - Comisiones por venta
 - Comisión del bróker
- Costos operativos previos a la apertura
- Costos legales
- Costos contables
- Supervisión de campo
- Gastos generales
- Contingencias
- Honorarios por desarrollo

Idealmente, cada dato se confirma con datos del mercado. Algunos de los elementos, como el costo de la tierra, pueden estar basados en contratos u opciones a compra. El elemento de mayor peso, costos directos, se deberían confirmar comparando 1) el costo de proyectos similares, 2) servicios de estimación de costos y 3) por el contratista prospecto.

Se dedicó un capítulo especial para la determinación de costos de construcción, ver [\(2.8ESTIMACIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN PÁG. 92\)](#)

2.4.6 PRESTAMISTAS E INVERSIONISTAS

El dialogo preliminar con prestamistas e inversionistas que comenzó en la fase 2 ahora pasa a un nivel mucho más formal. Basado en las reacciones iniciales, el desarrollador está cerca de encontrar el crédito permanente, crédito para la construcción y posiblemente, la participación de un inversionista para el periodo de desarrollo y/o socio de capital de riesgo. En la fase 3, el desarrollador presenta a los prestamistas e inversionistas información más específica acerca del mercado meta, diseño y costo del producto y la estructura financiera de la transacción propuesta. Hasta este punto, el desarrollador usa el valor estimado del proyecto para alentar la participación. Los prestamistas permanentes analizan la perspectiva de ganancia asociada al riesgo.

Los prestamistas del crédito para la construcción usualmente prefieren proyectos simples, diseñados y contruidos por individuos talentosos con experiencia. Para encontrar el financiamiento apropiado para un desarrollo propuesto, los desarrolladores deben saber las necesidades particulares de prestamistas e inversionistas, su historial propio, la imagen de sí mismo y la preferencia actual de mezcla de sus portafolios. En consecuencia los desarrolladores trabajan para minimizar el costo de financiamiento y

maximizar su flexibilidad reduciendo en lo posible el número de reglas y restricciones impuestas por los prestamistas en el contrato del préstamo.

¿Por qué una inversión en particular se ajusta mejor a un prestamista o a otro? A simple vista la respuesta es simple. Las compañías más grandes típicamente financian los proyectos más grandes desarrollados por firmas nacionales. Compañías regionales de seguros de vida y algunos bancos comerciales probablemente financien proyectos más pequeños, proyectos más locales. Muchos bancos comerciales, debido a sus fuentes predominantemente de corto plazo, típicamente financian la construcción en proyectos de menos riesgo.

La diferencia entre el costo total del proyecto y el financiamiento disponible es el capital requerido. Si el desarrollador no tiene (o no quiere arriesgar) mucho dinero, necesita un inversor de capital para el periodo de desarrollo.

El concepto crítico es ajustar el prestamista o inversionista correcto para el desarrollo en particular. Un corredor de hipotecas podría ser contratado para ayudar al desarrollador a lidiar con la comunidad financiera. Así como la selección del arquitecto y el ingeniero, entre más complejo y crucial el acuerdo, el desarrollador o su agente deben ser más hábiles para lidiar con la comunidad financiera. De cualquier forma, incluso con un inversionista líder a nivel nacional, es labor del desarrollador hacer que el proyecto funcione.

2.4.7 PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN Y OTRAS CONSIDERACIONES GUBERNAMENTALES

Durante la fase 3, es importante no olvidar al socio más importante en el proceso de desarrollo, el gobierno. Las agencias de gobierno son responsables de emitir los permisos necesarios para el proyecto. En lagunas áreas, la obtención de permisos es un proceso altamente político. Claramente, algunos funcionarios del gobierno necesitan ser involucrados en la determinación de la factibilidad.

Si el sector público es considerado en las fases tempranas del proceso de desarrollo y puede involucrarse completamente con el concepto, es menos posible que haya retrasos y obstáculos a la hora de realizar el desarrollo.



Los desarrolladores exitosos no deben ignorar el lado político del gobierno. Tanto los funcionarios que se supone representan la opinión pública y ciertos individuos que representan intereses particulares de grupos (como jefes vecinales) podrían representar un reto aún y cuando el desarrollo represente un beneficio en general. En algunas áreas, el ambiente político se ha convertido en una pesadilla para los desarrolladores que fracasan en anticipar el poder de la opinión de pequeños grupos con mucha fuerza.

Proyectos avalados con anterioridad por un funcionario pudieran repentinamente perder el aval debido a inesperadas protestas de la comunidad. Desarrolladores exitosos han aprendido a trabajar con los ciudadanos y gobiernos locales para dirigir las preocupaciones de los ciudadanos como tráfico no

deseado y posiblemente hacer algunas concesiones. A través del estudio de factibilidad, los desarrolladores pueden ver en las fases tempranas del proceso el impacto de las concesiones requeridas.

De igual forma, cuando una administración cambia (de gobierno), el aval que se tenía no garantiza necesariamente que los nuevos funcionarios sean buenos socios.

2.4.8 DETERMINACIÓN DEL VALOR DEL DESARROLLO Y LA ESTIMACIÓN FORMAL DE FACTIBILIDAD

El resultado del estudio de mercado es un estimado del programa de venta/renta del desarrollo propuesto el cual proyecta ingreso, ocupación y gastos a lo largo del periodo del arrendamiento y número de unidades vendidas durante el periodo de máxima ocupación.

Un estudio de factibilidad bien preparado siempre incluye una matriz de comparación para analizar el estudio de mercado. Ya sea que el proyecto este a la venta o renta, los atributos de valor de los proyectos comparables se deben exponer explícitamente en la matriz, que muestra los ajustes específicos de diferencias entre los proyectos en comparación y el proyecto en cuestión. La comparación debe ser suficientemente rigurosa para dar a los lectores suficiente confianza en la tasa de capitalización estimada del proyecto de la demanda total.

Las ideas únicas en su tipo, o sea, de un nuevo desarrollo para el cual no hay proyectos reales comparables existentes se consideran riesgosos, por lo que el desarrollador debe tener más reservas. La matriz que muestra los factores de comparación debe ser usada interactivamente con la matriz del proyecto propuesto para ser modificada de acuerdo a características, funciones, los beneficios se justifican con el costo en relación a la oferta y demanda del mercado en particular. Una vez que las amenidades finales del proyecto han sido seleccionadas, el análisis deriva los precios esperados (o rentas) de la matriz y genera el flujo de efectivo proyectado.

El proceso es simple: los ingresos posibles menos el espacio vacante es igual a la ganancia bruta, menos los gastos de operación son igual al ingreso neto de operación. La dificultad viene al hacer suposiciones razonables para cada elemento. El ingreso neto más un estimado de valor residual se descuenta a valor presente. La tasa de descuento es tomada del mercado. Al preparar el análisis de factibilidad el desarrollador debe revisar los números históricos y ajustarlos a la inflación esperada así como algún otro cambio esperado en las condiciones del mercado que pudieran aumentar el riesgo. Una vez que una tasa de descuento ha sido determinada de esta manera, el analista debe confirmarlo preguntando a inversionistas quienes están activamente buscando el tipo de proyecto propuesto para el desarrollo. Este párrafo es explicado ampliamente en el capítulo [2.7ANÁLISIS FINANCIERO](#).

Un proyecto satisface la definición de Graaskamps de factibilidad si el valor (ajustado al riesgo) excede el costo total, donde el costo total incluye toda la logística así como todos los elementos necesarios para satisfacer legal, física y reglas éticas donde el desarrollador asigna los recursos financieros y humanos necesarios para traer el proyecto a realización. Por lo tanto, el desarrollador demuestra el valor apropiado del desarrollo y especifica completamente el costo para determinar la factibilidad formal.

Después de estimar el valor basado en la matriz de ingreso neto, el análisis debe construir un escenario después de financiamiento e impuestos para mostrar como todos los participantes caben en el proyecto. Idealmente, la suma de todas las partes debe ser más grande en conjunto. En otras palabras, si existen impuestos deducibles, todos ellos deben acumularse como beneficio al inversionista.

Una vez que el costo total y todos los enunciados han sido determinados, el desarrollador debe realizar un análisis de sensibilidad para ver si algunas características del proyecto se pueden mejorar. A través del análisis de sensibilidad, un estudio de factibilidad se convierte de un análisis financiero estático a una herramienta dinámica de planeación.

Advertencia importante: Un modelo en hoja de cálculo es usado comúnmente para forzar factibilidad, es fácil cambiar un número aquí y allá para producir un valor que excede el costo por un monto apropiado. Pero forzar los números regresará seguramente a perseguir al desarrollador durante la fase 6 altamente estresante del proceso y/o posiblemente hasta la fase 8.

2.4.9 EL CONCEPTO DE EMPRESA

Cada vez más frecuente, el desarrollo involucra la combinación de la operación de negocio y la construcción física del espacio. En los mercados actuales enfocados al cliente, está aumentando la importancia de ajustar específicamente el espacio a las necesidades del cliente, y hacerlo durante la vida del proyecto. En otras palabras, las consideraciones que siempre fueron importantes a la hora de manejar un hotel lo están siendo también para un almacén. Por ejemplo, ¿será un supermercado un proyecto de bienes raíces o un negocio de operación? Debido a que tales proyectos involucran la construcción del espacio para satisfacer un rango de usuario, todas las cuestiones acerca de los bienes raíces aplican. Sin embargo el espacio construido esta especialmente orientado hacia la funcionalidad de un negocio en particular, y si ese negocio fracasa, el siguiente mejor uso generará mucho menor renta para el usuario siguiente. De tal manera que, el estudio de factibilidad tradicional esta entrelazado con la planeación moderna de negocios.

La operación y mantenimiento está asumiendo un rol más importante en todas las fases del desarrollo inmobiliario, y es tan crítico que el desarrollador tiene que considerar la complejidad de la combinación de un desarrollo de bienes raíces y las necesidades permanentes de un negocio y los clientes del negocio. El concepto de empresa es una perspectiva del desarrollo de bienes raíces como un organismo vivo, que respira, con problemas de manejo de flujo de efectivo, de la misma manera que opera un negocio.

Entre más se combina un inmueble con lo que implica su operación y mantenimiento y que además es crítico para generar ingresos, más complejo debe ser el estudio de mercado. Nos planteamos entonces dos preguntas: 1) ¿Qué tan crucial es la operación del proyecto en el largo plazo para el éxito del desarrollo y qué tan buena es la administración seleccionada para el proyecto? Y 2) ¿Qué tan responsable es el arrendatario o el desarrollador? O, ¿el desarrollador ha transferido el riesgo al inversionista por medio de la preventa?

Entre más pequeño, arrendatarios a corto plazo involucrados, más se tiene que considerar el desarrollo como negocio en operación. El marketing requerido se debe enfocar en los aspectos que requerirá la

continuidad de la operación. Así como los actores implicados en el desarrollo se han dado cuenta de la importancia de ver la empresa como un todo, los estudios de mercado han cambiado significativamente. Algunos estudios de mercado parecen más un plan de negocio que las tradicionales descripciones de valor y costo de construcción del lugar.

2.4.10 FACTIBILIDAD NIVEL DOS

Digamos que el proyecto es eventualmente es factible, no obstante, el desarrollador necesita comer cada día; por lo tanto, es recomendable ver la factibilidad del proyecto como nivel 1 y la situación del desarrollador respecto a su participación en el proceso como nivel 2 (si es factible que él sobreviva al desarrollo). El desarrollador debe preocuparse por esta perspectiva respecto a los demás participantes del desarrollo también.

A pesar de que un desarrollo propuesto pudiera ser factible, esto es, el valor del proyecto excede sustancialmente el costo, la relación de nivel 1 de factibilidad es necesaria, pero no una condición suficiente. Todos los participantes deben de ver una relación similar del valor de ellos y el costo de su participación. Si en algún punto del proceso, algún participante de pronto encuentra que su nivel de factibilidad 2 ya no es viable, el proyecto entero podría estar en riesgo. A pesar de la obligación legal, la mayoría de la gente se pone menos entusiasta aún en los proyectos más emocionantes cuando su participación comienza a costar dinero en vez de generar la utilidad esperada. El desarrollador debe de pensar la factibilidad nivel dos de cada participante.

La hoja de electrónica de cálculo debe mostrar primero la factibilidad nivel 1 y después la posición de cada participante en el flujo de efectivo, particularmente el propio desarrollador (factibilidad nivel 2). El desarrollador debe anticipar cada problema de tal manera que tenga la suficiente flexibilidad para mantener al equipo de desarrollo unido.

2.4.11 TECNICAS DE CONTROL DE RIESGO DURANTE LA FASE 3

Hay varias técnicas, las más comunes son:

1. La información y análisis de datos en el estudio de factibilidad es claramente la mayor técnica de control de riesgo. Entre mejor se realicen los pronósticos, menor riesgo para el desarrollo
2. Los acuerdos de financiamiento realizados durante la fase 3 afectan críticamente la distribución del riesgo.
3. Revisión formal del diseño del arquitecto por profesionales en administración de inmuebles, marketing y constructores, así como funcionarios públicos; esto es crítico para controlar el riesgo. Esta revisión hará las negociaciones de la fase 4 mucho más sencillas.
4. El desarrollador debe de asegurar que los servicios e infraestructura están disponibles.
5. El desarrollador se debe asegurar que todos los permisos se han conseguido.
6. Es muy útil obtener garantías de la seguridad estructural en el contrato del despacho de arquitectos.

2.4.12 RESUMEN DE LA FASE 3

La definición de factibilidad presentada en este capítulo es notablemente amplia. Esta comienza con una definición de los objetivos del desarrollo, los que pueden involucrar dinero, ego, motivos cívicos y otros relacionados.

Después los objetivos son probados para ajustarse al contexto específico del mercado, legal, físico y restricciones éticas así como limitaciones financieras y recursos humanos. Un proyecto es factible cuando es razonablemente probable que los objetivos puedan ser alcanzados en una situación en particular.

La primera tarea en la factibilidad es producir un sondeo de análisis de mercado, el cual culmina en la proyección del ingreso neto para la propiedad en cuestión en el periodo de tiempo. Basado en estas proyecciones, el desarrollador estima el valor del proyecto usando un flujo de efectivo descontado a tiempo presente. Se dice que un proyecto es factible cuando ese valor excede los costos proyectados del desarrollo.

El análisis de factibilidad es más que una técnica de control de riesgo durante la fase 3 del proceso de desarrollo. Una vez completado, el estudio es la herramienta para vender el proyecto y reunir los diferentes participantes necesarios para realizar los objetivos del desarrollo. Durante la fase 4 hasta la 7, el estudio de factibilidad es constantemente depurado, será probablemente la herramienta más importante durante el proceso de desarrollo.

2.5 ESTUDIO DE MERCADO

2.5.1 INTRODUCCIÓN

Como parte de todos los estudios de factibilidad que se llevan a cabo y para el caso de esta investigación, el estudio de mercado, también llamado análisis de mercado, es fundamental para el éxito del desarrollo, por lo que en esta sección se hablará a profundidad de todos los aspectos de un estudio de mercado y como se hacen, todo ello enfocado al mercado de bienes raíces.

Pero... ¿por qué se concibo tan fundamental? A resumidas cuentas, un estudio de mercado de bienes raíces nos arroja información valiosa sobre qué, dónde y a quién vender un producto, en este caso un bien inmueble mediante el análisis del entorno, como competencia, consumidores, tendencias, entre otros y que sirve para conocer la viabilidad comercial de un proyecto. Para ello se identifican las características que definen el mercado inmobiliario de la plaza, se realizan levantamientos para su dimensionamiento, se estudian las estrategias de segmentación y posicionamiento de los proyectos que se determinen comparables con el fin de lograr una detallada caracterización de estos y consecuente cruce estadístico con las variables de la plaza. Además se analiza la demografía, economía y tendencias del sitio.

Hay una frase que ayuda a entender la importancia de los estudios de mercado, como dicen los promotores inmobiliarios tradicionales y es la siguiente:

Se debe construir lo que se vende y no vender lo que se construye

A final de cuentas podría terminarse la obra y pudiera no funcionar como producto inmobiliario.

Partimos de *tres perspectivas* del análisis de mercado de bienes raíces en las cuales se podría ver un inversionista o desarrollador inmobiliario o cliente:

A. Buscar la vocación natural de propiedades inmobiliarias

- Se tiene una propiedad (predio o inmueble), pero carece de un proyecto específico. Se necesita un estudio de mercado que determine mejor la mezcla inmobiliaria para la propiedad, la cual ofrezca los mejores retornos de inversión. El estudio facilitará el acceso a un crédito puente o buscar otro tipo de inversionistas.
- Una vez validado el proyecto, el estudio será una importante herramienta para su correcta comercialización

B. Estudio de mercado para viabilidad de nuevos proyectos

- Se tiene un proyecto específico en mente, ya trabajado o en ocasiones con alguna etapa desarrollada, esto puede incluir uno o varios sectores (vivienda, comercial, hotelero y oficinas)
- Se requiere de un estudio que valide el proyecto con el fin pedir un crédito puente o simplemente desarrollar de manera más eficiente y rentable su proyecto.
- Una vez validado el proyecto, el estudio será una importante herramienta para su correcta comercialización

C. Estudios para la reconfiguración de proyectos en operación

- En muchas ocasiones se cuenta con proyectos en operación con mal desempeño. Se requiere de un estudio de mercado que ayude a identificar problemas y soluciones con el fin de maximizar rendimientos de la propiedad.
- Los resultados del estudio pueden ir desde soluciones operativas hasta la completa reconfiguración del inmueble y el concepto que se manejaba

Sin lugar a dudas hay desarrolladores exitosos con mucha experiencia e intuición que con el simple hecho de ver una zona y sus alrededores pueda distinguir algún producto adecuado para llevar a cabo. Sin embargo la idea de este estudio es conocer a profundidad el mercado, ya que si se estudia podrá ser dominado.

2.5.2 ENTENDIENDO EL ANÁLISIS DE MERCADO DE LOS BIENES RAÍCES

El estudio de mercado en bienes raíces provee una guía para los tomadores de decisiones involucrados en la industria inmobiliaria. La meta es minimizar el riesgo y maximizar las oportunidades para desarrolladores, inversionistas, arrendadores y participantes del sector privado.

La palabra mercado puede ser usada en diferentes maneras según el enfoque (negocios, economistas...). En bienes raíces **producto** se refiere la clase de proyecto el cual puede ser muy variado – edificios de departamentos, oficinas, bodegas, por ejemplo- y más adelante se distingue por atributos de ubicación, tamaño o diseño, calidad, diseño interior, amenidades, servicios, precios o rentas.

Estrechar la definición de los segmentos de mercado ayuda a hacer un análisis preciso. Cada tipo de producto puede ofrecer diferentes “extras” para los cuales se necesitan considerar las fortalezas competitivas de las propiedades. El estudio de mercado forma la *base de decisión en cuanto a ubicación, tamaño del proyecto, calidad y diseño, características y amenidades, publico objetivo, precio.*

Un mercado fuerte no necesariamente significa que un desarrollo tendrá éxito ni por el contrario un mercado débil significa que una buena idea no puede ser implementada. Además, no solo el crecimiento impulsa la demanda, se pueden remplazar viejas propiedades, o mal ubicadas; o que simplemente que ya no satisfacen las necesidades de los usuarios. Un estudio profundo puede revelar oportunidades que parecen no ser en apariencia.

Entender el mercado es un prerrequisito para generar buenas ideas de desarrollos.

2.5.2.1.1 ¿Qué son, para qué sirven y cómo se hacen las investigaciones de mercado?

Los estudios de mercado en bienes raíces, *son la identificación y estudio de la oferta y la demanda*. Los usuarios finales son la *demanda*, los compradores o los que rentan bienes raíces. Por el lado de *oferta* encontramos la competencia, tanto propiedades existentes como aquellos en las etapas de desarrollo.

El estudio de mercado identifica los prospectos de un bien inmobiliario, compradores o renteros y sus características. Por ejemplo, un desarrollo de club residencial a la venta, donde la meta son personas mayores que les gusta jugar golf. Otros abarcan amplios segmentos potenciales de mercado, como un centro comercial ancla que tendrá clientela de varios residenciales adyacentes. La ubicación influye en el mercado meta. Un solo inmueble puede cubrir más de un uso como es el caso de los desarrollo de uso mixto que están creciendo en popularidad. Un ejemplo puede ser un edificio de departamentos con un espacio para comercio.

Dependiendo del propósito del proyecto, el alcance puede ser nacional o regional, por lo general solamente áreas geográficas relativamente pequeñas. El área de mercado es la región geográfica de donde viene la mayor parte de la demanda y donde se encuentran competidores.

Un estudio de mercado que está acotado llevara a resultados más útiles. La mayor parte de los análisis de mercado examinan el potencial del mercado y la comerciabilidad (en inglés marketability), o competitividad de la propuesta de proyecto.

La demanda es por mucho la parte más difícil de la ecuación oferta/demanda ya que proyectarla requiere una mezcla de investigación, experiencia e intuición.

2.5.2.2 ¿PARA QUÉ HACER UN ANÁLISIS DE MERCADO?

Para estudiar desde la investigación del potencial del sitio hasta re-enfocar los esfuerzos de mercadeo. Además, el estudio de mercado nos sirve para:

- Proveer información previa para la planeación preliminar
- Dar premisas para la factibilidad financiera
- Demostrar el potencial de un nuevo producto o una localidad no probada.
- Atraer capital inversionista, financieras de deuda, o fondos del gobierno
- Crear un producto mejor y más comerciable.- el estudio puede afinar el producto revelando las características y demandas del mercado
- Generar respaldo comunitario para desarrollos privados, como un tipo de aprobación, para un cambio de uso de suelo.

2.5.2.3 ¿CÓMO ENCAJA EL ESTUDIO DE MERCADO EN EL PROCESO DE DESARROLLO?

El estudio de mercado es importante en varias etapas del desarrollo. A continuación se presenta un cuadro donde se muestra como participa el estudio de mercado en el proceso de desarrollo (*ILUSTRACIÓN 2-6*).

EL ESTUDIO DE MERCADO EN EL PROCESO DEL DESARROLLO DE BIENES RAÍCES	
FASE	EL ESTUDIO DE MERCADO PROPORCIONA
1 CONCEPCIÓN DE LA IDEA	<i>Antecedentes para la lluvia de ideas, información inicial para el proforma preliminar</i>
2 DEPURACIÓN DE LA IDEA	<i>Información específica para depurar la idea gruesa</i>
3 FACTIBILIDAD	<i>Datos precisos para el análisis del mercado para convencer a todos los participantes del proceso de que el proyecto es factible para cada uno</i>
4 NEGOCIACIÓN DE CONTRATOS	<i>Información de apoyo necesaria para las complicadas negociaciones entre los diferentes participantes en el proceso</i>
5 COMPROMISOS FORMALES	<i>Material de soporte para la documentación legal</i>
6 CONSTRUCCIÓN	<i>Es la base para la planeación de las tácticas de marketing y adaptación del mercado cambiante durante la construcción. La retroalimentación es crítica</i>
7 TERMINACIÓN Y APERTURA FORMAL	<i>Datos actuales de mercado para implementar el plan de operación y el constante esfuerzo de marketing</i>

8	ADMINISTRACIÓN DE LA PROPIEDAD, BIENES Y PORTAFOLIO	Información para todas las decisiones de gastos de capital, contratación y re-contratación y eventualmente reposicionar el proyecto
----------	--	---

Ilustración 2-6 EL ESTUDIO DE MERCADO EN EL PROCESO DE DESARROLLO DE BIENES RAÍCES

Los estudios de mercado son parte crucial de la factibilidad inicial, las condiciones del mercado tienen un papel a lo largo del diseño del producto, aprobación, construcción, ventas o arrendamiento, y etapas de la administración del proyecto.

2.5.2.4 ¿QUIÉN USA LOS ESTUDIOS DE MERCADO?

Propósito u Objetivo	Desarrollador	Inversionistas / socios	Comprador	Vendedor	Prestamista (entidad)	Agencia Re-desarrolladora	Financiadora de vivienda o autoridad económica	Arrendatario / dueño	agente/ corredor de bienes raíces
Generalidades del mercado para ser usadas en folletos comerciales y publicaciones	X			X		X	X		X
Información para decidir sobre la ubicación de una corporación, re-ubicación, o expansión.								X	
Trazar o revisar estrategias de inversión de bienes raíces	X	X							
Planeación, diseño, designación de valor del producto	X								
Obtener aprobación del gobierno de cambio de uso de suelo u otros	X					X			
Datos o supuestos para el análisis de flujo de efectivo	X	X	X						
Apoyo para obtención de prestamos	X		X						
Como parte de un paquete de oferta de ventas				X		X			X
Debido a la solicitud para la adquisición			X					X	
Debido a solicitud del prestamista					X	X	X		
Administración en curso del bien inmueble		X						X	

Ilustración 2-7 USUARIOS DE LOS ESTUDIOS DE MERCADO

Los desarrolladores no pueden basarse solo en el instinto o experiencias para asegurar el éxito. Un temprano y riguroso estudio estimula las ideas del desarrollador. Sin embargo, no solo los desarrolladores usan los estudios de mercado.

- ✓ Desarrolladores → los más frecuentes usuarios de los estudios, ya que los ayuda a:
 - Determinar si el sitio es idóneo o escoger entre varias localidades
 - Identificar el producto que coincide con la demanda
 - Entender la competencia y evaluar ventajas y desventajas, también naturaleza de la demanda.
 - Proveer premisas para los planeadores, arquitectos, con conceptos iniciales
 - Sugerir precios, dimensionamiento.
 - Premisas financieras
 - Promover autorizaciones gubernamentales
- ✓ Funcionarios públicos → los usan como parte de un proceso de aprobación, fines de desarrollo urbano, obra pública, identificar necesidades de vivienda
- ✓ Inversionistas y entidades financieras → premisas para estudios de flujo financiero para analizar la rentabilidad de la inversión y las entidades financieras para considerar los préstamos.
- ✓ Inquilinos o compradores → el estudio ayuda a usuarios de grandes espacios decidir entre la mejor ubicación para sus operaciones. Los inquilinos o pequeños negocios quizá no lleven a cabo estudios, pero si se basaran en los existentes publicados por promotores inmobiliarios.

2.5.2.5 ¿QUIÉN REALIZA EL ESTUDIO?

Ya sea que profesionales especializados hagan servicios de consultoría a las firmas, o por otro lado, los grandes desarrolladores tengan su equipo de analistas. Existen organizaciones dedicadas a proveer servicios de análisis de mercado, ya sea firmas generalistas en zonas metropolitanas o globales.

2.5.2.6 RESUMEN DEL SUBCAPÍTULO

El análisis de mercado es una investigación de la demanda y los productos que compiten para satisfacer necesidades (oferta). La importancia de los estudios, particularmente en el caso de los mercados desconocidos o altamente competitivos no debe ser sobre enfatizados. Los estudios de mercado comienzan en la concepción del proyecto cuando una idea emerge al adquirir una propiedad o al desarrollar un sitio; continua en la construcción, comercialización y en el eventual posicionamiento del sitio.

En el siguiente de este capítulo se explicara cómo se lleva a cabo, pero particularmente en la sección inmediata se presentara el contenido de un estudio de mercado.

2.5.3 ENFOQUE BÁSICO DE LOS ESTUDIOS DE MERCADO

En esta parte se presentará como plantear un estudio de mercado inmobiliario y lo que debe contener el reporte. Se discute la importancia de las observaciones de campo y se identifica el tipo de información para alcanzar respaldar las conclusiones del estudio.

2.5.3.1 DESCRIBIENDO LA CONFIGURACIÓN REGIONAL O METROPOLITANA

El análisis necesita poner por delante el contexto económico regional para desarrollar una propuesta de proyecto. El análisis debe proveer un antecedente de la ubicación del sitio dentro del área metropolitana. Por ejemplo la distancia al centro de la ciudad, al aeropuerto y otros lugares de interés.

Algunos estudios inician con estudios de indicadores demográficos como crecimiento poblacional o el ingreso. Al menos los datos económicos y demográficos deben ir precedidos por una década hasta los más recientes. En México contamos con información del INEGI y otros sistemas de información gubernamentales como el SIG (sistema de información geográfica) con el que cuentan ya numerosos municipios y entidades del país.

La visión general de la región o zona metropolitana debe incluir tendencias de empleo, ya que este el crecimiento de este rubro crea demanda. Debe de indicar como el número total de empleos ha crecido en los últimos 10 o 5 años. Así mismo se debe incluir información en la actividad de la construcción.

2.5.3.2 DEFINIENDO EL ÁREA DE MERCADO

Uno de los retos iniciales del análisis es definir los límites del área de mercado de la propiedad. En la realidad, las propiedades tienen 2 áreas de mercado por lo general. Uno de donde la mayor parte de los inquilinos o compradores serán atraídos y otro donde los competidores claves se encuentran.

Las áreas tanto para centros comerciales o residenciales se definen como una combinación de cartas de censos, códigos postales, municipios o delegaciones, inclusive ya existen herramientas sofisticadas de mapeo que ayudan a definir el área.

Preliminarmente los estudios pueden ser límites municipales que usan anillos de 3, 5 o 10 millas. Las áreas más precisas no se extenderán equitativamente en todas direcciones, debido a los patrones de líneas de transporte, límites físicos o naturales y factores culturales o políticos.

2.5.3.2.1 Factores a considerar

Son 7 factores para considerar el tamaño y forma de la zona de mercado:

- **Características naturales.**- como ríos, montañas, ya que algunas veces no se pueden cruzar con facilidad
- **Barreras construidas.**- como autopistas, carreteras, amplias áreas industriales, y aeropuertos que pueden restringir el acceso
- **Situación de tráfico vial.**- problemas crónicos de tráfico limitan el área.
- **Densidad de población.**- un centro comercial en un área muy densa tendrá un área de mercado muy pequeña a comparación de una en una ciudad pequeña, podríamos comparar aquí el DF con alguna ciudad de provincia.
- **Límites políticos entre ciudades o suburbios.**- áreas con bajo nivel de crimen y con buenas escuelas trazarán áreas más grandes
- **Límites de vecindario e identidad.**- niveles de ingreso, configuración de familias, niveles de educación, edad de la población así como la identidad.



- **Tamaño del desarrollo y uso mezclado de suelo.** Un desarrollo de tamaño considerable atraerá un área más amplia comparada con uno más pequeño. Un uso mezclado tiene diferentes usos comerciales: residencial, oficinas, y espacio para tiendas lo cual atraerá clientes potenciales de un área metropolitana.

2.5.3.2.2 Mercado primario y secundario de influencia

Los estudios más sofisticados para mercados residenciales y de comercio definen el mercado primario, de donde del 60 a 80 por ciento de la clientela residencial o comercial será captada y el mercado secundario, será el que generará el balance.

Para estudios de mercado de centros comerciales, una porción del flujo será por turismo y otros visitantes que no residen en el área primaria o secundaria. En el caso residencial la demanda también puede ser de otras comunidades como para residencias de retiro en los suburbios de áreas metropolitanas.

Hoteles, complejos turísticos y casas de descanso tendrán mercados mucho más alejados. La demanda depende más de acceso del transporte (buenas carreteras o aeropuertos) y condiciones económicas en general (crecimiento del turismo, deportes como golf y ski, incrementan afluencia) que demográficas.

2.5.3.2.3 Clúster competitivos

Zonas industriales u oficinas tienden a conglomerarse a lo largo de rutas de transporte, en vialidades primarias y alrededor de centros de actividad como universidades, aeropuertos, o plazas regionales. El acceso para todos los usuarios es crítico evaluarlo, también costo de la tierra y servicios públicos, junto con normativas gubernamentales. Los vecindarios y sus características no son tan importantes para hoteles, oficinas e industrial.

2.5.3.2.4 Examinando el sitio

Las observaciones de campo son críticas para realizar un estudio de mercado de alta calidad. Ver mapas te da noción del tamaño y forma pero ver el sitio en físico da sentido de la topografía, características naturales y perspectivas. Por ejemplo la presencia de árboles pudiera ser bueno para proyecto residencial, pero su retiro sería costoso si se requiere. Vistas atractivas (al mar, lagos, centros históricos, montañas) pueden traer primas a los precios o por otro lado representar costos, como en una ladera que hubiera que cortar.

Una inspección visual sugerirá si habrá problemas de visibilidad o de accesos. El análisis del sitio deberá concluir con una evaluación de las ventajas o inconveniente del sitio y alrededores.

2.5.3.2.5 Evaluación de las ventajas y desventajas del sitio

Si el sitio es inmejorable, el reporte deberá discutir el tamaño, forma y dimensiones. La topografía y aspectos naturales deberán ser observadas brevemente. Cualquier problema de visibilidad y accesos deberá ser anotado. Si hubiera cambios de planes en el área como nuevas vialidades, ampliaciones de caminos, se deberá indicar en qué tiempo será.

Más allá del sitio y sus alrededores inmediatos, se considerarán aspectos como características de la comunidad y su reputación. Tasas de criminalidad, escuelas, restaurantes y áreas de entretenimiento se tomarán en cuenta según el producto propuesto. Así mismo se discutirán los usos de suelo permitidos y considerar en caso de que sea necesario cambiar el uso de suelo.

2.5.3.2.6 Proximidad a amenidades

Las amenidades cercanas pueden ser muy importantes para vender una locación. Se ha incrementado la demanda de compradores que quieren tener áreas para caminar, pasear en bicicleta o no manejar lejos para ir a centros comerciales, escuelas o centros de entretenimiento.

Por ejemplo, para un residencial el análisis contemplará: centros comerciales, parques, escuelas, iglesias, librerías, servicios de salud, y otras necesidades para el día a día. Para un edificio de oficinas: accesos desde vialidades primarias, transporte, estacionamiento, zonas de comida y tiendas.

En contraste, para un centro comercial es importante tener infraestructura para suministrar de noche, quizá, entonces ubicarse en vialidades primarias o autopistas podría ser una ventaja.



2.5.3.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Como ya se mencionó, es comparar tendencias demográficas en la zona de mercado, con los de la región, área metropolitana o municipio. Información detallada al cruzar datos tabulados de edad u otros indicadores demográficos permiten al analista identificar la profundidad de los clientes meta, aquellas preferencias que coinciden con el producto planeado, y quienes tienen el suficiente ingreso.

Para estudios de centros comerciales, se debe analizar el ingreso para trasladarlo a poder potencial de compra. Para propiedades no residenciales, se deberán revisar el empleo y su tendencia.

La demanda hotelera es una función de la proyección de crecimiento de asistencia a conferencias, actividad empresarial local, actividades turísticas y culturales, playas, parques temáticos y similares.

2.5.3.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Para entender el balance de la ecuación oferta/demanda el análisis debe mirar la competencia existente y futura. La competencia se puede identificar en fuentes secundarias (como directorios), pero es importante checar en campo la información.

Algunos analistas dan información detallada sobre la competencia en hojas de cálculo, otros usan un estilo narrativo. En ambos casos se debe terminar con una comparativa. Las hojas de cálculo o tablas incluyen típicamente:

- Tamaño de la propiedad en unidades cuadradas
- Año en el que fue construida la propiedad
- Para propiedades residenciales: modelos ofrecidos por número de recámaras y baños, tamaño de cada unidad y tipo
- Amenidades del proyecto como servicios, construcciones verdes, caminos para correr...
- Amenidades interiores como tecnologías, balcones, chimeneas...
- Renta mensual
- Concesiones ofrecidas por el contrato de alquiler
- Servicios incluidos en la renta (como estacionamiento, gym)
- Comercios ancla, para centros comerciales u oficinas
- Tasa de retorno
- Tasas de ocupación

Se deberá investigar la competencia proyectada, alguna de esta información se podrá consultar visitando la oficina local de planeación. Es posible que la competencia más similar se localice fuera de la zona de mercado.

2.5.3.5 COMPAGINANDO LA OFERTA Y LA DEMANDA

Los estudios de mercado deben concluir con una evaluación imparcial de que tan bien el proyecto propuesto podrá competir. Deberá proveer estimados de precios y rentas, sugerir que tan rápido se alcancen las ventas o rentas, y que tan rápida será la absorción del mercado.

2.5.3.5.1 Comparando la propiedad con la competencia

Se comparará en términos de características clave, las cuales varían según el tipo de producto, podrán incluir:

- Localización
- Precios
- Tamaño de la unidad número de recamaras, etc.
- Costo de servicios, mantenimiento
- Estacionamiento disponible
- Amenidades
- Seguridad

2.5.3.5.2 Tasa de capitalización

El determinar si una tasa es razonable o excesiva requiere juicio basado en la experiencia. No hay reglas rápidas o estrictas. Para ver una explicación más amplia ir a [PÁG. 80, 2.7.1.2EVALUANDO EL VALOR DEL DESARROLLO COMO GARANTÍA DEL PRÉSTAMO DESDE LA PERSPECTIVA DEL PRESTAMISTA.](#)

2.5.3.5.3 Determinando el balance de la oferta-demanda

El análisis debe tener precaución de las siguientes señales de alerta de un mercado desbalanceado o sobre explotado.

- La actividad de construcción excede dramáticamente la nueva demanda
- Tasa de absorción negativa.- hay más espacio vacante que nuevos contratos firmados.
- Valor presente neto de las rentas en decadencia
- Vacantes crónicas y abandono de edificios

2.5.3.5.4 Tasas de absorción

Los desarrolladores y analistas estimaran el ritmo al que el proyecto propuesto podrá venderse o arrendarse. Dependiendo del tipo de producto, la tasa puede expresarse como:

- El número de departamentos o casas que serán rentadas o vendidas por mes
- El tiempo que tomara vender un edificio en un parque industrial
- El número de meses hasta que un edificio de oficinas o tiendas comerciales se rentaran por completo.

Los datos anteriores son importantes para los modelos de análisis financiero, determinando cuanto tiempo tendrán que esperarán antes de que se generen flujos de efectivo positivos.

2.5.3.6 RECOMENDACIONES

Los clientes preguntaran como mejorar su posición competitiva, esto es lo más valioso que puede aportar un estudio de mercado. Las recomendaciones pueden incluir:

- Cambio de unidades propuestas en un proyecto de apartamentos
- Ofrecer alguna amenidad o servicio
- Reducir rentas para ser más competitivos
- Modificar la mezcla de grandes y pequeños espacios en un centro comercial

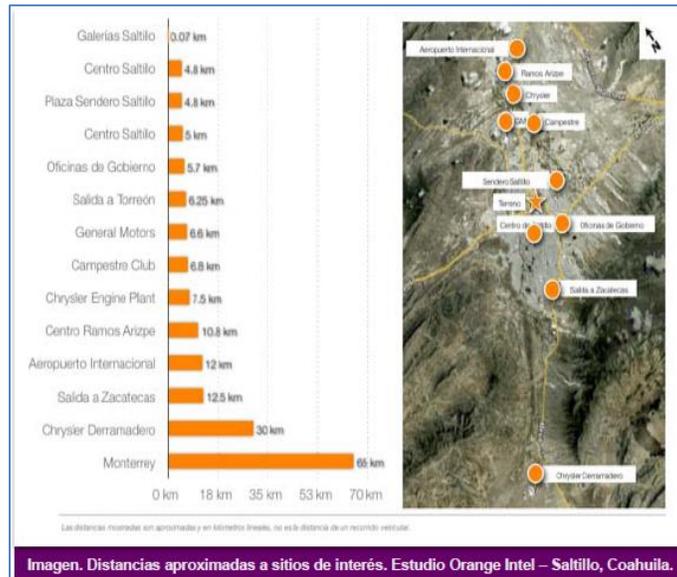
2.5.3.7 LA IMPORTANCIA DE LAS ILUSTRACIONES

Un estudio de mercado tiene muchas audiencias, usar mapas y fotografías ayuda a orientar a los que no están familiarizados con el mercado local, la ubicación del sitio, o la competencia. Un estudio completo de mercado debe incluir un mapa que muestre donde se encuentra dentro del área metropolitana.

Si la propiedad está en una ciudad es útil mostrar los límites de la ciudad; en un suburbio los nombres de las comunidades. A menor escala el mapa debe mostrar las áreas primaria y secundaria, cercanía con vialidades importantes y accesos clave. Para un estudio industrial se debe mostrar aeropuertos, puertos, carreteras clave o ferrocarril.

Amenidades clave también se deben de mostrar mostrando su proximidad como centros comerciales, escuelas, centros recreativos. En residenciales para mayores es importante mostrar hospitales, o centros para mayores; para edificio de oficinas se mostrara la cercanía con restaurantes, hoteles y clubes

deportivos o gimnasios. En todos los casos se debe mostrar arterias principales y carreteras. La competencia también se debe colocar en un mapa para mostrar que tan cerca están del sitio.



2.5.3.8 ENTREGANDO UN RESUMEN EJECUTIVO

El resumen deberá cubrir observaciones clave al respecto del sitio y sus alrededores, ventajas y desventajas de la ubicación, indicadores de demanda y características de la competencia. Debe concluir con recomendaciones del analista.

2.5.4 ANALIZANDO LA OFERTA Y LA DEMANDA

Las condiciones de la economía nacional, regional y local afectan la demanda de propiedades. Factores macroeconómicos moldean la confianza de los consumidores y la actividad de los inversionistas. Factores tales como:

- Tasas de interés,
- Inflación,
- Seguridad,
- Productividad industrial,
- Estabilidad del mercado de valores,
- Tasas de desempleo,
- Precio de las divisas,

La fortaleza de la economía nacional influye en que los negocios expandan sus espacios, comerciantes busquen nuevos lugares, las familias se muden a mejores casas y los viajeros reserven noches de hotel. Un estudio de mercado de fondo requiere algunas consideraciones del clima económico nacional.

Por otro lado, las condiciones económicas no necesariamente son reflejo de la tendencia nacional, por lo que muchas veces los estudios de mercado inmobiliarios dan más peso a indicadores regionales que a las nacionales.

Los datos demográficos de los consumidores (crecimiento poblacional, conformación de los hogares, movilidad y migración, edad de las familias, ingreso y tipos de vida) son críticos para determinar cuánto construir y qué tipo de productos se podrán vender o rentar rápidamente.

El estudio de mercado debe poner atención considerable en los factores de oferta que afectan la viabilidad. Normalmente, por el lado de la oferta el análisis debe considerar:

1. Factores macroeconómicos que afectan el mercado
2. Condiciones locales de mercado y actividad de la construcción
3. Características y desempeño de los edificios competitivos, existentes y proyectados.

Más allá de los números, un estudio de mercado requiere visita de campo, entrevistas con dueños de edificios o administradores.

2.5.4.1 INDICADORES ECONÓMICOS

Un estudio concienzudo debe comenzar con una revisión de la economía local, destacando los principales indicadores para el uso de suelo de una propiedad o un tipo de proyecto estudiado. Los inversionistas y desarrolladores deben comprender los motores del crecimiento. La mezcla de industrias en una zona metropolitana determinará la fortaleza de la demanda de los diferentes tipos de propiedades. Un ejemplo:

- Una ciudad que se encuentra en la confluencia de tres carreteras es usualmente es un centro de almacenaje y distribución. Lo mismo logran puertos profundos, ferrocarril y aeropuertos

El estudio deberá ir más allá de lo que existe, deberá investigar formación de nuevos negocios o compañías que se mueven a la zona. Esto puede ser positivo cuando son amenidades las que llegarán o negativo cuando es competencia.

2.5.4.1.1 Usando estadísticas de empleo

Los inversionistas de bienes raíces están interesados en la composición de la base de laboral y como ha cambiado a través del tiempo. Los estudios de mercado deben incluir estadísticas actuales de empleo del área metropolitana por industria. Para la mayor parte de los estudios la perspectiva debe preceder de 5 a 10 años y como cambió la distribución del empleo por grupos. En áreas metropolitanas grandes la información se debe presentar para el área metropolitana y sub-mercados (municipios y localidades).

Las tasas de crecimiento se deberán comparar entre locales, regionales y nacionales. Además debido a que los proyectos inmobiliarios duran años, los analistas querrán proyecciones de empleo.

2.5.4.1.2 Empleadores clave y nuevas industrias

Anotando los 20 principales empleadores es útil para representar la base económica del área. No por nada típicamente en ese top 20 se encuentran escuelas, cadenas comerciales, tiendas de descuento, hospitales; incluso los gobiernos estatales, locales o federales pueden formar parte de la base

2.5.4.1.3 Perfil de la fuerza de trabajo

Las habilidades y capacidades de la fuerza laboral de una zona son importantes para los empleadores y es un factor considerado para hacer decisiones de negocio. Si los posibles arrendadores requerirán mano de obra especializada el análisis debe contener información sobre el nivel educativo de la población, y una descripción corta de la oferta escolar. Así mismo será importante información acerca de los salarios comparando estatal y nacionalmente.

El tamaño y la composición de la fuerza laboral reflejan tendencias demográficas y alcances educacionales así como oportunidades económicas.

2.5.4.1.4 Demografía del consumidor

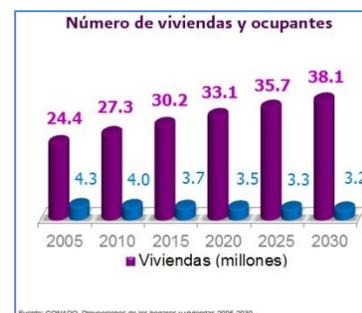
Estudios para vivienda y centros comerciales requieren considerable detalle en la demografía local, típicamente se incluyen datos distribuyendo la vivienda por ingreso (comúnmente cruzando la información con la edad). Información sobre características de edad, composición de la familia, tamaño de los hogares, y tipo de tenencia también influirán en las conclusiones y recomendaciones del analista para algún proyecto propuesto direccionado a subgrupos específicos de la población. Las proyecciones a futuros son importantes sobre todo en grandes proyectos que se construirán y ocuparán en los próximos años.

Para oficinas, industria y estudios de hoteles el nivel de detalle de demografía del área de mercado es más limitada. Se hace mayor énfasis en tendencias económicas globales, fuerza laboral y crecimiento del empleo, y datos de ocupación y salarios. Las estadísticas sensibilizan al lector sobre la salud económica de la comunidad.

Formatos de tablas claras ayudan al lector a entender las características de la población y como han cambiado en el tiempo. Indicadores claves deberán ser resaltados en el texto y patrones o tendencias inusuales deben ser explicados.

2.5.4.1.5 Población y hogares

El crecimiento de población y hogares son el indicador más obvio de demanda potencial de vivienda y espacios comerciales. La mayoría de las veces el crecimiento de la población indica que el mercado local o comercial está atrayendo nuevos residentes o compradores, generando demanda adicional. Sin embargo es posible que un área comercial muestre crecimiento de la población sin generar mucha demanda adicional de vivienda. Quizá los dueños de los hogares se están mudando y los están remplazando familias jóvenes con niños.



Conversaciones con fuentes locales podrían ser de gran ayuda para explicar estos patrones.

2.5.4.1.6 Características demográficas

Como se dijo ya, la edad y composición de los hogares pueden influenciar fuertemente la demanda de vivienda y espacios comerciales, la vivienda que será comerciable y las tiendas que serán atraídas. Se ejemplifica brevemente para entender mejor.

- Es más probable que hogares jóvenes ocupen unidades más pequeñas y renten en vez de comprar.
- Inmigrantes o gente llegando a una población es más probable que quieran rentar.
- Adultos mayores gastan en promedio más de su ingreso en servicios de salud

2.5.4.1.7 Ingreso domestico

Saber si los residentes de un área tienen suficiente ingreso es muy importante para el desarrollador para decidir si construir y qué tipo de producto y para calcular el potencial de gasto. Un reporte de mercado deberá incluir el desglose estimado de número de hogares por ingreso. Esto también hablará de la mediana y promedio de ingreso en el área

El desglose variará dependiendo del tipo de propiedad en análisis, además combinar las características de los hogares como raza y rasgos étnicos, edad, ingreso, presencia de niños, y tipo de tenencia, podrá usarse para estimar el gasto potencial de los hogares para un estudio de centro comercial.

Es importante mencionar que las estadísticas oficiales de ingreso (como las del INEGI) están basadas en muestras de encuestas y confían en la disposición de los encuestados. En muchas comunidades, sobre todo en nuestro país hay una economía clandestina con buen crecimiento de gente que trabaja bajo la ilegalidad y esto aumenta el poder de compra.

2.5.4.1.8 Tenencia de la vivienda (a la venta o renta)

En la medida en que los hogares sean propios o de renta, no solo es importante para desarrolladores de vivienda sino también de centros comerciales. Tiendas con productos para mejorar el hogar, decoración, jardinería, pisos, prefieren localidades con alto porcentaje de propietarios. En contraste, mini bodegas tienden a ubicarse en áreas de alto porcentaje de inquilinos en departamentos ya que requieren de espacio adicional para almacenar.

2.5.4.1.9 Fuentes de información

Afortunadamente nuestro país cuenta con mucha información tanto a nivel nacional, regional y local. Algunas de las fuentes que se pueden consultar son las siguientes:

- **Economía** → Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), INEGI (Censos de población), Doing business (Grupo del banco mundial), Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM), Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)

- **Seguridad** → Ayuntamientos municipales, Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, INEGI
- **Sociedad** → Consejo Nacional de Población (CONAPO), Secretaría de Educación Pública (SEP), Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS), Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA), Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)
- **Sustentabilidad** → Operadora Mexicana de Aeropuertos (OMA), Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

2.5.4.1.9.1 *IMPLAN*⁴

Algunos municipios del país cuentan con sus propios organismos que organizan y presentan todos los indicadores para la región donde se ubican. Según el AMIMP (Asociación Mexicana de Institutos Municipales de Planeación A.C.) aproximadamente 52 municipios en México cuentan con IMPLAN. 26 estados en el norte del país, 17 en la zona centro y 9 en el sur.

En general cada vez más municipios de México están creando o cuentan con una página web llamada (IMPLAN) Instituto Municipal de Planeación, que a su vez contiene sub-páginas como (SIG) Sistema de información geográfica, (SMI) Sistema metropolitano de indicadores.

En caso de ciudades o zonas metropolitanas que cuentan con estos sistemas es muy recomendable hacer uso de ellos, ya que nos ahorra decenas de horas que toma recabar y actualizar datos.

Aquí se deja un ejemplo de una de las webs mencionadas para que el lector pueda darse cuenta de lo valioso de estas herramientas: IMPLAN TORREON <> <http://trcimplan.mx/>



2.5.4.1.10 **Psicografía: Describiendo el estilo de vida de los hogares**

El ingreso, edad, tenencia y demás factores de los que hemos hablado en los párrafos anteriores no representan completamente diferencias importantes en las poblaciones. La composición de los hogares (solteros o parejas, presencia o ausencia de hijos), educación ocupación, preferencias de música y lectura, hobbies, pasatiempos recreacionales, e involucramiento con la comunidad puede variar ampliamente en un rango de edad o ingreso, influir en hábitos de compra y preferencia de vivienda. Como resultado, los estudios de mercado comúnmente incluyen información “psicográfica” del área.

Los sistemas psicográficos asignan domicilio, cuadras, bloques definidos en censos a un cluster de “estilo de vida” basado en su localización (urbano, suburbano, rural, ciudad pequeña), empleo (de cuello blanco o azul, retirado), nivel de educación (preparatoria vs licenciatura), progreso y riqueza, estatus social y edad.

⁴ IMPLAN: liga para listado de municipios que cuentan con IMPLAN en México <> <http://www.amimp.org.mx/institutos>

Para construir un perfil psicográfico, las fuentes de información usadas incluyen ratings de radio y televisión, periódicos y revistas en circulación, programas de cliente frecuente en tiendas, registros en garantías de productos y parecidos. Los vendedores de este tipo de información asocian nombres coloridos a cada clúster socioeconómico.

Como ejemplo podemos mencionar la zona de La Condesa en la Ciudad de México en la delegación Cuauhtémoc y es muy conocida por la gran cantidad de cafés, librerías, restaurantes, galerías de arte y boutiques, así como por su vida cultural y nocturna. Es conocida por ser una zona bohemia habitada por gente de nivel socioeconómico alto, viven artistas e intelectuales



El análisis de clústers de estilo de vida ayudan a los desarrolladores a determinar los tipos de tiendas que son más adecuados para un nuevo centro comercial.

2.5.4.2 USO DE ENCUESTAS A CONSUMIDORES

Investigación por medio de encuestas puede jugar un rol vital en los estudios de mercado de bienes raíces al proporcionar información sobre la opinión de los consumidores y sus preferencias.

Usar encuestas y enfoque de grupos puede mejorar la precisión de un estudio de mercado inmobiliario. El analista de mercado y el cliente pueden aprender de las potenciales características de los clientes y que aspectos de una propuesta de desarrollo que son más importantes para los consumidores. Las encuestas son usadas la mayor parte de las veces en conjunto con estudios de mercado para centros comerciales, sobre todo cuando una comunidad está intentando revitalizar una distrito en decadencia o cuando un desarrollador quiere re arrendar una plaza comercial en declive.

En términos generales, una investigación por encuesta puede:

- Identificar lo que los consumidores previamente les gustaría y no les gustaría de un desarrollo
- Medir el interés de los consumidores en un nuevos conceptos
- Revelar que factores son los más importantes para la decisión de un cliente.
- Sugerir cuantos compradores o arrendatarios están dispuestos a pagar por el espacio proyectado
- Decir a los dueños como se sienten los arrendatarios con el mantenimiento
- Proveer información sobre características demográficas de prospectos

Las encuestas son comisionadas mayormente por desarrolladores o agencias del gobierno; es muy raro que una entidad financiera o un inversionista conduzcan una entrevista como parte de su labor. Aún para los desarrolladores, la investigación directa de los consumidores es más una excepción que una regla por las consideraciones de costo o concerniente a tiempo.

Los grandes desarrolladores de bienes raíces por lo general conocen muy bien sus productos, la competencia y su mercado en la industria, y saben las características de los proyectos que han sido exitosos en el pasado. Por lo que están tentados a asumir que saben las necesidades de sus clientes y sus preferencias. Esto es muy común, pero potencialmente un serio concepto erróneo.

Hay dos tipos principales de investigación de clientes:

- **Investigación cuantitativa.**- proveen estadística sobre características de los consumidores y la cantidad de encuestados que responden favorablemente a varios aspectos del proyecto propuesto o un edificio existente. Los clientes se les puede pedir cómo reaccionan ante cambio de planes o que sugieran como puede mejorar el proyecto.
- **Investigación cualitativa.**- este tipo no produce estadísticas, más allá de ello, permite una exploración más detallada de la percepción de los usuarios en el producto, competencia, mercado, la industria, hábitos de compra, preferencia de vivienda, y cuestiones parecidas.

Las encuestas, a pesar de que se aplican métodos científicos, no es una ciencia exacta y tiene limitaciones. Los resultados de la investigación proveen una guía educada para desarrollar una propiedad, para mercadear el producto y mantenerlo competitivo. Sin embargo, la investigación por encuestas no garantiza el éxito, más bien reduce el riesgo de las decisiones y maximiza las posibilidades de éxito.

2.5.4.2.1 Identificando objetivos y encuestados

Lo primero que se tiene que hacer es identificar las características de la gente que debe participar en el estudio, las cuales pueden ser demográficas o psicográficas. Pongamos un ejemplo:

- Un desarrollador de oficina le gustaría averiguar cuáles son los planes de sus arrendatarios, de quienes sus contratos vencerán en 36 meses.
- Gente que visitó un centro comercial por lo menos una vez previamente en el mismo mes podría ser un foco de estudio para evaluar planes de expansión.

2.5.4.2.2 Usando el análisis cuantitativo

Se conducirá este tipo de encuestas cuando es necesario poder predecir el comportamiento de un grupo meta con precisión estadística. Por ejemplo el porcentaje de personas que probablemente comprarán en una tienda u otra, o arrendatarios que se mudarán o firmarán una vez más contrato.

Usualmente la investigación cuantitativa confiable y bien hecha requiere una muestra amplia. Frecuentemente, se necesitarán 200 encuestas o más.

Las encuestas se pueden llevar a cabo por correo, teléfono, en persona, o por internet; cada una con sus ventajas y desventajas:

- **Encuestas por correo.**- son medianamente económicas de gestionar. La respuesta para proyectos privados generalmente es baja, pero una encuesta corta obtendrá mejores resultados que una larga. Una gran desventaja puede ser que los encuestados no sean una muestra representativa
- **Encuestas telefónicas.**- la desventaja de estas, es la desconfianza que en la actualidad tiene la población a contestar a números desconocidos, además de que el teléfono de casa tiende a desaparecer y los celulares no tienen límites territoriales (suponiendo que los encuestados están siendo obtenidos de una base de datos). Sin embargo las tasas de respuesta son más altas que las de correo pero siguen siendo relativamente bajas.
- **Encuestas por internet.**- este tipo de encuestas crece en popularidad por el alcance del acceso a internet. Son relativamente económicas y fáciles de gestionar. Existen programas populares como www.surveymonkey.com. También las muestras quizá no sean representativas, ya que los adultos mayores y otros sectores no podrían estar bien representados.
- **Encuestas en persona.**- estas se llevan a cabo en localidades de alto tráfico como plazas comerciales, distritos de negocios, pasos peatonales urbanos. No son costosas ni difíciles de gestionar pero son menos confiables que por teléfono. Es muy difícil interceptar personas que cumplan con el perfil buscado, además las encuestas deben ser más cortas que por teléfono o cualquier otra. A pesar de las limitaciones pueden proporcionar una representación razonablemente confiable de hábitos de consumo en un centro comercial o zona de oficinas.

2.5.4.2.3 Investigación cualitativa

Estas se llevan a cabo con un número menor de encuestados. A pesar de que no es estadísticamente proyectable, permite probar percepciones a fondo.

La investigación de este tipo más común es enfoque por grupos ya que provee un balance adecuado entre costo y precisión. Los encuestados son filtrados para coincidir con criterios demográficos y psicográficos específicos. Usualmente se contrata un facilitador.

Entrevistas de uno en uno son el tipo más caro ya que consumen mucho tiempo. Son llevadas a cabo en los mismos lugares que las encuestas persona a persona en zonas de alto tráfico. A continuación unos ejemplos de cómo se pueden aplicar investigaciones cualitativas para proyectos de bienes raíces:

- Un constructor de vivienda puede usar grupos de enfoque con potenciales clientes de compra o renta, preguntándoles sus requerimientos de espacio o analizando sus reacciones a posibles fachadas arquitectónicas, materiales de construcción, aplicaciones o paletas de colores.
- Un desarrollador de centros comerciales puede llevar a cabo entrevistas en persona con consumidores y entrevistas con posibles arrendatarios

Es importante recordar que cualquiera de los dos tipos de investigación es un solo componente de un exhaustivo análisis de mercado y no puede reemplazar la información vital que se reúne a través de las otras técnicas.

2.5.4.3 DOCUMENTANDO LA OFERTA HISTÓRICA Y ACTUAL

La parte del estudio de mercado de la oferta da un vistazo a las condiciones actuales a la luz del comportamiento de las tendencias en el pasado. Los indicadores locales claves se comparan con los regionales, zonas metropolitanas, o datos municipales. Se presenta información sobre los edificios más competitivos con el prospecto. Las fortalezas y limitaciones de la competencia se evalúan objetivamente y los resultados se presentan en tablas u hojas de datos de las propiedades. También se discuten los proyectos que se encuentran en planeación.

El tipo de datos que se presentará en el análisis de oferta variará dependiendo del uso de suelo estudiado. En general es importante observar los siguientes indicadores en los sub-mercados metropolitanos:

- El tamaño actual del inventario actual (número de viviendas, metros cuadrados de espacio para comercio)
- Cuanto ha crecido el inventario
- Cuanto espacio queda por venderse o rentarse
- Tasas actuales de vacantes
- Precios de venta, niveles de rentas, tarifas de hotel
- Nuevas construcciones
- Vacantes a largo plazo de la oferta que está zonificado.

2.5.4.4 DESGLOSANDO NÚMEROS: TIPOS DE PROPIEDADES, UBICACIÓN Y CLASE

Para departamentos en renta y propiedades comerciales tres factores afectan en cómo es analizada la tendencia del desempeño: el tipo de propiedad, su localización y proximidad con propiedades similares y la calidad. Para entender cómo se va a comportar la propuesta en el futuro la competencia se debe examinar en términos de todos los tres factores:

- *Tipo de propiedad.* Clasificación:
 - Propiedades residenciales se clasifican por la tenencia (comprada o rentada) y características físicas (casa de ciudad, condominio; con o sin elevador)
 - Propiedades industriales incluyen manufactura, almacenaje, distribución, espacios flex, investigación.
 - Hoteles en lujosos, convencionales, servicio limitado, por presupuesto.
 - Centros comerciales pueden ser varios, el espacio se puede clasificar basado en el diseño (cerrado o al aire libre), tamaño.
- *Sub mercados geográficos.* Por ejemplo los clusters de los que se habló anteriormente.
- *Clase.* Oficinas, industria y edificios de departamentos se clasifican como A, B o C dependiendo en la edad de la propiedad, calidad y amenidades.

2.5.4.4.1 Analizando rentas y precios

Precios y rentas son fundamentales para tener una visión general del mercado. El análisis debe proporcionar datos sobre el promedio y mediana de las rentas y precios de 5 años a la fecha. Es recomendable distinguir entre propiedades nuevas de las existentes.

Cada tipo de propiedad debe observado en el análisis de precio o renta. Por ejemplo:

- Los condominios deben separarse de las casas
- Precios de multi-arrendatarios de oficinas se deben distinguir de los de un solo ocupante
- Para la renta de apartamentos se debe indicar que incluye la renta, como servicios.

2.5.4.5 LA IMPORTANCIA DEL TRABAJO DE CAMPO

A pesar de la cantidad y calidad de la información estadística en la oferta competitiva continuamente mejora, inclusive el mejor reporte no se puede substituir por las observaciones de campo. Si el presupuesto y el tiempo lo permiten, el analista debe visitar la competencia y hacer anotaciones, sobre calidad, materiales, espacios, etc.

El analista debe fijarse en el directorio del edificio de oficinas, centro comercial, o centro de negocios para comparar si son muchos arrendatarios o pocos. Entrevistas con administradores de las edificaciones pueden ser de mucha ayuda para entender la dinámica del mercado. Sin embargo no siempre cooperarán contigo.

2.5.4.6 DOCUMENTANDO LA ACTIVIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA Y FUTURA

Calibrar con precisión el balance de la oferta y la demanda requiere considerar cuidadosamente la construcción proyectada a futuro y como diferirá con la reciente y pasada. Algunas agencias gubernamentales actualizan esta información periódicamente, sobre proyectos que han sido autorizados. Donde no existen estos reportes, conversaciones con los funcionarios de planeación se requiere para aclarar el tamaño de la competencia futura a corto plazo.

El análisis debe incluir la cantidad de tierra disponible bien ubicada, zonificada adecuadamente y sin desarrollar que pudiera ser competencia con el prospecto. Un proyecto nuevo localizado en una zona urbanizada con poco espacio disponible tendrá menos competencia. Algunos gobiernos revelan públicamente los permisos de construcción que se han emitido con datos importantes.

2.5.4.7 PRESENTANDO LAS CONCLUSIONES

Un estudio de mercado en bienes raíces tiene tanto de arte como de ciencia, requiere juicio y visión así como datos concretos. Una vez que el analista ha terminado su trabajo de campo, recopilado datos, preparado mapas y tablas, él o ella deben sintetizar los hallazgos y concretar conclusiones al respecto de la mercabilidad de un proyecto propuesto o el desempeño futuro de una propiedad existente.

Los estudios de mercado son mejor entendidos cuando llevan tablas resumen que resaltan las características de la competencia, ambas, la existente y proyectada. Dichas tablas deben proporcionar todos datos de la competencia como domicilio, edad, dimensiones, etc. El analista puede incluir

comentarios sobre las propiedades, ventajas de ubicación y mezcla de arrendatarios. La competencia debe ser ubicada en un mapa que muestre la propiedad y la competencia.

Se debe incluir en el reporte fotografías de la competencia para darse una mejor idea, y si son a futuro, un render cuando sea posible. Muchos analistas incluyen imágenes aéreas para sensibilizar al lector de los alrededores, vías de acceso, y proximidad con la competencia.

Hay algunas aplicaciones como Google Earth muy útiles para investigar como para la presentación. Actualmente existe una versión PRO de Google Earth que permite usar herramientas como medición de superficies, distancia entre puntos, entre otros.

2.5.5 ESQUEMA GENÉRICO DE UN ESTUDIO DE MERCADO

Una vez que la información se ha obtenido, no hay una sola manera estricta de como presentar los resultados y conclusiones. Sin embargo la información debe ser dispuesta de tal manera que se transmita el proceso mediante el cual fue realizado el estudio.

Se presenta un esquema genérico de un análisis de mercado el cual deberá de ser adaptado a cada situación en específico (*ILUSTRACIÓN 2-8 ESQUEMA DE UN ESTUDIO DE MERCADO GENÉRICO*).

ESQUEMA GENÉRICO DEL ESTUDIO DE MERCADO PARA SER ADAPTADO A SITUACIONES ESPECÍFICAS

I. RESUMEN EJECUTIVO

- A. Metas y objetivos
- B. Método de hipótesis, factores de riesgo
- C. Recomendaciones (go/no, go/postpone/improve project)
- D. Aclaraciones

II. DESCRPCIÓN GENERAL

- A. Crecimiento Nacional de la economía en áreas claves
- B. Perspectiva económica regional
- C. Economía Local
- D. Determinación de la zona de impacto y análisis del sitio
- E. Propuesta de proyecto descrito

III. ANLÁLISIS DE LA DEMANDA

- A. Demanda total proyectada
- B. Análisis de absorción

IV. ANÁLISIS DE LA OFERTA

- A. Sondeo de actual, tendencias pasadas y demanda futura
- B. Análisis de zonificación existente y posibles cambios
- C. Consideraciones del ciclo de la industria y ciclo de la construcción para comparar proyecciones de oferta y demanda.

V. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

- A. Características, funciones, y beneficios del proyecto en relación con la competencia

B. Análisis de segmentación de mercado

VI. ANÁLISIS DE LA TASA DE CAPTURA

Basado en el análisis de la competencia, absorción total estimada y programación de

A. absorción por segmento de mercado y la participación de mercado para contabilizar las distintas características y ventajas competitivas que atraerán clientes y locatarios.

B. Estimación total final de la tasa de captura, ventas/ rentas proyectadas por período, especificaciones de precio y tiempo para completar la venta/compra

Ilustración 2-8 ESQUEMA DE UN ESTUDIO DE MERCADO GENÉRICO

2.5.5.1 UN ESTUDIO DE MERCADO DEBE INCLUIR POR LO MENOS

1. Determinación de la zona de impacto donde se muestre información demográfica de la ciudad y la zona donde se ubica el proyecto.
2. Ubicación y características de los corredores relevantes de sitio (alto, mediano o bajo impacto)
3. Ubicación de vocaciones naturales y tendencias
4. Resultado cualitativo
5. Oferta relevante: competidores con precio por m², condiciones de venta, tendencias de diseño, nivel de equipamiento
6. Caracterización de la demanda
7. Entendimiento estratégico del mercado y conclusiones

2.6 FINANCIAMIENTO

Sin financiamiento (de deuda o capital o alguna combinación) no es posible el desarrollar bienes raíces, por lo que los desarrolladores deben de mantenerse actualizados en las tendencias de las finanzas y diferentes fuentes de capital de los bienes raíces.

El mercado de bienes raíces para propiedades generadoras de ingreso (income-producing properties) se describe mejor en términos de mercado de espacio disponible para arrendatarios (la oferta y demanda de los arrendatarios) y el mercado de capitales de los bienes raíces (la oferta y demanda de inversión usado en el proceso de desarrollo inmobiliario). La intersección de estos dos mercados es donde emerge el mercado de bienes raíces. Históricamente los mercados de bienes raíces, tanto de espacios como de inversión, fueron locales.



Cuando se requería un nuevo espacio para el arrendatario, los desarrolladores locales reunían varios inversionista acaudalados para formar una sociedad limitada para disponer capital propio, algún banco local fondearía la construcción, entendiéndose como deuda a corto plazo respaldada en la credibilidad del desarrollador y la fortaleza del mercado y una compañía de seguros fondearía el préstamo

permanente (deuda a largo plazo respaldada por el ingreso proyectado de la propiedad). Actualmente, el viejo modelo de inversión en las bienes raíces es solamente uno de los varios modelos utilizados ahora.

El mercado de capitales de bienes raíces es el mercado de inversiones usado para comprar y desarrollar los bienes raíces. Las inversiones de bienes raíces o desarrollos son fondeadas mediante:

- ✓ **Deuda (público y privado).**- aquellas fuentes que exigen un rendimiento por su capital, el desarrollo adquiere una obligación financiera. No asume parte del riesgo del negocio. Para el desarrollador esta fuente es más riesgosa, sin embargo el apalancamiento que proporciona puede llegar a ser benéfico. La desarrollo, por la deuda, asume un compromiso, una obligación de pago, que tiene que honrar o pagar, independientemente de los resultados del negocio sean satisfactorios o no.
- ✓ **Capital (público y privado).**- Es el aporte de inversionistas, quienes según el tipo de sociedad que constituyan pueden accionistas o socios. Despliegan una expectativa de ganancia por destinar sus fondos al financiamiento del desarrollo; pero, son conscientes que la retribución financiera que van a recibir depende de los resultados del desarrollo, por lo tanto es un capital de riesgo; la remuneración que perciben es mediante el pago de dividendos.



Históricamente los bienes raíces se fondeaban con recursos de capital privado. Las fuentes más comunes de capital de deuda privada son bancos, compañías de seguros. Sin embargo desde la década de los 90's más capital de de fuentes públicas ha llegado para los bienes raíces (ambas, deuda y capital). Las fuentes de capital públicas y privadas en el mercado inmobiliario se distinguen en relación a si la inversión de capital

cotiza en bolsa o no, es decir, si cotizan en bolsa se consideran públicos y viceversa. La forma más común de inversión pública de capital son las FIBRAS⁵.

En seguida describiremos el ciclo tradicional de financiamiento de bienes raíces para después hablar sobre las motivaciones de las principales instituciones involucradas ([VER 2.7ANÁLISIS FINANCIERO](#)), de tal modo que los desarrolladores tomen mejores decisiones una vez que conocen las fuentes de capital. En todas las decisiones financieras, ponerse en los zapatos del financiador puede llegar a ser muy útil. Bajo esta perspectiva, el desarrollador es más probable que el desarrollador se acerque a la fuente correcta de capital con la solicitud correcta.

2.6.1 EL CICLO FINANCIERO DEL DESARROLLO INMOBILIARIO

Por lo regular el desarrollo de bienes raíces involucra una serie de acuerdos financieros:

- I. Financiamiento pre-desarrollo,
- II. Financiamiento a corto plazo para la construcción,

⁵ FIBRAS Fideicomiso de inversión y bienes raíces.- Fideicomisos que se dediquen a la adquisición o construcción de bienes inmuebles que se destinen al arrendamiento o a la adquisición del derecho a percibir ingresos provenientes del arrendamiento de dichos bienes, así como a otorgar financiamiento para esos fines (según la Ley de impuestos sobre la renta)

- III. Financiamiento provisional y
- IV. Financiamiento permanente

Dependiendo de la fase del proceso de desarrollo en el que se encuentre. A medida que avanza el proceso de desarrollo, el riesgo en la inversión disminuye. Por lo tanto las tasas de interés y tasas de retorno que requieren los prestadores (de dinero) e inversores de capital disminuyen según el progreso del desarrollo. La deuda de pre-desarrollo es la más riesgosa y en la que el financiador espera un retorno mayor. Para el desarrollador, es necesario evaluar el riesgo vs ganancias esperadas de varias fuentes de deuda y capital al decidir a qué fuente acudir por financiamiento a cada etapa.

Para un proyecto, los prestamistas están interesados primeramente en dos de los riesgos de un préstamo: perder el capital en préstamo y la falta de pago del servicio de deuda (pago de intereses y aporte a capital). En un nivel más amplio, a los prestamistas también les interesa casar el vencimiento de los préstamos que tienen sobre activos con el de sus deudas (como depósitos bancarios, reclamo de seguros de vida y pagos del retiro). Los inversionistas de capital, por otro lado, son motivados por el flujo de efectivo positivo, valor de apreciación y los beneficios de incentivos fiscales.

Los inversores de deuda y de capital difieren en el riesgo que están dispuestos a aceptar. Consecuentemente, requieren diferentes tasas de rentabilidad. Los inversionistas de deuda comúnmente tienen más aversión al riesgo que los inversionistas de capitales. Los inversionistas de capital ponen su dinero en proyectos más riesgosos o prestan en los puntos del desarrollo con más riesgo, pero requieren tasas más altas de rentabilidad sobre su inversión.

2.6.1.1 FUENTES DE FONDOS PARA LA FASE DE PRE-DESARROLLO

En términos generales, esta es la fase más riesgosa para invertir en un proyecto inmobiliario por dos razones. La primera, el primer flujo positivo de las rentas vendrá uno o quizá más años en el futuro; entre más distante más riesgoso. Segundo, la probabilidad de que cualquier proyecto sea completado y ocupado es la más baja de cualquier fase del proceso.

En la fase de pre-desarrollo es difícil obtener capital de financiamiento y lo que le sigue a lo imposible obtener financiamiento de deuda sin más garantías que las otorgadas por el terreno. No obstante, si el desarrollador está dispuesto a comprometer otros bienes para asegurar un préstamo de pre-desarrollo, es posible conseguir un préstamo.

Por lo general los desarrolladores cubren los costos de pre-desarrollo como estudios, rezonificaciones, diseños conceptuales con su propio capital social y su inversión de tiempo. Capital de alto riesgo así como rentabilidad esperada puede estar disponible, pero usualmente de un socio *“joint venture”* que viene del inglés *capital de riesgo*. Además de las formas usuales que se pueden acordar con un *“joint venture partner”*, los desarrolladores pueden hacer otro tipo de acuerdos; por ejemplo con el propietario del terreno, el gobierno buscando vender un terreno abandonado, una empresa de alto perfil buscando demostrar su compromiso con la comunidad o el dueño de algún edificio con dificultades para su venta.

También inversionistas de otros desarrollos del vecindario son fuentes potenciales de financiamiento, quizá ellos tienen una visión diferente del área. Además, el proyecto propuesto puede proporcionar

beneficios indirectos para una propiedad cercana o adyacente. Mejorar la imagen del vecindario puede mejorar su posición financiera; por ello los inversionistas locales pudieran interesarse en financiar el proyecto.

Tener el control del sitio del desarrollo es una tarea de pre-desarrollo que puede tomar varias formas, opción a compra o acuerdo de arrendamiento. El siguiente apartado lo describe.

2.6.1.2 ADQUISICIÓN DEL TERRENO.

A pesar de que los bancos comerciales son la fuente preferida de préstamo para compra de terrenos, con frecuencia los bancos requieren otras garantías o un fuerte historial crediticio para poder realizar el préstamo. Algunas veces las FIBRA's y compañías de servicios financieros proveen financiamiento para adquirir la tierra. Compañías hipotecarias y compañías de seguros de vida no muy frecuente financian la adquisición de la tierra, y cuando lo hacen, es con la esperanza de ser el crédito para la construcción y crédito permanente. Estas fuentes de capital algunas veces cargan una multa que va desde el 0.5 al 2 por ciento de la adquisición del terreno y del préstamo del desarrollo si no son los prestamistas subsecuentes.

Bancos, sociedades financieras como SOFOLES⁶ y SOFOMES⁷ y otras fuentes financieras de deuda para adquisición del terreno y desarrollo invariablemente ofrecen Prestamos sobre garantía (Recourse loan).

Los propietarios del terreno pueden proporcionar financiamiento a través del propio terreno. Dicho financiamiento es típicamente en la forma de préstamo financiado por el vendedor/dueño (conocido como "purchase money mortgage") que proporciona del 70 al 90 por ciento del precio de venta, con el desarrollador contribuyendo con el resto del capital.

La escritura del terreno es transferida al desarrollador si el desarrollador satisface condiciones específicas y hace los pagos periódicos requeridos. Con el "purchase Money mortgage" el vendedor/dueño puede aceptar una cláusula de subordinación en la cual él es el segundo titular del gravamen de la propiedad. Posibilitando a una institución financiera tomar la primera posición del gravamen, el dueño/vendedor hace posible al desarrollador conseguir préstamo para la construcción. Casi sin excepción, el prestamista para la construcción requiere tener el primer gravamen de la propiedad.

Esta cláusula de subordinación que acepta el vendedor se convierte en un riesgo mayor y para compensarlo, el vendedor/dueño requiere un pago mayor por el terreno o un recibir una tasa de interés mayor.

⁶ **SOFO** es la abreviatura de Sociedad Financiera de Objeto Limitado. Las SOFOLES son instituciones financieras autorizadas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, reglamentadas por el Banco de México y supervisadas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

⁷ Las **SOFOMES** (Sociedad Financiera de Objeto Múltiple) son entidades financieras que, a través de la obtención de recursos mediante el fondeo en instituciones financieras y/o emisiones públicas de deuda, otorgan crédito al público de diversos sectores y realizan operaciones de arrendamiento financiero y factoraje financiero.

Esta fórmula de dueño/vendedor financiador puede ser la mejor alternativa de apalancamiento para el desarrollador. Un desarrollador con pocos recursos y pocos bienes pudiera encontrar esta solución como su única alternativa para poder tener el control del predio. Sin embargo, enseguida mostraremos que no es la única manera de tener control del predio.

2.6.1.2.1 Opción a compra del terreno

Bajo este esquema, el desarrollador acepta pagar al dueño del terreno una relativamente pequeña, no reembolsable pago para poder sacar del mercado el terreno por un periodo específico de tiempo, el porcentaje varía del 1 al 10% del valor del terreno. Mientras el terreno está en opción, el desarrollador puede trabajar en los demás pasos del desarrollo tales como permisos, estudios, rezonificación, firmar con tiendas ancla, diseño del desarrollo y el mismo financiamiento. Si tiene éxito, entonces el desarrollador ejerce la opción y se lanza a la construcción; de lo contrario, se va sin el pago no reembolsable que realizó.

El contrato de la opción incluye el contrato de compra, pero el dueño retiene la propiedad hasta que la opción se ejerza y la propiedad sea comprada. El contrato explica con detalle varios puntos como:

- ✓ Precio de venta
- ✓ Términos y condiciones de la opción
- ✓ Como puede ser ejercida la opción
- ✓ Como se puede extender
- ✓ Los derechos acceso del desarrollador
- ✓ La responsabilidad del dueño de cooperar y más.

2.6.1.2.2 Arrendamiento del terreno



El arrendamiento del terreno constituye otra manera de financiar el predio. En vez de comprar el terreno, el desarrollador lo renta a largo plazo. El arrendamiento puede proteger los intereses financieros a largo plazo del dueño del terreno mientras que permite al desarrollador comenzar el proyecto con capital mínimo.

En un contrato típico de arrendamiento, las rentas se basan en el precio del terreno. Las mejoras usualmente no se incluyen en el contrato. Los plazos son por lo general de 25 a 99 años con opción a extenderse.

El uso de arrendamiento del terreno tiene ventajas y desventajas para ambas partes:

2.6.1.2.2.1 Ventajas para el desarrollador:

- ✓ No se requiere pago inicial por el terreno
- ✓ El apalancamiento del desarrollador se incrementa
- ✓ El desarrollador puede subarrendar el terreno
- ✓ Los pagos son deducibles de impuestos

2.6.1.2.2.2 Desventajas para el desarrollador:

- ✓ El contrato puede ser difícil de negociar

- ✓ Las escalatorias de rentas pueden crecer más rápido que el flujo de efectivo
- ✓ El desarrollador no participa en la apreciación futura del terreno
- ✓ Cuando termina el plazo las mejoras (el desarrollo mismo) pasa a ser parte del dueño del terreno.

2.6.1.2.2.3 Ventajas para el dueño del terreno:

- ✓ Incremento del valor del terreno en el tiempo
- ✓ Ingreso fijo con pocas responsabilidades en la administración del terreno
- ✓ Dueño de las mejoras (desarrollo) al final del plazo

2.6.1.2.2.4 Desventajas para el dueño del terreno:

- ✓ Posibilidad de incumplimiento por parte del arrendatario
- ✓ Menos control sobre el terreno
- ✓ Desaprovechar la oportunidad de desarrollar el terreno.

2.6.1.3 FINANCIAMIENTO DE LA CONSTRUCCIÓN

Tradicionalmente la banca comercial ha sido la fuente primaria de financiamiento de la construcción. Aún lo son, pero existen algunas otras alternativas. Los desarrolladores pueden conseguir préstamo de fondos de pensión, compañías aseguradoras, y otros fuentes no bancarias que son mejor conocidas por su rol como proveedores de financiamiento permanente. Grandes desarrolladores bien capitalizados pueden emitir papeles de deuda (títulos a corto plazo, pagarés sin garantías emitidos por grandes corporaciones o FIBRAS) para financiar la construcción.

En la búsqueda por préstamo para la construcción, muchos desarrolladores buscan primero bancos locales o regionales. Para proyectos más grandes, bancos nacionales o consorcios bancarios son fuentes probables. Los prestamistas para la construcción por lo general piden pre-venta/renta de un 30 a 70 por ciento del espacio del edificio, dependiendo de las condiciones del mercado, la experiencia del desarrollador y los bienes dados en garantía por el desarrollador.

A pesar de que el propio desarrollo es ofrecido como garantía del préstamo de la construcción, las negociaciones entre prestamista y desarrollador determinan la seguridad del préstamo. El valor de un desarrollo de bienes raíces se basa en el flujo de efectivo esperado.

Los fondos ajenos usados durante la construcción (préstamo de construcción) son en gran medida dominio de bancos locales, regionales, nacionales, así como S&Ls (SOFOLES O SOFOMES). La mayor parte de las tasas de los préstamos para la construcción son ajustables y usualmente tienen plazos de dos a cuatro años. El plazo habitualmente se extiende 6 o 18 meses más allá del término de la construcción, hasta que el ingreso de la propiedad se establezca (eso puede ser al 90 a 95 por ciento de la ocupación). Los créditos para la construcción dependen en la solvencia del desarrollador y el nivel de inversión de capital realizado por el desarrollador. A continuación se describen las mayores fuentes de financiamiento para la construcción: bancos comerciales, S&Ls, compañías financieras y de crédito, deuda social, y banqueros y corredores de hipotecas.

2.6.1.3.1.1 Bancos comerciales

Los bancos son las únicas instituciones con extensa experiencia en préstamos locales y con vínculos a las hipotecas regionales y nacionales y redes de préstamo. En un esfuerzo por cubrir sus obligaciones primarias de corto plazo, los bancos se han interesado tradicionalmente en bienes a corto plazo como los préstamos de construcción.

La mayoría de las tasas de interés de los préstamos a corto plazo están ligadas al dinero del mercado y otras tasas de interés a corto plazo. Debido al riesgo de un préstamo de construcción, la tasa de interés por lo general es más alta que la del préstamo permanente.

Normalmente las tasas de interés para préstamos de construcción van del 0.5 a los 2 puntos porcentuales arriba de la tasa preferencial (o tasa de referencia) pero podría llegar a estar 6 puntos por encima, dependiendo de las condiciones de mercado así como la evaluación de riesgo realizada por el banco sobre el proyecto o desarrollador. Las comisiones por apertura de crédito (expresado en puntos porcentuales) varían de la misma manera, regularmente se cargan de 0.5 a 2 puntos en créditos para la construcción. Adicionalmente se carga un punto para extender el crédito por atrasos en la construcción o en dificultades en el periodo de venta.

La mayoría de los préstamos de construcción piden intereses acumulados a lo largo de la construcción en vez de pedir pagos periódicos de interés. Cuando se termina la construcción y las ventas se completaron, el desarrollador obtiene un crédito permanente o vende el proyecto y paga la totalidad del crédito, que incluyen los intereses acumulados y el saldo pendiente.

2.6.1.3.1.2 S&Ls

Las sociedades conocidas en México como SOFOLES son instituciones financieras autorizadas por la SHCP, reglamentada por el Banco de México y supervisada por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. Tienen por objeto otorgar créditos o financiamiento para la planeación, adquisición, desarrollo o construcción, enajenación y administración de todo tipo de bienes muebles e inmuebles, a sectores o actividades específicos, es decir, atienden a aquellos sectores que no han tenido acceso a los créditos ofrecidos por los intermediarios financieros tradicionales, como los bancos.

El repunte de estas instituciones de ahorro (lugares donde los ahorradores individuales podían guardar sus fondos) fue en la década de los 1990's. En los Estados Unidos en el 2006 fueron la segunda fuente de deuda multifamiliar con \$102 billones (detrás de los bancos con \$147 billones)

Las disposiciones legales que regulan estas sociedades estuvieron vigentes hasta el 18 de julio de 2013 y a partir de tal fecha entraron en proceso de disolución y liquidación, o bien, podrán transformarse a sociedades financieras de objeto múltiple. Cabe mencionar que cada crédito hipotecario tiene características, requisitos y procedimientos específicos

2.6.1.4 FINANCIAMIENTO PERMANENTE

Los préstamos a largo plazo basados en los ingresos del comercio de bienes raíces son llamados "Préstamos permanentes" Históricamente, la fuente primaria de financiamiento han sido las compañías

de seguros, con los bancos comerciales jugando un rol limitado. Actualmente también los CMBS⁸ son una fuente importante de fondos para el préstamo permanente.

El préstamo permanente es ofrecido a los dueños de la propiedad cuando el edificio está completamente ocupado y el ingreso se ha estabilizado. Por lo general tanto las empresas de seguros como los CMBS no requieren garantías, a diferencia de los bancos podrían o no requerir recursos.

Una propiedad debe cumplir 6 requisitos antes de poder adquirir el crédito permanente y retirar el crédito de construcción.

1. Se debe de obtener un certificado de ocupación (aprobación municipal de códigos de construcción para que los inquilinos puedan ocupar un edificio)
2. El ingreso se debe estabilizar
3. Se debe cumplir una tasa mínima de cobertura de servicio. La mayoría de la amortización de préstamos permanentes van desde los diez hasta los treinta años.
4. El máximo valor del préstamo es aplicado según el valor de la propiedad.
5. El prestatario debe liberar sus gravámenes
6. Establecer periodo de tiempo del financiamiento.

Algunas veces los desarrolladores acuerdan el financiamiento antes de buscar el crédito para la construcción, esto permite obtener con mayor facilidad el crédito para la construcción. En la mayoría de los casos, el capital del préstamo de construcción e intereses son pagados con el préstamo permanente. La tasa de interés del crédito de construcción es por lo general más alta que la permanente, dando un incentivo para remplazarlo lo más pronto posible. Adicionalmente, el crédito de construcción requiere garantías a diferencia del permanente.

El financiamiento a largo plazo es proporcionado comúnmente como una hipoteca o como una escritura de fideicomiso, ambos involucran el compromiso de la propiedad para afianzarlo. Las hipotecas vienen de varias formas:

- Tasa a plazos fijos.- la tasa es fija y constante
- Tasa ajustable.- ligada a algún índice
- Sabana hipotecaria⁹.- una hipoteca cubre varias propiedades
- Hipoteca en paquete.- Items personales son incluidos en el préstamo
- Hipoteca Abierta/cerrada.- el prestatario puede obtener fondos adicionales más tarde.

Sin embargo, las compañías de seguros son la principal fuente de préstamo permanente.

2.6.1.5 RESUMEN DEL CAPÍTULO

El desarrollo inmobiliario requiere uso intensivo de capital, lo que significa que es necesaria una gran cantidad de dinero para completar la mayoría de los proyectos. Debido a que la mayoría de los

⁸ CMBS.- Préstamos respaldados por bonos Valores, conocidos como CMBS, siglas en inglés que significa “Commercial Mortgage Backed Securities”, Hipotecas Comerciales Respaldadas por Bonos Valores.

⁹ Viene del inglés “Blanket Mortgage”

desarrolladores no tienen la riqueza necesaria para fondar dichas inversiones con dinero propio, ellos buscan capital de diferentes fuentes: deuda, capitales propios (de inversión) o un híbrido de estos.

Las inversiones de bienes raíces compiten con acciones, títulos de gobierno y más oportunidades globales. El financiamiento del ciclo de los bienes raíces involucra una serie de diferentes acuerdos basados en el tipo de riesgo que se presenta en cada etapa. Durante la etapa de pre-desarrollo el riesgo es mayor y disminuye conforme avanza el proceso.

2.7 ANÁLISIS FINANCIERO

En este capítulo se enfoca en la lógica que hay detrás de las decisiones financieras así como las herramientas disponibles para el análisis financiero para prestamistas, inversionistas y desarrolladores. Se trata de entender específicamente por qué los prestamistas prestan y por qué los inversionistas invierten. Al entender esa lógica, el desarrollador tiene más oportunidades de encaminar los esfuerzos para hacer el desarrollo más atractivo para inversionistas y prestamista, y por ende, el desarrollo posible.

Las técnicas principales de evaluación para determinar el valor de las ganancias futuras a tiempo presente pueden ser estáticas o dinámicas. Las estáticas se sitúan en cierto punto en el tiempo, estimando la tasa de capitalización. Las técnicas dinámicas usando el análisis de flujo de efectivo descontado. Los dos métodos (estático y dinámico) son usados regularmente.

El capítulo está dividido en dos secciones. Primero explora las técnicas estáticas, se estudia el análisis de ingreso proforma, el cual es el medio estándar para categorizar ingresos y gastos de la propiedad. Después se usará el ingreso neto de operación para evaluar el desarrollo y alcanzar rentas satisfactorias tanto para prestamistas como desarrolladores usando algunas métricas.

En seguida se estudia el flujo de efectivo descontado (técnica dinámica) para las inversiones de bienes raíces y determinar por qué los inversionistas invierten. Se explican el análisis entendiendo las tasas de retorno así como la mecánica del proceso de descuento de flujos.

2.7.1 LA LÓGICA DETRÁS DE LAS DECISIONES FINANCIERAS EN EL DESARROLLO DE BIENES RAICES

El ingreso que produce una propiedad es medido usando el flujo de efectivo de ganancias que la propiedad espera generar en el futuro. Las ganancias de un flujo de efectivo de una propiedad pueden venir de dos formas:

- ✓ Del pago periódico de rentas netas o
- ✓ Venta de la propiedad



En esta primera sección nos enfocaremos en los métodos estáticos y las “métricas para prestamistas” y el método dinámico en la segunda sección del capítulo.

También en la primera parte del capítulo entenderemos lo siguiente:

- φ Estimación del Ingreso Neto de Operación.
- φ La perspectiva del prestamista del valor de la propiedad
- φ La perspectiva del capital propio en la deuda por financiamiento.

2.7.1.1 INGRESO NETO DE OPERACIÓN

El termino Ingreso Neto de Operación viene del inglés **Net Operating Income (NOI)**, en este capítulo nos referiremos al termino como su abreviación en inglés. El NOI mide la productividad de una propiedad y es el origen de rentabilidad para prestamistas e inversionistas. A continuación se presenta una explicación básica del NOI:

Ingreso Potencial Bruto
<u>(-) Vacante y concesión de prestaciones</u>
Ingreso Bruto efectivo
Ingreso Bruto efectivo
<u>(-)gastos de operación</u>
NOI

El NOI son las ganancias por la operación de un bien raíz. No incluye el efecto del financiamiento, ni gastos por capital o depreciación. El NOI es un número que no es fácilmente controlado por el dueño o el administrador, toda vez que las ventas, vacantes, y gastos de operación son dictadas por el mercado. La mayor parte de la información que incluye el NOI de una propiedad debe ser verificable a través de una comparación de rentas, tasas de vacantes de mercado y gastos operativos de la industria así como recibos domiciliados.

2.7.1.1.1 **Ingreso Potencial Bruto**

Del inglés Potential Gross Income (PGI) es la renta que puede generar una propiedad si fuera ocupada en su totalidad sin deducciones. La renta de contrato es la renta fijada por m² ocupado, aunque en hoteles y apartamentos normalmente se mide en renta por unidad. En contratos de arrendamiento de uso comercial, oficinas e industria algunas veces el arrendatario tiene que reembolsar algunos gastos o incrementos en los mismos, lo cual se considera como ingreso para el propietario del desarrollo. Hay 3 tipos de clausulas de generales de reembolso:

- Bruto.- el propietario paga todos los gastos de operación e incrementos
- Bruto modificado o servicio completo.- Igual que el anterior pero con un límite, el excedente lo paga el arrendatario.
- Neto.- el arrendatario es responsable de todos los gastos.

2.7.1.1.2 **Vacantes y concesión de prestaciones**

Para obtener el Ingreso bruto efectivo (Effective gross income EGI), las vacantes (espacio libre) así como otras elementos a restar que reducen el ingreso, deben ser contabilizados para el proforma.

2.7.1.1.3 Gastos de operación

Los gastos de operación son los egresos necesarios para mantener el ingreso de la propiedad, como lo son: Impuestos por el inmueble, mantenimiento de áreas comunes (limpieza, jardinería, reparación y servicios para elevadores y aire acondicionado), servicios públicos (gas, luz, agua), seguros, cuota por administración (de 2 a 5% del EGI) y egresos por reposición y remplazo (remodelaciones o mantenimientos mayores como impermeabilización, pintura exterior, etc). Pago de intereses por el préstamo (servicio de deuda), depreciación de la propiedad y gastos de capital no están incluidos.

Aún y cuando los costos por remplazos y mejoras al edificio son egresos en el flujo de efectivo del dueño, no se consideran gastos de operación de la propiedad, por lo tanto no son cargados a los arrendatarios. Por tal motivo, la mayoría de los propietarios colocan esta partida por debajo del NOI, aunque los prestamistas quisieran verlo dentro del NOI.

Por lo general los gastos de operación son periódicos, realizados para mantener la propiedad y extender la vida económica del inmueble.

2.7.1.2 EVALUANDO EL VALOR DEL DESARROLLO COMO GARANTÍA DEL PRÉSTAMO DESDE LA PERSPECTIVA DEL PRESTAMISTA.

Con un NOI sólido en mano, ahora debemos determinar cómo evaluar el ingreso (ganancias) de la propiedad. Hay dos enfoques usados comúnmente para estimar el valor de una propiedad.

- ✓ **Tasa de capitalización.**- del inglés “capitalization rate” y usualmente llamado “cap rate” y
- ✓ **Flujo de caja descontado.**- también puede llamarse “flujo de efectivo a valor presente”

La tasa de capitalización es considerada como un “Flujo de caja estático” ya que se calcula en un punto del tiempo donde el flujo estático de caja se capitaliza¹⁰ para evaluar el ingreso. Por otro lado el análisis de flujo de caja descontado es dinámico y usa flujos en múltiples periodos para evaluar la propiedad.

Una de las definiciones que aporta el “Appraisal Institute” al enfoque de capitalización directa del valor: “Un método usado para convertir el estimado de un año de ingresos esperados en un indicador del valor en un solo paso, ya sea dividiendo el ingreso estimado por una tasa apropiada o multiplicando el ingreso estimado por un factor apropiado”

Frank Gallinelli en su libro “What every real investor needs to know about cash flow...” dice que: “Hay dos elementos en la evaluación de una propiedad: el NOI y la tasa de capitalización. El NOI representa un retorno sobre el precio de venta de una propiedad y la tasa de capitalización es la tasa de ese retorno... más rápido, el NOI expresa una medida objetiva del flujo de ingresos de una propiedad, mientras que la tasa de capitalización requerida es la estimación subjetiva del inversionista de que tan bien rendirá su capital”

¹⁰ En este caso capitalizar se define como.- Añadir a un capital los rendimientos o intereses que este ha producido haciendo corte en cierto periodo determinado.

Las tasas de capitalización directa son ampliamente usadas en la industria para evaluar propiedades con ingresos ya establecidos o fáciles de determinar. Para estimar una tasa de capitalización apropiada, es crítico obtener tasas donde los ingresos de la propiedad sean identificados y el precio de venta de la propiedad sea verificado, ya que pequeños cambios o errores en la aplicación pueden dar como resultado un amplio intervalo de estimados.

La formula de la tasa de capitalización directa es bastante sencilla: la tasa de capitalización (R) es función del NOI dividido entre el valor de la propiedad (V), esto es,

$$R = \frac{NOI}{V}$$

Donde:

V= Valor de la propiedad

NOI= El NOI de la propiedad (Net Operating Income)

R= Tasa de capitalización

Hay que tener en mente que la limitación de este enfoque de tasa de capitalización es que la tasa evalúa explícitamente el valor solamente del NOI de una propiedad del primer año de operación. Se explicará más adelante.

2.7.1.2.1 La decisión del prestamista

Los prestamistas saben que tienen el rol clave para la realización de los desarrollos ya que proveen el financiamiento, por lo tanto, el que tiene el oro hace las reglas. Ellos aplican dos reglas al flujo de ingresos de una propiedad, la primera es el Índice de cobertura de deuda, del inglés Debt Service Coverage Ratio **DSCR** y por otro lado índice relación préstamo-valor, también del inglés Loan-to-value **LTV**. Ambos serán explicados más adelante.

Tanto el desarrollador como el prestamista realizan su análisis proforma de manera similar. Comienzan con rentas comparables del mercado, estiman vacantes y gastos de operación para determinar el NOI. Después de obtener un NOI razonable, el siguiente paso es una tasa de retorno esperada que un posible comprador esperaría en su inversión de la propiedad. Comparando la ubicación, mejoras y otros atributos de propiedades similares el análisis determina una tasa de capitalización apropiada en virtud del riesgo que implica y potencial crecimiento del NOI.

2.7.1.2.2 Proceso de contratación del préstamo

El proceso de contratación del préstamo de un desarrollo propuesto en esta sección consiste en 6 pasos, aunque el orden y terminología pueden variar de prestamista a prestamista. Cuando el desarrollador presenta una solicitud de crédito, el prestamista verifica las suposiciones del desarrollador, las ajusta como sea necesario y después evalúa independientemente la viabilidad.

Nota que el primer paso comienza con una perspectiva amplia del mercado y la ubicación de la propiedad y reduce a una vista pequeña de las mejoras y el prestatario. El último paso combina todos los datos recolectados tanto cualitativos como cuantitativos para el análisis de viabilidad financiera.

Una solicitud de crédito debe incluir para la mayoría de los prestamistas:

- 1) Estudio del mercado y sub-mercado
- 2) Análisis del sitio en cuestión
- 3) Pertinencia de las mejoras propuestas al sitio
- 4) Solvencia del prestatario.
- 5) Evaluación del equipo de construcción del desarrollador y plan de manejo de la propiedad y;
- 6) Viabilidad financiera de la propuesta.

Gran parte del análisis del prestamista proceso fluye a partir del estudio de mercado y sub-mercado. Debe obtener respuestas satisfactorias acerca de la demanda, oferta y programa de venta.

Recordando el ciclo de financiamiento visto en el capítulo de financiamiento, por lo general el desarrollador consigue el crédito permanente primero, luego el crédito de construcción. El prestamista permanente se interesa en los primeros 3 puntos, ya que estos determinan el valor a largo plazo. El prestamista del crédito para la construcción se interesa más en los puntos 4 y 5 dado que cuenta con el crédito permanente “elimina” el crédito de construcción una vez terminada la misma. Recordemos que muchas veces el crédito para la construcción se liquida cuando entra el crédito permanente.

La evaluación del equipo de construcción es muy importante, tiene que tener buen historial de acabar sus obras en tiempo bajo presupuestos y especificaciones. Retrasos en la construcción causan escalatorias de costos de construcción, además los arrendatarios pueden aprovechar para renegociar sus contratos. Es también importante para el prestamista constatar que el plan del desarrollador para administrar la propiedad y esta pueda seguir generando ingresos.

En el paso 6 usa toda la información de los pasos predecesores. El análisis primario del prestamista es el flujo de caja proforma y probablemente el flujo de caja descontado. La meta del prestamista es determinar si el desarrollo es viable.

2.7.1.2.3 Principales índices para los prestamistas

La decisión de aprobar créditos para los prestamistas permanentes se basan mayormente en dos índices: el **DSCR** y el **LTV** (hablamos de ellos anteriormente). Los índices del prestamista usan el pro forma financiero de ingresos del desarrollador, tasas actuales de interés, y tasas de retorno de inversionistas. Por lo tanto los prestamistas insisten en que los informes financieros de los proyectos propuestos se realicen de manera cuidadosa, completa y precisa. Para calcular el DSCR y el LTV el analista debe ser capaz de calcular la constante hipotecaria¹¹ y poder evaluar la propiedad.

2.7.1.2.3.1 Constante Hipotecaria (MC)

La constante hipotecaria, del inglés **Mortgage Constant (MC)** es el pago de los intereses y pago a capital (amortización del préstamo) necesario para abonar un préstamo a lo largo de ciertos años con cierto nivel de flujo. Expresa la relación entre el importe anual del servicio de deuda (intereses y capital) y el

¹¹ La constante hipotecaria también se conoce como “tasa hipotecaria de capitalización”. Es la relación entre el importe anual del servicio de deuda y el importe total del préstamo hipotecario.

importe total del préstamo hipotecario. La constante hipotecaria se basa en la tasa de interés del mercado para hipotecas permanentes (préstamo permanente) más capital de deuda a liquidar (amortizar) del préstamo en un determinado número de años. Especialmente, cuando se conoce el servicio de deuda anual, la constante es:

$$MC = \frac{\text{Servicio anual de deuda}}{\text{Importe del préstamo}}$$

Actualmente el análisis se puede realizar en tablas de Excel. Entre más alta sea la constante, menos se justifica el monto del préstamo. La estrategia de los desarrolladores es regatear la menor tasa de interés posible y el mayor plazo para amortizar la deuda posible, sabiendo que esta estrategia resultara en la constante más baja, servicio de deuda más pequeño y por último, el mayor monto de préstamo.

2.7.1.2.3.2 Índice de cobertura de servicio de deuda (DSCR)

Del inglés Debt Service Coverage Ratio (DSCR) es la medida única más importante para determinar la aceptabilidad de una solicitud de préstamo. Se calcula de la siguiente manera:

$$DSCR = \frac{\text{Net Operatin Income}}{\text{Servicio anual de deuda}}$$

Una propiedad con un índice de 1.30 produce \$1.30 pesos por cada \$1.0 peso de servicio de deuda. El DSCR determina la suficiencia que tiene un flujo de caja proyectado de un desarrollo para generar ingreso y pagar el crédito. El DSCR es un indicador de riesgo sobre el prestatario. Entre más pequeño sea el DSCR menor es el colchón disponible de NOI por cada peso prestado y por lo tanto más riesgo para el prestamista.

Para proyectos de bienes raíces, por lo general los prestamistas solicitan un DSCR entre 1.2 y 1.60.

2.7.1.2.3.3 Relación Préstamo-Valor(LVR)

Del inglés Loan-to-Value Ratio expresa la relación entre el importe total del préstamo y el valor de la propiedad asegurada:

$$LTV = \frac{\text{Importe del préstamo}}{\text{Valor de la propiedad}}$$

Entre más alto sea el índice, más grande tiene que ser el préstamo relativo al valor de la propiedad y por lo tanto menor el capital propio invertido. Entre menos capital propio invertido en el proyecto, el riesgo es mayor para el prestamista ya que el colchón de capital es menor en el caso que el valor de la propiedad se deteriore con el tiempo. Entre este sea más alto se considera de más riesgo por lo tanto si se acepta costará más. Por ejemplo, si alguien necesita \$92,500 para comprar su casa que cuesta \$100,000 el LTV es 92.5%. Por lo general los bancos solicitan un índice máximo de 75%.

Para proyectos que aún están en etapa conceptual, la mayoría de los prestamistas usan la Relación Préstamo-Costo, del inglés **Loan-to-Cost (LTC)** en vez del LTV. El índice LTC divide el importe del préstamo por el costo total del desarrollo, como sigue:

$$LTC = \frac{\text{Importe del prestamo}}{\text{Costo total del desarrollo}}$$

2.7.1.3 RENTABILIDAD DEL CAPITAL INVERSIONISTA Y LOS EFECTOS DEL APALANCAMIENTO.

Como se discutió anteriormente, el financiamiento para el desarrollo inmobiliario puede venir de dos formas: deuda y capital. Hasta ahora discutimos porque y como los prestamistas prestan en proyectos de bienes raíces. Debido a que frecuentemente los prestamistas proveen del 60 al 80 por ciento del financiamiento en un desarrollo, era apropiado describir las necesidades e índices para los participantes de deuda.

La inversión de capital es más riesgosa que el capital de deuda. Los prestamistas tienen el derecho a reclamar primero las ganancias del flujo de efectivo en un momento dado que el desarrollo tenga dificultades financieras. Igual que en el financiamiento de deuda la factibilidad para la inversión para desarrollo inmobiliario se reduce un par de índices. Para medir apropiadamente las tasas de retorno de los inversionistas, se requiere primero profundizar en el proforma de ingreso más allá del NOI.

2.7.1.3.1 Flujo de caja de la propiedad

Para determinar las tasas de rentabilidad sobre la inversión en el flujo de efectivo de una propiedad, necesitamos contabilizar los gastos capitalizables. Los gastos capitalizables son inversiones en propiedades que tiene múltiples años de vida e incluye:

- ✓ Mejoramiento para los arrendatarios (gastos necesarios para hacer el espacio habitable de un nuevo inquilino como alfombras, plafones, muros divisorios),
- ✓ Comisiones por arrendamientos (pagadas para asegurar al arrendatario en un contrato multianual)
- ✓ Mejoras del activo (mejoras para extender la vida útil del inmueble).

Ingreso neto de operación	→ NOI
(-) Mejoras del arrendatario	
(-) Comisiones por arrendamiento	
(-) Mejoras al activo	
<hr/>	
Flujo de operación	→ (CFO) Cash From Operations
(-) Costo financiero	
<hr/>	
Beneficio después de intereses	→ (CFAF) Cash Flow After Financing

Todos los gastos capitalizables tienen un periodo de vida multianual y no se consideran gastos anuales por reparaciones o mantenimiento.

2.7.1.3.2 Rentabilidad sobre los activos (ROA)

Viene del inglés “Return on Assets (ROA)” mide el rendimiento económico sobre la inversión total realizada sin considerar la forma de su financiación. Así mismo, es el rendimiento antes de los efectos del financiamiento.

$$ROA = \frac{CFO}{\text{Costo total del desarrollo}}$$

Quizá reconozcas el ROA similar a la tasa de capitalización directa que se usa para evaluar una propiedad. La única diferencia es que el ROA incluye los gastos de capital. Sin embargo, se espera que el ROA este 1 a 2 por ciento por debajo de la tasa de capitalización.

2.7.1.3.3 Rentabilidad sobre recursos propios (ROE)

ROE viene del inglés “Return on Equity”, mientras que el ROA mide el rendimiento sobre la inversión total del desarrollo, el ROE mide la rentabilidad sobre los capitales propios.

$$ROE = \frac{CFAF}{\text{Capital propio}}$$

El ROE esperado en proyectos de bienes raíces puede cambiar ampliamente, depende mayormente de la cantidad de dinero prestada y la tasa de interés de esos fondos tomados prestados.

2.7.1.3.4 Beneficios y costos de usar financiamiento de deuda

El beneficio básico del uso de deuda es que puede ser usado para apalancar el rendimiento del capital propio. Este apalancamiento “positivo” ocurre cuando el costo del financiamiento de deuda (constante hipotecaria MC) es más baja que el total de ganancia generado por la propiedad (ROA). En esos casos la rentabilidad sobre el capital propio se incrementa. Además se pueden usar ciertos beneficios fiscales.

El uso de financiamiento de deuda reduce la inversión necesario para lograr un desarrollo, ya que permite diversificar el dinero que se tiene disponible para invertir. Además, el combinar varias estructuras de deuda y capitales propios, el tomador de decisiones puede crear oportunidades riesgo-retorno que satisfaga las necesidades de los inversionistas.

Es cierto que el apalancamiento eleva el ROA, pero esa no es toda la historia. La relación riesgo y rentabilidad no se elimina al usar deuda. Cuando los inversionistas de capital propio piden dinero para aumentar su renta, asumen el riesgo de la variabilidad del flujo de caja y mayor riesgo. Si el ingreso cae el debajo del servicio de deuda, el inversionista paga las consecuencias.

2.7.1.4 RESUMEN DE LA PRIMERA SECCIÓN

La decisión del financiamiento puede tener un impacto mayúsculo en el riesgo de la inversión y en el rendimiento esperado. Desde la perspectiva del prestamista dominan dos criterios de decisión. Primeramente, el valor del desarrollo debe proporcionar garantías suficientes para cubrir el préstamo de la deuda con un colchón sobre el valor en el LVR. En segundo lugar, sin importar la suficiencia de la garantía del propio bien inmueble, la propiedad debe tener un flujo de ingreso suficiente para cubrir el

servicio de deuda medido por el DSCR. El uso de deuda cambia dramáticamente ambos efectos en el riesgo y rendimiento del capital propio.

2.7.2 FLUJO DE EFECTIVO DESCONTADO: PERSPECTIVA DEL CAPITAL INVERIONISTA

2.7.2.1 VALOR DE LA INVERSIÓN EN BIENES RAÍCES

La inversión en bienes raíces es motivada por la combinación de 3 beneficios:

- 1) Flujo de caja periódico**
- 2) Valor residual del flujo de caja debido a la apreciación**
- 3) Potencial refugio fiscal**



Para la mayoría de los desarrollos de bienes raíces generadores de ingreso, es prudente que el inversionista use tanto la el método de capitalización directa (visto en la sección anterior) y el análisis de flujo de efectivo descontado.

2.7.2.2 FLUJO DE EFECTIVO DESCONTADO

El análisis de flujo de efectivo descontado evalúa el flujo de ingreso esperado de una propiedad como si todo el flujo se fuera a recibir hoy. Si asumimos que el flujo de efectivo en el futuro no vale tanto como hoy, necesitamos reducir el flujo de efectivo futuro usando un proceso llamado “descuento”. El análisis debe reducir el flujo de efectivo futuro por el rendimiento que el inversionista espera del proyecto.

La tasa de rendimiento esperada o tasa de descuento en un proyecto es bastante afectada por dos factores:

- 1) La percepción del riesgo y volatilidad del flujo de efectivo de las inversiones en bienes raíces y**
- 2) Las alternativas disponibles de inversión.**

Ahora discutiremos los efectos de el mercado de capitales en la inversión de bienes raíces y la aplicación de tasas de retronó para descontar los flujos de efectivo futuros.

2.7.2.2.1 Tasa de rendimiento esperada (tasa de descuento)

La tasa de rendimiento esperada (o tasa de descuento también) en inversiones de bienes raíces es determinada en el competitivo mercado de inversiones. Acciones, bonos e inversiones en bienes raíces compiten por los capitales de inversión.

Por otro lado, es importante saber que la inversión en bienes raíces comerciales compite directamente con las acciones de la bolsa, bonos y otros instrumentos. A continuación se presenta una comparativa del rendimiento de una inversión inmobiliaria vs metales y títulos de una inversión de \$1'000,000 de pesos en un plazo de 18 meses realizada de enero 2010 a julio de 2012 por BBVA Bancomer.

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

Instrumento	Nombre/ Serie	Precio inicial de compra	Precio final de la venta	Inversión inicial	Inversión final	Intereses generados	Rendimiento
Bienes raíces	Departamento en Parques Polanco pre-venta 41 m ²	1,235,000	1,628,000	1,235,000	1,628,000	393,000	24%
Deuda corto plazo	BMERLIQ P	30.016545	31.654805	1,000,000	1,054,579	54,579	5.46%
Deuda mediano plazo	BMERPZO P	30.531187	33.118239	1,000,000	1,084,735	84,735	8.47%
Deuda largo plazo	BMERLP P	13.26581	15.571095	1,000,000	1,173,776	173,776	17.38%
Renta variable nacional	BMERIND P	72.282344	85.969888	1,000,000	1,189,362	189,362	18.94%
Cetes	28 días	165.77534	185.155616	1,000,000	1,116,907	116,907	11.69%
Oro	Centenarios	Compra 16,950/ Venta 18,250	Compra 25,250/ Venta 27,250	55 piezas = 1,003,750	1,347,537.50 *	343,787.50	34.25%
Plata	Onzas Libertad Plata	Compra 222 / Venta 258	Compra 325 / Venta 415	3,876 piezas = 1,000,008	1,259,700*	259,692	22.23%

Los metales muestran un alto rendimiento como los bienes inmobiliarios, sin embargo hay que resaltar que este estudio se dio reciente el 2008 cuando detonó la crisis inmobiliaria en Estados Unidos y luego repercutió en México en 2009 por lo que muchos inversionistas compraron oro ya que es un refugio por excelencia.

Al considerar alternativas de inversión, por ejemplo, muchos inversionistas ven los CETES¹² como el punto de referencia para la rentabilidad de una inversión. La menor tasa de rendimiento que cualquier inversionista está dispuesto a aceptar en un plazo dado son los CETES de un plazo similar. Los CETES se consideran “libres de riesgo” ya que el gobierno respalda la deuda. Esta tasa “libre de riesgo” incluye la prima de inflación¹³ y una tasa real de rendimiento, que son dos de los componentes del rendimiento en todas las inversiones. El otro componente de una tasa de interés es la prima de riesgo.

2.7.2.2.1.1 Prima de inflación

Es el primer componente de una tasa de interés donde el inversionista espera un rendimiento que compense el aumento de precios o inflación a largo plazo.

2.7.2.2.1.2 Tasa real de rendimiento

Los inversionistas no están interesados solamente en mantener la tasa de inflación en sus inversiones, ellos también requieren una tasa real de rendimiento excedente de la inflación en sus inversiones. La tasa real de rendimiento es otra manera de decir que el inversionista está realmente obteniendo algo

¹² CETES.- Los CETES (Certificados de la Tesorería) son títulos de crédito al portador emitidos por el Gobierno Federal desde 1978, en los cuales se consigna la obligación de éste a pagar su valor nominal al vencimiento.

¹³ Prima de inflación.- Una prima de inflación es la parte de las tasas de interés que prevalecen que resulta de que los prestamistas compensen por la inflación esperada empujando las tasas de interés nominales a niveles más altos.

por encima la tasa de inflación. Esta tasa no compensa el riesgo del inversionista, la cual está integrada en la prima de riesgo. Los CETES por ejemplo, no incluyen esta prima de riesgo.

2.7.2.2.1.3 Prima de riesgo

Todas las inversiones, que no sean CETES (como tasa de referencia) incluyen la prima de riesgo. La prima de riesgo compensa al inversionista por su voluntad en una inversión que podría caer en incapacidad de pago, dificultad en la venta, que experimente volatilidad de precios o incurra en otros riesgos ligados a la inversión. La prima de seguro es altamente dependiente en la percepción de riesgo de un préstamo, el cual es medido usando los índices LTV y DSCR.

Así como los préstamos para el desarrollo de bienes raíces, la inversión de capitales propios también es riesgosa. El financiamiento de deuda de bienes raíces tiene prioridad sobre el reclamo del flujo de caja y valor de los bienes en el caso de incumplimiento de pago, las inversiones con capital propio en bienes raíces tienen un rendimiento esperado y prima de riesgo que excede la tasa de rendimiento esperado y prima de riesgo de largo plazo de las hipotecas comerciales.

Otra fuente de capital para los bienes raíces son las FIBRAS (Fideicomisos de Infraestructura y Bienes Raíces). En los Estados Unidos durante los últimos 30 años los REITS han mantenido una tasa de rendimiento promedio de 13.5 por ciento. Las inversiones en acciones tienen un promedio de 12.4 por ciento en el mismo periodo de tiempo.

2.7.2.3 DETERMINANDO UNA TASA DE DESCUENTO

La tasa de rendimiento esperada en la inversión de bienes raíces es función del riesgo de la inversión. Una prima de riesgo baja conlleva una tasa de descuento baja (por ejemplo para una compañía que tiene un perfil de riesgo bajo como General Electric) que incrementa el valor futuro de el flujo de efectivo de hoy debido a la tasa de descuento (la tasa a la que descontamos el flujo de caja futuro) es baja.

El perfil de riesgo de una inversión en un mercado o sub-mercado cambia según la ubicación, digamos como uno se mueve del centro del distrito de negocios hacia los suburbios y hacia las zonas prósperas fuera de la ciudad.

Para determinar la tasa de descuento de una propiedad, es mejor encontrar propiedades comparables que fueron recientemente vendidas y averiguar qué tasa de descuento buscan las fuentes de capital competitivas. Algunas firmas de valuación y consultoras publican las tasas de rendimiento esperadas. El dialogo directo con brokers e inversionistas principales puede ser de gran utilidad.

2.7.2.3.1 Riesgo por arrendatarios y espacio del mercado

Las tasas de descuento son afectadas por el riesgo detectado en la propiedad, arrendatarios y el mercado de capital. Arrendatarios solventes saben que por el bajo riesgo que generan a los desarrollos, pueden negociar rentas más bajas, lo que puede resultar en menor rentabilidad y riesgo de inversión más bajo para el desarrollador y el dueño de la propiedad. Administrar el riesgo es crítico para estimar la tasa de descuento. Por ejemplo, desarrollar un edificio de oficinas en un mercado sobre-ofertado suena como una propuesta riesgosa, sin embargo si 60 por ciento del espacio ha sido pre vendido a seis

arrendatarios diferentes, se ha mitigado gran parte del riesgo. El reconocimiento y mitigación del riesgo son críticos en el comercio del desarrollo inmobiliario e inversión.

Otra fuente significativa de riesgo es el mercado de espacios. Tanto las fuentes de deuda y capital están sumamente al tanto de las vacantes en los mercados y sub-mercados donde se ubica una propiedad. Cuando los contratos vencen en un edificio comercial, no solo el espacio puede quedar vacío por meses (o hasta años) sino también las comisiones de contrato para asegurar nuevos arrendatarios y mejoras del arrendatario probablemente puedan ser de importancia.

2.7.2.3.2 Riesgo por mercado de capitales

El capital fluye hacia las inversiones que devuelven el más alto rendimiento de acuerdo al riesgo que se ajuste mejor. En el corto plazo, si el capital fluye hacia un solo segmento de inversión, se reduce el costo del capital debido al riesgo que se percibe es más bajo que la realidad de la inversión. En el largo plazo, un exceso en el flujo de capital el comercio de los bienes raíces es probable que aumente el número de desarrollos, sobre ofertando el mercado de espacio y reduciendo las rentas y por lo tanto los beneficios.

Determinar la tasa de descuento es en parte arte y en parte ciencia. Es imperativo que el análisis de bienes raíces determine el perfil de riesgo global del desarrollo en cuestión o adquisición y anticipar el crecimiento de la oferta y demanda.

2.7.2.4 ACTUALIZACIÓN DE UN FLUJO DE CAJA ÚNICO

Los modelos de descuento de flujo de caja actualizan a tiempo presente los flujos de ingreso esperados para estimar el valor de una propiedad al día de hoy. A continuación se muestran las formulas que nos ayudarán a calcular el valor presente (flujo de efectivo descontado) para actualizar un periodo único.

$$VP = VF(1 + i)^n$$

Donde

VP= Valor presente

Vp=Valor final

i =Tasa de descuento

n =Años (o periodos)

Ahora invirtamos la situación para calcular el valor final VF para una cantidad VP dada que ocurre en n periodos en el futuro. Tan solo se resuelve la ecuación anterior:

$$VF = VP \left[\frac{1}{(1 + i)^n} \right]$$

Ejemplo:

Un ingeniero industrial recibió un bono de \$12,000 que desea invertir ahora. Quiere calcular el valor equivalente después de 24 años, cuando planea usar todo el dinero resultante como enganche o pago

inicial de una casa de vacaciones en una isla. Suponga una tasa de retorno (tasa de descuento) de 8% para cada uno de los 24 años. a) Determine la cantidad que puede pagar inicialmente.

Dado VF= \$12,000, VP= ¿?

$$VP = 12,000 (1 + 0.08)^{24} = \\ = \$76,094.17$$

2.7.2.5 ACTUALIZACIÓN DE FLUJOS DE EFECTIVO MÚLTIPLES

La actualización de flujo de efectivo múltiple es simplemente una extensión de la actualización del flujo de caja único. Suponga que una inversión de bienes raíces espera producir un flujo de efectivo y ganancias de venta. Ahora supongamos se espera que una inversión en bienes raíces produzca un flujo de ingresos y ganancias de venta como se muestra enseguida y que se considera una tasa de descuento apropiada de 9 por ciento para el riesgo percibido de invertir en el proyecto. Esto es, una tasa del 9 por ciento se considera razonable para compensar al inversor por el riesgo asociado con la inversión en un horizonte de 5 años.

AÑO	FLUJO	REINTEGRACIÓN
1	\$ 110,000	
2	\$ 111,000	
3	\$ 112,000	
4	\$ 115,000	
5	\$ 125,000	\$ 1,470,000

Note que hay 5 flujos separados a descontar, la tasa de descuento permanece igual para cada flujo solo cambiando el número de periodos a descontar. A continuación se presenta el análisis de actualización de flujos a valor presente. Note que se adiciona al ingreso de la propiedad el precio de rescate para obtener \$1,595,000 (\$125,000+\$1,470,000) en el año 5.

$$VP = \left[\$110,000 \times \frac{1}{(1+0.09)^1} \right] + \left[\$111,000 \times \frac{1}{(1+0.09)^2} \right] + \left[\$112,000 \times \frac{1}{(1+0.09)^3} \right] + \left[\$115,000 \times \frac{1}{(1+0.09)^4} \right] + \\ \left[\$1,595,000 \times \frac{1}{(1+0.09)^5} \right] =$$

$$VP = \$1,398,936$$

A pesar de que parece un poco complejo, solamente estamos repitiendo el proceso de actualización (descuento) 5 veces para actualizar los 5 flujos. El siguiente paso es calcular los factores de descuento para cada año. El valor estimado \$1,398,936 está basado en el ingreso esperado de la propiedad y el precio de venta al final del año 5 y en la tasa de descuento esperada de 9 por ciento. Un inversor que paga el precio estimado y después recibe el flujo proyectado más la reintegración recibirá una rentabilidad de 9 por ciento anual. En este punto es importante entender la diferencia entre el valor presente y el valor presente neto:

Valor presente.- es el valor al día de hoy de una secuencia de flujos, usualmente una serie de flujos más el valor de rescate.

Valor presente neto (VPN).- es el valor presente al cual se le resta el precio de compra o egreso de efectivo en el tiempo cero de los ingresos esperados de la propiedad. Su fórmula es la siguiente:

$$\sum_{j=1}^n \frac{B_j - C_j}{(1 + i)^n} - I_0$$

Done:

i =Tasa de descuento ó rendimiento

B= Beneficio

C=costo

I_0 =Inversión inicial o precio de compra

2.7.2.6 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La tasa interna de retorno o también tasa interna de rentabilidad (TIR) es la tasa de descuento (o tasa de rendimiento esperada) que hace que se que se igualen los egresos a los ingresos. En otras palabras la TIR es un proceso iterativo para determinar la tasa de rentabilidad de una inversión, dada un monto de capital invertido o egreso (salida de dinero) y una serie de ingresos de una inversión. Muchos inversionistas de bienes raíces usan la TIR debido a que esta es expresada en por cada peso o unidad de inversión de tal modo que se pueden comparar directamente un proyecto de \$50,000 con uno de \$50, 000,000. A mayor TIR mayor rentabilidad.

En términos simples, diversos autores la conceptualizan como la tasa de descuento con la que el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero. A mayor

La diferencia principal entre el cálculo de la TIR y el cálculo del Valor presente es que el valor presente determina el valor de un flujo al día de hoy a una tasa específica de descuento. La TIR por otro lado, calcula la tasa de rendimiento de una propiedad dado un precio de venta (salida de efectivo o egreso) y un flujo futuro de ingresos. A continuación presentamos la fórmula

$$\sum_{j=1}^n \frac{B_j - C_j}{(1 + i)^n} - I_0 = 0$$

Si vemos la ecuación del VPN solo difieren en la igualación a cero, es decir, la TIR es la i que hace que la sumatoria sea cero. Para encontrar la TIR necesaria se puede iterar o por medio de Excel (función TIR)

A continuación se presenta un ejemplo del cálculo de la TIR. Comenzamos con un precio de compra o egreso en tiempo cero. En el ejemplo asumimos que el inversionista está dispuesto a pagar \$1.2 millones por el flujo que generará la propiedad. Basado en \$1.2 millones de salida de efectivo (egreso) en el tiempo cero y series positivas de flujo en un periodo de 5 años, ¿Cuál es la tasa de rentabilidad de la propiedad?

	A	B	C	D	E	F	G	H
2	CALCULO DE LA TIR EN EXCEL CON LA FUNCIÓN (TIR)							
4		AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
5		Ingreso de la propiedad	\$ 110,000	\$ 111,000	\$ 112,000	\$ 115,000	\$ 125,000	
6		Precio de reintegración					\$ 1,470,000	
7		Flujo de la propiedad	\$ -	\$ 110,000	\$ 111,000	\$ 112,000	\$ 115,000	\$ 1,595,000
8		Precio de compra	-\$ 1,200,000					
9		Flujo de la inversión	-\$ 1,200,000	\$ 110,000	\$ 111,000	\$ 112,000	\$ 115,000	\$ 1,595,000
10		TIR	12.96%					
11								
12								
13								

=TIR(C9:H9)

2.7.2.7 RESUMEN DEL CAPÍTULO

En esta sección vimos el análisis de la actualización de flujo de efectivo. A través de la proyección de el flujo de efectivo de la inversión durante el un periodo dado, tenemos mejores posibilidades para definir el riesgo inherente a las inversiones de bienes raíces. La tasa de descuento o la tasa de rentabilidad requerida es similarmente establecida y basada en el riesgo percibido en el mercado y flujo de efectivo de una inversión propuesta. La inclusión de deuda hacen el flujo de efectivo más volátil en una base anualizada pero la deuda puede magnificar la tasa de rendimiento, ambas buenas y malas.

2.8 ESTIMACIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN

El presente apartado servirá al lector para comprender mejor las maneras de estimar los costos del proyecto y construcción, como apoyo para determinar la factibilidad financiera. Entre más precisos sean estos cálculos el riesgo será menor, debido al peso que tienen en el costo total del desarrollo. Según Leopoldo Varela:

“El ingeniero de Costos debe ser un extraordinario Analista, saber de muchas materias como impuestos, economía y finanzas, a la vez que ser un hombre de toma de decisiones; tiene que saber trabajar con los demás, haber estado en obra, ser un experto, un buen matemático y poseer el arte de la intuición e imaginación creadora”

2.8.1 DEFINICIÓN DE ESTIMADO

La palabra Estimar “to estimate” y “estimating” en inglés y Estimado se definen como apreciar, poner precio, evaluar las cosas. Vale la pena mencionar, que en el contexto de la construcción en México se asocia a “liquidación parcial de los trabajos ejecutados”, proviene con seguridad del inglés “pay estimate”. Para el caso de este capítulo “estimar” no se debe confundir con el contexto con el que se usa en la construcción en México.

Además, “Estimado” tiene variaciones de denominación, “Presupuesto” o “Presupuesto de obra” y se aplican cuando se cotiza una obra a un tercero ya sea en licitación o en asignación directa.

2.8.2 MÉTODOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN

A fin de hacer un estimado de costo para un inmueble por construir o ya construido, los especialistas recurren a diversas fuentes de información. Algunas pueden ser las siguientes:

2.8.2.1 ESTADÍSTICO

Consiste en recabar, ordenar y registrar experiencias y datos históricos que permitan inferir resultados en conceptos de trabajo y construcciones similares. La experiencia propia de cada profesional es finalmente la más rica fuente de información y en ningún caso puede sustituirse por otra originada por terceros, solo podrá complementarla.

2.8.2.2 MODELOS

Este método que en alguna forma se emplea con establecimiento de modelos de construcciones con características típicas y estandarizadas. Se entiende por estandarizadas, el hecho que sean incorporadas dimensiones, crujías y plantas ciertamente regulares.

2.8.2.3 PUBLICACIONES

Existen publicaciones ofrecidas en el mercado, deben usarse como datos referenciales y con carácter orientador, complementando siempre a la experiencia y buen juicio del ingeniero de costos y valuadores. Por mencionar ejemplos, algunas publicaciones las realiza la CMIC (Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción), La AACE (Asociación Americana de Ingenieros de Costos), la SMIEFC (Sociedad Mexicana de Ingeniería Económica y de Costos), SCT (Secretaría de comunicaciones y transportes), revista Obras, IMCYC (Instituto Mexicano del Cemento y Concreto), Varela Ingeniería de Costos, por mencionar algunos.

2.8.2.4 OTROS

También se llegan a emplear datos e informes no siempre formales que provienen de consultas a colegas, rumores (“va a subir el cemento el mes próximo”), recorridos por construcciones terminadas y obras en proceso y un sinnúmero de mañas que se ingenian los especialistas.

2.8.2.5 MIXTOS

Lo más común es que el especialista haga uso de una conjunción de fuentes, criterios y métodos para llegar a resultados.

2.8.3 OTROS COSTOS EN UN PROYECTO

Considerando al “proyecto” como el conjunto de actividades para el total de su vida económica:

CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO

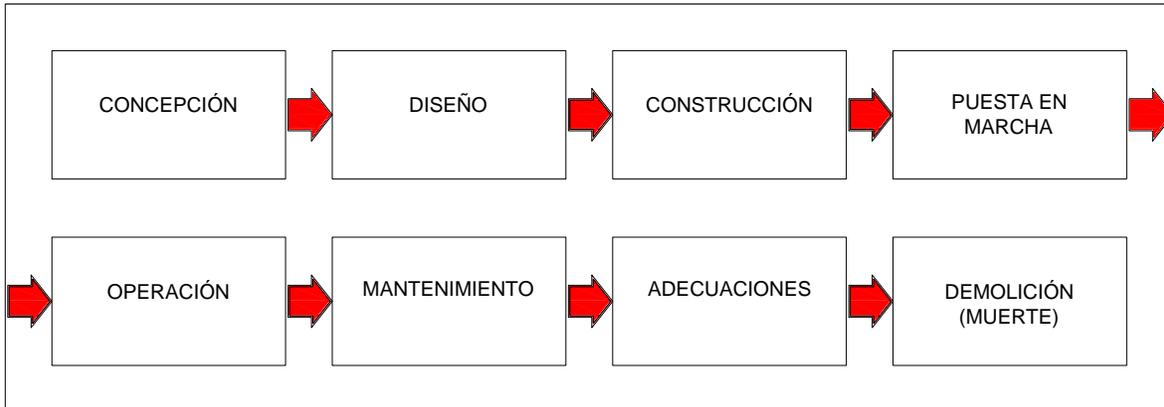


Ilustración 2-9 CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO

A continuación se presentan a continuación los valores que se manejan en Canadá y EUA

2.8.3.1 COSTO DE ARQUITECTURA

En la práctica estadounidense, el rango de éstos varía desde un 3.5% hasta un 15%, en relación al importe total del proyecto (construcción), dependiendo inversamente al tamaño y complejidad: a menor tamaño mayor porcentaje ya mayor complejidad mayor porcentaje.

2.8.3.2 COSTO DE INGENIERÍAS

De manera análoga, la planeación fluctúa entre el 0.25% y el 2.75%; la Ingeniería estructural de 1.25% a 2.75%, las ingenierías mecánica y eléctrica en igual porcentaje cada una de ellas entre 4 y 10.5%

Otras especialidades, cotizan como porcentaje de su porción del proyecto, como son la de paisaje y desarrollo del sitio entre 2.25% y 6.25% y las cocinas y alimentos entre 7.75% y 12.25%

2.8.3.3 COSTO DE DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIÓN

La Gerencia de Proyectos varía entre 3% y 11% respecto el importe total de la obra. El manejo de ruta crítica (CPM) entre 1.5 y 4% sobre los honorarios del despacho de arquitecto.

Como porcentaje sobre el total de construcción, el CPM entre 0.04% y 0.125% y el control de costos entre 0.035 y 0.17%

2.8.3.4 COSTOS INDIRECTOS DE PROMOTOR Y OTROS

Resulta interesante señalar algunos renglones de costo que en las construcciones suelen olvidar y que no son nada despreciables. Se trata de gastos, pago de derechos, financieros, administrativos y márgenes de comercialización que llegan a representar entre un 55% y 80% del costo de la construcción per-se.

El especialista, debe estar preparado para tomar en cuenta todo género de costo, independientemente de su naturaleza. A continuación se presenta una tabla que ilustra lo que se menciona.

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

OTROS COSTOS: Indirectos de Promotor y otros	
1 Construcción: Edificaciones y Urbanización	100.0
2 Terreno	15.5
3 Proyectos	3.7
4 Permisos y Trámites	8.4
5 Gastos bancarios	6.4
6 Gastos de Venta - Comercialización	5.4
7 Gastos de administración de la promotora	4.3
8 Utilidad del promotor	9.1
9 Suma	152.8

*Fuente: Infonait estudio paramétrico vivienda nueva 2005

Ilustración 2-10 OTROS COSTOS DE UN PROYECTO

2.8.4 METODOS DE ESTIMACIÓN DE COSTOS

Según Leopoldo Varela considera que pueden considerarse 5 tipos de estimados, dependiendo del cliente o su jefe. Los estimados en el ámbito de la construcción son definidos básicamente por su nivel de confiabilidad, prontitud de realización y disponibilidad de información base.

Se presentan en la siguiente tabla:

TIPO DE ESTIMADO	PRECISIÓN	TIEMPO	INFORMACIÓN	
A	Orden de Magnitud (o Aproximados)	+/- 35%	1-60 minutos	Muy poca
B	Paramétricos (o por m2)	+/- 30%	1-4 hrs	Conceptual (área)
C	Por Componentes (fases constructivas sistemas completos)	+/- 25%	1-2 días	Conceptual (área)
D	Por ensambles (elementos o piezas constructivas)	+/- 20%	1-7 días	Conceptual / Anteproyecto
E	Precio Unitario	+/- 10%	3-4 semanas	Proyecto "completo"
F	Hibrido			

Ilustración 2-11 TIPOS DE ESTIMADOS SEGÚN LEOPOLDO VARELA

Los primeros Estimados se conocen con el nombre genérico de **“Estimados Conceptuales”** en virtud de que se emplean usualmente en las etapas conceptuales de un proyecto: concepción, pre-inversión y anteproyecto. Los métodos **“C. Por componentes”** y **“D. Por ensambles”** se denominan **“Estimados por Sistemas”**, debido a que el enfoque de sistemas en la práctica de ingeniería de costos implica el agrupamiento de varias unidades, conceptos de trabajo, piezas constructivas y fases completas de obra.

La calidad de un estimado (precisión) es función de la propia calidad de proyecto (nivel de detalle) y el tiempo que se destine a calcular el costo total. Los estimados a nivel conceptual o de anteproyecto, exigirán menos tiempo de elaboración pero ofrecen más baja precisión o alta variabilidad (incertidumbre) y por ende habrá que asociarle porcentajes de contingencias mayores, esto se agregará

como una partida llamada “imprecisión del modelo” aunado al de “conceptos y volúmenes de obra no-previstos, cambios de proyecto y reclamaciones”.

El propietario requerirá progresivamente de mejores estimados a medida que “madura”, se afina o detalla el proyecto, he aquí lo interesante de contar con una base de datos y sistemas para realizar presupuestos con el método de ensambles o con el consultor apropiado que lo ofrezca. A estos estimados habría que conocerlos como “híbridos”

En México la generalidad de especialistas en ingeniería de costos maneja casi exclusivamente el método de conceptos/costos unitarios, mismos que no permiten hacer estimados preliminares y son altamente inapropiados para ciertos propósitos como el avalúo.

2.8.4.1 ESTIMADOS DE ORDEN DE MAGNITUD

Estos estimados se conocen con otras denominaciones:

- Preliminares
- Gruesos
- Aproximados
- “sobre las rodillas”
- “sacados de la manga”
- Supuestos

Estos estimados se requieren generalmente en pláticas informales, como “una idea”, para iniciar los acercamientos financieros, ubicar a inversionistas y para saber de qué órdenes de magnitud debe pensarse. No constituyen un compromiso, ni algo formal, sino más bien una referencia inicial y es importante hacer del conocimiento del cliente o jefe, de que se trata de un primer “tanteo” con muy escasa base de información.

Un propósito es proveer información de arranque al cliente o propietario para tomar decisiones elementales y se prosiga o no con el anteproyecto. En ocasiones toma solo minutos para establecerse y por lo general no más de un par de horas.

Su confiabilidad es baja esperándose variabilidad de +/-35%, aunque puede ser menor y de hasta +/-20% dependiendo de la experiencia del estimador.

2.8.4.2 ESTIMADOS PARAMÉTRICOS

La información base de las conjeturas para el estimado puede llegar a ser solo un “vistazo” a una obra parecida y la referencia a una obra hecha en el pasado con características similares. Parámetro es una constante que entra en una ecuación para obtener un resultado; para el caso de los costos de construcción puede expresarse de la siguiente manera:

$$\text{Costo (proyecto XX)} = f(\text{parámetro YY})$$

La variable más comúnmente empleada en este método es la de “metros cuadrados construidos” y por ende el parámetro es “costo por metro cuadrado del proyecto XX”. Un estimado aproximado se obtiene sin poseer un proyecto detallado, teniendo solo una idea de la cantidad de superficie por construir o bien el número de unidades utilizables como número de cuartos y categoría de un hotel. A estos estimados se les denomina “Paramétricos” y para el caso de edificación, se expresan como costos por metro cuadrado y en ocasiones por metro cúbico.

Otras variables usadas en este procedimiento son:

- Metros cúbicos de cortina o embalse: presas de material graduado
- Camas: hospitales
- Local: mercados
- Hectárea de riego: sistema de riego
- Kilómetro: carreteras y canales
- Pasajeros año: aeropuertos

El nivel de precisión esperado de tales presupuesto es de hasta +/-40% para construcción pesada (por metro lineal de carretera, canal de riego) y en edificación puede arrojar variaciones de +/- 30%. Para estimadores experimentados en el campo de los proyectos que se pretende calcular el costo, la precisión se puede mejorar hasta tener una variabilidad de +/-15%.

2.8.4.3 MÉTODO DE ESTIMACIÓN POR COMPONENTES

Este procedimiento consiste en manejar fases constructivas completas:

- Cimentación
- Estructura
- Acabados interiores
- Instalación hidrosanitaria
- Instalación eléctrica
- Instalaciones especiales
- Obras exteriores

Como un lote o tanto integral, medido por metro cuadrado de desplante (cimentación), metro cuadrado construido (estructura), porcentaje global (instalaciones hidrosanitaria y eléctrica)

Este procedimiento es rígido en ciertos aspectos, como en el caso de que el estimador desee modificar acabados de piso en un proyecto. La precisión del método es intermedia entre el paramétrico y el de ensambles, observándose una variabilidad de +/-25%, la cual un especialista experimentado podría bajar hasta un +/- 15%.

La mejor manera de aplicar este método es combinarlo con el de Ensamblados de costo y así facilitar su flexibilidad para permitir al usuario hacer modificaciones, reemplazos y reducciones. El concepto de “Ensamble” y “componentes” se entiende como un método sistémico que consiste en agrupar los ítems de obra “unitarios” para formar una pieza o elemento constructivo.

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

Los ensambles son agrupamientos de ítems “unitarios” y los “componentes” son agrupamientos de ensambles: para el caso de la “componente de cimentación superficial”, los ensambles por agrupar son:

- Zapatas
- Contratraves
- Dados

Para elaborar “componentes de cimentación” es necesario considerar como variables explicativas del costo a:

- Tipo de cimentación: Zapatas aisladas
- Tamaño de crujía – claros entre columnas
- Número de pisos
- Capacidad de carga del suelo

A continuación se muestra una tabla como ejemplo donde se hacen 12 combinaciones diferentes que dan parámetros para las variables: crujías, # pisos y capacidad de suelo. Además se hace una comparativa con costos de EUA para revisar como varían los costos.

ESTIMADO POR COMPONENTES CIMENTACIÓN CON ZAPATA AISLADA				
CAPACIDAD DE SUELO	TAMAÑO DE CRUJÍA	NÚMERO DE PISOS	COSTO/M2-PLANTA DE CIMENTACIÓN US DLS/M2	
			MÉXICO	EUA (2)
30 ton/m2	5.50 m	2	24.32	38.14 (3)
		6	60.65	
		9	81.39	
				219.76 (4)
	9.00 m	2	38.47	
		6	69.16	
		9	122.71	
15 ton/m2	5.50 m	2	51.4	
		6	99.09	
		9	139.96	
	9.00 m	2	51.4	
		6	115.44	
		9	202.73	

(1) ABRIL DE 1995 N\$6 /DÓLAR EUA (2) INCLUYE MURO CIMENTACIÓN PERIMETRAL (3) 2-4 PISOS (4) 11-20 PISOS

Ilustración 2-12 EJEMPLO DE ESTIMADO POR COMPONENTES

2.8.4.4 MÉTODO DE ENSAMBLES DE COSTO

El método de ensambles de costo consiste en el manejo de “piezas” constructivas completas. Un ejemplo típico lo constituye el “zapata de cimentación”, en la que se tendrían ensamblados los siguientes ítems:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Limpia y desyerbe de terreno ➤ Desmonte si es el caso ➤ Despalme | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Trazo y niveles ➤ Excavación ➤ Bombeo de achique si es necesario |
|--|--|

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

- Consolidación del fondo de la cepa
 - Plantilla
 - Cimbra
 - Acero
 - Concreto
- Relleno
 - Acarreos 1er. Km de material sobrante y
 - Acarreo en kilómetros subsecuentes

Este procedimiento es idóneo para hacer estimados rápidos, aproximados y confiables, no tan gruesos como los paramétricos ni tan detallados como los de costos unitarios. Como puede observarse en los presupuestos estimados de construcción, los manejados por método de ensambles son de carácter sintetizado y si se les compara con los de precio unitario, el catálogo de conceptos se reduce de 10 a 20 veces en su número de ítems.

En el fondo, los costos por ensambles contienen el detalle y características de una matriz de costo unitario, pero su manejo es más práctico porque se aplica por piezas constructivas completas.

Un concepto ensamblado contiene de 3 hasta 20 conceptos unitarios de trabajos. Esta metodología permite hacer modificaciones “en bloque” de elementos completos tales como tipo de cimentación, material de muros, acabados, sistema de losa e instalaciones.

La facilidad de manejo de costo por unidad de ensamble aunado a la extraordinaria facilidad de cuantificación, hacen de este procedimiento la herramienta más poderosa, rápida, verosímil, eficaz, confiable y pragmática, para quien requiere hacer estimados aproximados.

2.8.4.4.1 Cálculo de ensambles de costo

A continuación se exhibe el cálculo de un Ensamble de Costo (zapata, con la intención de mostrar que los resultados obtenidos, poseen sustento metodológico desde los más elementales insumos y recursos.

ANÁLISIS DE ENSAMBLES DE COSTOS				
ZAPATA AISLADA 4.3M				
CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO US\$	IMPORTE US\$
LIMPIZA, TRAZO, NIVELES	18.49	M2	\$ 0.80	\$ 14.79
EXCAVACIÓN	59	M3	\$ 5.10	\$ 300.90
PLANTILLA	18.49	M2	\$ 4.20	\$ 77.66
CIMBRA	6.88	M2	\$ 8.50	\$ 58.48
ACERO	0.143	TON	\$ 620.90	\$ 88.79
CONCRETO	11.65	M3	\$ 161.70	\$ 1,883.81
RELLENO	47	M3	\$ 3.80	\$ 178.60
ACARREO 11KM	15	M3	\$ 1.59	\$ 23.85
TOTAL				\$ 2,626.87 pza

Ilustración 2-13 EJEMPLO ENSAMBLES DE COSTO

En México se ha empleado muy escasamente este enfoque para Estimados de costo.

2.8.4.4.2 Alcances de los ensambles

Se han considerado convencionalmente ciertos alcances generales para cada Ensamble de Costos, mismos que se pueden consultar en las siguientes dos tablas. En casos específicos son modificados a

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

efecto que el usuario pueda manipular y adecuar los modelos a sus propias necesidades; tal es el ejemplo de la banqueta con guarnición incluida.

ALCANCES DE LOS ENSAMBLES	
ENSAMBLE	INCLUYE
Zapatatas	Trazo, excavación, plantilla, cimbra, acero, concreto, (no incluye: dado) relleno y acarreo de sobrantes
Contratraves, dados	Cimbra, acero y concreto
Firmes, columnas	
Losa-Trabe, muro concreto	
Dalas-castillos	
Cimentación piedra	Trazo, excavación, piedra, mortero, relleno y acarreo de sobrante.
Pilotes	Cimbra, acero, concreto e hincado
Escalera	Cimbra, acero, concreto y pasamanos
Escalera emergencia	Estructura, huellas y pasamanos
Techo-Lámina	Armadura y lámina
Muros	Muros, dalas, castillos
Muros c/ acabado	Muro, dalas, castillos, aplanado, acabado
Ventanas	Ventanería, vidrio, accesorios
Puertas	Puertas, cerrajería, acabados, marcos, colocaciones, herrajes
Acabado Muros	Aplanado más recubrimiento: pintura, texturizado, tapiz o lo del caso
Acabado loseta	Aplanado-entortado, loseta
Pisos	Piso, zoclo, pulidos
Mamparas	Sujeciones, cerrajería, herrajes, tableros
Plafón	Suspensión, plafón (sin huecos)

Ilustración 2-14 ALCANCE DE LOS ENSAMBLES DE COSTO

ALCANCES DE LOS ENSAMBLES	
ENSAMBLE	INCLUYE
Elevadores	Equipo e instalación
Muebles de Baño	Muebles, colocación, plomería (hasta troncal), mezcladoras y accesorios
Caja de válvulas	Trazo, excavación, compactación, cimbra, armados, concreto, soportes, ecalera marina, rellenos
Troncal hidrosanitaria	Tubería y conexiones, registros, conexión a red de alcantarillado y agua potable, cisterna y
Hidroneumático	Tanque tuberías, piezas especiales, válvulas y manómetros, bombas y conexión a troncal
Sistemas Aire acondicionado	Equipos, soportería, ductos, aislamientos, rejillas
Iluminación, contactos y apagadores	Lamparas, gabinetes, cajas, conectores, conduit, tierra, cableado, accesorios
Pavimento asfáltico	base compactada, riego de liga, carpeta y sello
Banquetas	Base y banqueta de concreto hidráulico
Zanjas	Trazo, excavación, afine, relleno con material producto y acarreo de sobrante
Cama	Compactación del fondo de excavación y cama de arena semi-compactada
Pozo de visita	Trazo, excavación, zapata, pozo, brocal, tapa, relleno y acarreo de sobrante
Alcantarillado	Trazo, excavación, nivelación, vama de arena, tubería, conexiones, pruebas, relleno, compactación, acarreo de material sobrante.

Ilustración 2-15 ALCANCE DE LOS ENSAMBLES DE COSTO P2

2.8.4.4.3 Estructura de los estimados por ensambles

Los antepresupuestos, estimados o valorizaciones de reposición de las construcciones que se hacen por el método de ensambles son estructurables y se organizan de acuerdo al sistema de partidas constructivas que se conoce con el nombre de Formato-ensambles equivalente al Uniformato (Uniformat) que utilizan el Instituto de Especificaciones de la construcción (CSI: siglas en inglés) de EUA y al Structure CIQS (Canadian Institute of Quantity Surveyors) de Unidades Compuestas de Canadá.

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

La clasificación, estructura y desglose de partidas se hace por sistemas constructivos en 10 divisiones (ver tabla), debiéndose notar que difiere de las estructuras de partidas que se acostumbran en un presupuesto de contratista por el método de precios unitarios.

FORMATO-ENSAMBLE PARA SISTEMAS CONSTRUCTIVOS
1 Cimentación y subestructura (firme y muros de contención)
2 Superestructura (columnas, losas-trabe y escaleras)
3 Cubierta exterior (vertical: fachadas, puertas y muros de colindancia) y Techos (impermeabilización y tragaluces)
4 Construcción interior (muros, puertas, acabados, divisorios)
5 Elevadores y Movimiento
6 Mecánicos (hidrosanitario, aire acondicionado, gas, incendio)
7 Eléctrico (iluminación, comunicaciones, sonido, video)
8 Especialidades
9 Obras exteriores
10 Condiciones Generales (proyecto, licencias, no-previstos e imprecisión de modelos)

Ilustración 2-16 FORMATO DE ENSAMBLE PARA SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

2.8.4.4.3.1 Cimentación y subestructura

La primera no necesita explicación, mientras que la subestructura se refiere en el caso de la presencia de sótanos y muros de contención y en ciertos casos se le adiciona la estructura bajo nivel de rasante o banquetta.

2.8.4.4.3.2 Superestructura

Constituida por la estructura –el “huacal del edificio”

2.8.4.4.3.3 Cubierta Exterior y Techos

Se puede considerar como el “cascaron” del edificio

2.8.4.4.3.4 Construcción interior

Permiten hacer modificaciones de acabados y de densidad y conformación de muros divisorios, haciendo tan flexibles los modelos que incluso puede con facilidad cambiarse de una edificación de oficinas a una de apartamentos u hotel.

2.8.4.4.3.5 Condiciones generales

Una de las partidas que requiere mayores explicaciones es la de condiciones generales, ya que por su naturaleza e importancia exige del estimador de costos, el aplicar su experiencia, sensibilidad y buen juicio. Se muestran los componentes más comúnmente incluidos e sus rubros constituidos.

CONDICIONES GENERALES	
A. PROYECTO ARQUITECTÓNICO E INGENIERÍAS Y CONTROL DE OBRA	Arquitectura Ingeniería Civil Suelos Estructural Ingeniería Mecánica Ingeniería Eléctrica Otras (ecología) Laboratorios (del caso) Supervisión de obra Control de costos
B. LICENCIAS	Licencias Derechos Sindicato (usual)
C. RELEVANCIA, CAMBIOS DE PROYECTO Y RECLAMACIONES	
D. IMPRECISION DEL MODELO	En Función de la disponibilidad de información y tiempo del estimado
E. ELEVACIÓN DE MATERIALES	Más de dos niveles
F. IVA NO ACREDITABLE EN OBRAS EXTENTAS	Edificación Habitacional

Ilustración 2-17 CONDICIONES GENERALES CONSIDERADAS

2.8.4.4.3.5.1 Proyecto

Es el diseño arquitectónico y todas las ingenierías incluyendo la supervisión de la obra o Gerencia de proyecto.

2.8.4.4.3.5.2 Licencias

Abarca además de los permisos y licencias de uso de suelo, construcción y urbanizaciones del caso, a los derechos tales como conexiones, tomas y descargas domiciliarias, así como sindicatos y acometida eléctrica.

2.8.4.4.3.5.3 Conceptos no-previstos e imprecisión del modelo

Este renglón constituye “el colchón” que es función de la información disponible, tiempo consagrado, experiencia del especialista y finalidad del trabajo. Como puede intuirse es siempre aditivo, aún cuando las imprecisiones son “+/-”

2.8.4.4.3.5.4 IVA- Impuesto al Valor agregado

La totalidad de los conceptos no contienen IVA ya que se puede recuperar en la mayoría de las obras. Existen casos donde el IVA no es acreditable lo cual se agrega en el punto F.

2.8.4.4.3.5.5 Número de pisos mayor de 2

Debido al costo de elevación de materiales, equipo y personal obrero, así como la disminución de los rendimientos de la gente. Se sugiere usar de 0.2 a 0.5% por nivel

2.8.4.4.4 Cuantificación en el método de ensambles

El proceso de cuantificación de unidades de construcción en el método de ensambles es sorprendentemente sencillo; se procede de una manera similar al que se aplica en el método de

conceptos por precios unitarios, marcando los planos o croquis con diferentes colores, pero con la diferencia que un trabajo de cuantificación por ensambles puede ser hasta 10 veces más rápido.

Se recomienda en especial, tener precaución con los acabados en los muros, ya que los muros exteriores o de colindancia se cuantificarán en la división “cubierta exterior” con su acabado a una cara incluida la cara exterior); así al pasar a cuantificarlo en “construcción interior”, habrá que considerarse solo el acabado interno.

2.8.4.5 MÉTODO DE PRECIOS UNITARIOS

Es el procedimiento más conocido y su aplicación está más bien orientada a la estimación de costos de construcción para efecto de concursar, contratar, pago de estimaciones de obra y reclamaciones de conceptos extraordinarios, no-recuperables (suspensiones temporales) y ajuste.

Para poder aplicar esta metodología es menester contar con el proyecto ejecutivo completo (o casi completo), planos de detalle, especificaciones y una cuantificación exhaustiva y confiable.

Al irse teniendo un grado (porcentaje) de avance mayor en la definición y detalle del proyecto específico, se podrá afinar el catálogo de conceptos y sus cantidades de obra correspondientes y con ello derivar a la elaboración de un “estimado por precio unitario”, el cual ya debe ofrecer un nivel de precisión de +/- 10%. Proyectos sencillos, repetitivos y en los que el especialista tenga mucha experiencia (vivienda), la variabilidad puede ser reducida hasta cerca de +/-4%.

No se ampliará más la explicación de éste estimado debido a que es un método bien conocido.

2.8.4.6 TIEMPO DE LOS ESTIMADOS

Durante todas las fases de la vida de un proyecto, se exigen estimados y en cada una, sus características y tipo habrán de ser acordes con el tiempo:

FASE	ESTIMADO	TIPO
Preinversión	conceptual	Orden de magnitud, Parámetros o Ensamblés
Anteproyecto		Sistemas, Ensamblés
Proyectos		Ensamblés, PU
Licitación	Precio Unitario	PU
Construcción		PU
Obra Terminada	Avalúo	Paramétrico, Sistemas, Ensamblés

Ilustración 2-18 TIEMPO DE LOS ESTIMADOS

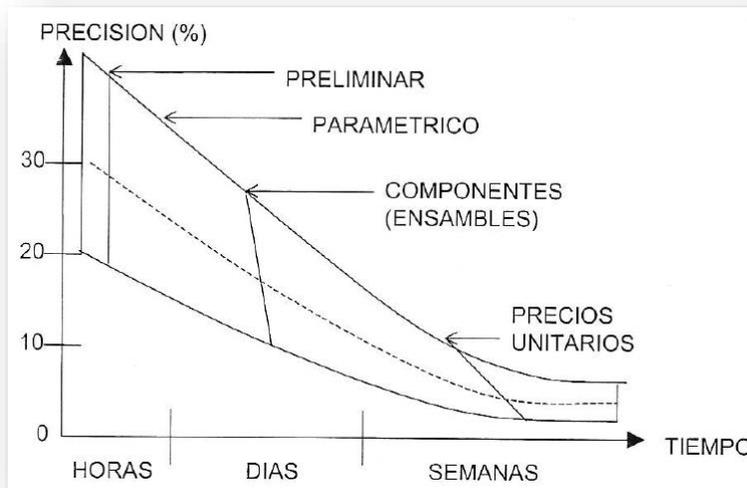
Queda en manos del usuario el que juzgue la cuantía de holgura conveniente o necesaria para su caso específico. Si se trata de hacer un Estimado para efectos de pre-inversión, más vale tomar un porcentaje positivo de confiabilidad a manera de “colchón”, que prevea tantos cambios de proyecto, conceptos de obra no previstos o de escasa relevancia e imprecisión del modelo.

2.8.4.7 LA PRECISIÓN DE LOS ESTIMADOS

Como ya se ha mencionado, la precisión de los estimados está en función de:

- Experiencia general
- Experiencia en proyectos similares
- Estadística disponible
- Información del proyecto-características
- Complejidad del mismo
- Tiempo consagrado
- Herramientas (programas y bases de datos)

Por lo que los niveles de precisión pueden hasta concebirse de carácter probabilístico como lo muestra la gráfica siguiente:



2-19 PRECISIÓN DE LOS ESTIMADOS

2.8.4.8 CLASES DE ESTIMADOS SEGÚN AACE INTERNATIONAL

La anteriormente denominada Asociación Americana de Ingeniería de Costos, ahora AACE International, ha establecido en su Práctica Recomendada 18R-97 del año 2005, 5 clases de estimados, que la generalidad de participantes en el proceso de construcción (planificadores, proyectistas, estimadores, contratantes, contratistas, desarrolladores y operadores) han identificado con las diferentes fases de un proyecto:

- ✓ Fase Conceptual: estimado clase 5
- ✓ Fase de Análisis: estimado clase 4
- ✓ Fase de definición: estimado clase 3
- ✓ Fase de ejecución: estimado clase 2
- ✓ Fase Evaluación: estimado clase 1

Clases que definen de acuerdo a la siguiente tabla:

CLASES DE ESTIMADOS SGÚN AACE INTERNACIONAL (RP 18R-97)					
CLASE DE ESTIMADO	Característica primaria	Características secundarias			
	NIVEL DE DEFINICIÓN DEL PROYECTO expresado como % de la definición completada	USO FINAL propósito típico del estimado	METODOLOGÍA	RANGO DE PRECISIÓN variación típica en rangos bajo y alto (a)	ESFUERZO DE PREPARACIÓN grado típico de esfuerzo relativo al índice de costo mínimo
CLASE 5	0 A 2%	Investigación conceptual	Factor de capacidad, modelos paramétricos, opinión o analogía	B: -20 a -50% A: +30% a +100%	1
CLASE 4	1 A 15%	Estudio o Factibilidad	Factor de equipamiento o modelos paramétricos	B: -15 a -30% A: +20% a +50%	2 a 4
CLASE 3	10 A 40%	Autorización presupuestal o control	Costos unitarios semi-detallados con conceptos de ensambles de costo	B: -10% A -20% A: +10%A +30%	3 a 10
CLASE 2	30 A 70%	Control u oferta de concurso	Costo unitario detallado con arranque forzado de obra detallado	B: -5% A -15% A: +5%A +20%	4 a 20
CLASE 1	50 A 100%	Presupuesto base o de referencia, verificación de Estimado u oferta de concurso	Costo unitario detallado con arranque de obra detallado	B: -3% A -10% A: +3%A +15%	5 a 100

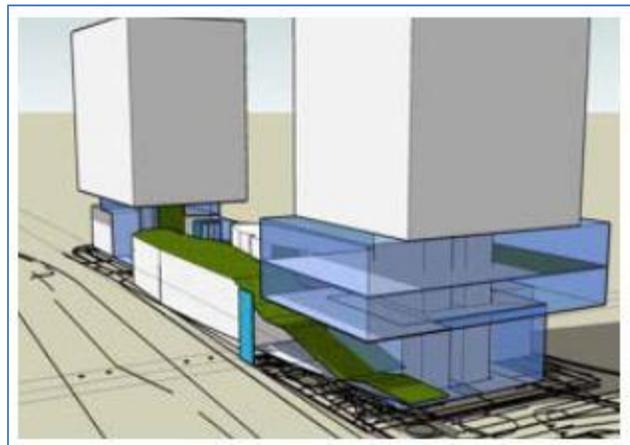
NOTAS
 (a) El estado de la tecnología del proceso y la disponibilidad de referencias de datos de costo afectan marcadamente el rango. El valor +/- representa el porcentaje de variación típico de los costos reales del estimativo después de la aplicación de los No-previstos (típicamente 50% del nivel de confianza) para los alcances establecidos
 (b) si el valor del rango de índice de " f " representa 0.005% del costo del proyecto, entonces el índice " 100 " representa 0.5%. El esfuerzo en la preparación del Estimado es altamente dependiente del tamaño del proyecto y la cantidad de datos y herramientas

Ilustración 2-20 CLASES DE ESTIMADOS SEGÚN AACE INTERNACIONAL

2.9 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

El desarrollo de un proyecto conceptual es, fundamentalmente, una tarea de equipo. El concepto o idea debe de apegarse a un modelo de negocio y sobre todo a las condiciones del mercado detectadas con anterioridad, de acuerdo con los estudios de caracterización y determinación del inmueble en estudio.

El arquitecto responsable debe ser calificado y seleccionado en base a su experiencia y respuesta al estilo demandado por el mercado, además de otros factores de importancia que se obtienen al realizar un análisis o concurso de diseño conceptual. El diseño conceptual debe incluir entre otros:



- ✓ Imágenes virtuales de diferentes ángulos
- ✓ Tratamiento de áreas interiores
- ✓ Áreas comunes y públicas

- ✓ Áreas de servicios y materiales propuestos.

En la etapa de diseño conceptual es recomendable realizar entrevistas, o en su caso, visitas al grupo selecto de firmas arquitectos para revisar factores relevantes como estilo, carga de trabajo actual, interés en el proyecto, etc. Por tal motivo, al realizar un concurso de diseño conceptual con arquitectos, se establece una fecha de entrega, programa y alcance claro, así como una presentación formal de trabajo. Un formato muy utilizado es el *Request for Proposal* (RFP), donde se especifican a la firma de diseño los puntos críticos que se desean obtener para realizar una comparativa objetiva entre los diferentes participantes.

Los siguientes son elementos clave que debe contener el proceso y documento de un RFP:

1. Introducción que indique de forma general quienes son las partes que están invitando al proyecto
2. Descripción del proyecto donde se explique en qué consiste el mismo y se establezcan los objetivos que se pretenden con el diseño en términos de factores de posicionamiento y solución del mercado. Es importante incluir el programa de áreas e información básica del mercado meta, intenciones de diseño, etc.
3. Responsabilidades del consultor donde especifica claramente cuál es el alcance esperado de trabajo.
4. Calendario cronológico en el cual se especifica la fecha de entrega esperada del trabajo
5. Administración y organización con el propósito de conocer más acerca de la organización y equipo asignado para el diseño del proyecto.
6. Estructura de honorarios en donde aborde la estructura de cobro del proyecto.
7. Proceso del RFP con las políticas de fecha, lugar y entregables

Una vez seleccionado el arquitecto responsable del diseño, de acuerdo a los factores anteriores, se le expondrá claramente la visión sobre el desarrollo y se participará activamente en la definición del concepto de proyecto en equipo, con base en experiencias previas, conclusiones de los estudios de mercado y la normatividad vigente aplicable. La intención es asesorar al arquitecto en maneras efectivas de costo para ejecutar el diseño. Dicho concepto deberá contemplar elementos como:

- ✓ Estilo deseado del proyecto
- ✓ Tipo y número de unidades
- ✓ Tamaños (m²) y alturas
- ✓ Servicios a incluir (amenidades)
- ✓ Nivel de equipamiento
- ✓ Distribuciones
- ✓ Numero de cajones de estacionamiento
- ✓ Áreas comunes, entre otros.

2.9.1 CRITERIOS DE DISEÑO

Se debe revisar constantemente el proyecto conceptual en cuanto al diseño y eficiencias esperadas; es importante no caer en el juego del arquitecto que a veces impone primero sus ideales antes de los objetivos buscados. Se debe solicitar al arquitecto que presente en esta fase los cuadros de áreas, volúmenes y materiales propuestos que servirán como variables *inputs*, para realizar un presupuesto paramétrico (estimado de costo).

Áreas importantes a presentar dentro del concepto:

- Áreas de construcción y área vendible (cuidar su proporción según uso de espacio)
- Áreas de circulaciones y servicios (cuartos de máquinas, pasillos, escaleras, etc.)
- Áreas comunes (cubiertas y descubiertas, terrazas, patios, etc.)
- Áreas exteriores
- Área para estacionamiento cubierto y descubierto (que incluya número de cajones especificados), ancho de calles, alturas, etc.

A continuación se presentan algunas recomendaciones para el diseño.

Recomendaciones de diseño

- φ Cuidar las vistas panorámicas de cada espacio
- φ Cuidar la orientación de edificios vs posición del sol
- φ Verificar aspectos de iluminación (entradas de luz) y ventilación natural
- φ Buscar siempre un entorno ecológico y verde. Se sugiere emplear azoteas verdes, plazas y banquetas arboladas
- φ Verificar la posición de la estructura (columnas) en cuanto a los espacios de estacionamiento y áreas interiores
- φ Buscar concentrar los ductos e instalaciones tanto como sea posible para optimizar sus trayectorias
- φ En todo momento procurar la paz y tranquilidad de los usuarios.
- φ Verificar dimensiones de cajones de estacionamiento. Las dimensiones mínimas sugeridas son de 2.70m de ancho por 5.50 de largo
- φ Verificar ancho de calle de circulación en dos vías: 6.50 a 7.0 m de ancho según diseño general.
- φ Verificar pendiente en rampas no mayor a 15%
- φ Verificar eficiencias en superficies de construcción que ocupan los cajones de estacionamiento. La regla general es 1 cajón por cada 30 m² de superficie de construcción del área de estacionamiento.
- φ Alturas en departamentos no menor a 2.70 m libres de piso a plafón.
- φ Altura libre en oficinas no menor a 3.00 m de piso a plafón
- φ Según el caso, evitar grandes terrazas en departamentos, son costosas y en muchas ocasiones no son valoradas por los compradores, principalmente en zonas urbanas.
- φ Cuidar el peso de la estructura del inmueble, esta no debe pasar los estándares de peso y por ende su costo en m²
- φ Razón de áreas comunes incluyendo circulaciones al área de construcción total por cada clase de producto (recomendaciones):
 - Oficinas 10-15%
 - Departamentos 15-25%
 - Retail 10-20%
 - Hotel: razón de 1:1 veces el área común y de back of the house al área vendible.

Al obtener una valoración positiva del proforma temprano y con el estudio de mercado avanzado, se realizó un diseño preliminar el cual fue necesario para depurar la idea. El diseño a nivel conceptual permitió hacer estimaciones más precisas del costo del desarrollo y posterior análisis financiero del proyecto.

Como resultado de las actividades llevadas a cabo en las primeras 3 fases del proceso de desarrollo de bienes raíces *se determina la viabilidad positiva del proyecto propuesto*. La rentabilidad esperada del proyecto está sustentada en la información arrojada por el estudio de mercado lo que da consistencia financiera al proyecto.

El análisis financiero no solo proyecta una tasa de retorno atractiva para él o los inversionistas sino que los indicadores financieros también demuestran viabilidad para la solicitud de un crédito, ya que se analizan las dos perspectivas, la del prestamista y la del inversionista.

El estudio de mercado contempla las siguientes partes:

- ✓ Resumen ejecutivo
- ✓ Motivación detrás del desarrollo
- ✓ Estudio de mercado
- ✓ Diseño preliminar
- ✓ Estimación del costo del desarrollo
- ✓ Análisis financiero
- ✓ Resultado del estudio

3.1 RESUMEN EJECUTIVO

3.1.1 DATOS GENERALES DEL PROYECTO

INFORMACIÓN GENERAL

Nombre del Proyecto	CENTRO COMERCIAL VECINAL al AIRE LIBRE
Dirección	Periférico Ejército Nacional s/n, Fraccionamiento Bugambilias, Gómez Palacio, Durango 35010
Clase de proyecto	Retail
Elaborado por	Ing. Miguel Angel Muñiz Aranda

Resumen del proyecto

Superficie de Terreno	21,267 m ²	
Área vendible del proyecto	8,420 m ²	
CUS	0.60	Porcentaje % máximo de la superficie de terreno para construcción

COS	3.50	Superficie máxima de construcción
Cajones de estacionamiento	343	
Negocios Ancla	Elektra, Telcel CAC, Waldo's	

3.1.2 RESULTADOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

3.1.2.1 PROPUESTA

- ✓ **Tipo de Desarrollo:** Retail (Centro comercial)
- ✓ **Clase de centro comercial:** Centro Comercial al aire libre del tipo “Centro Vecinal”
- ✓ **Mercado meta:**
 - Mercado primario
 - Demanda generada por el mercado del Hospital General.
 - Tamaño del mercado del Hospital General: población sin derechohabencia Gómez Palacio + Lerdo = 121,463 personas que son posibles pacientes.
 - Médicos, personal de enfermería y técnicos de equipos, personal administrativo y operativo, familiares de los pacientes, proveedores, estudiantes de medicina
 - Demanda generada por la población actual próxima a la zona analizada de 2km de radio (segmentación C, C- y D+)
 - 66,472 personas, que representa el 26.9% de la población de Gómez Palacio. Según el estudio realizado la población de la zona se encuentra entre los niveles socioeconómicos C, C- y D+ ([VER 3.3.4 CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA PÁG. 134](#))
 - Mercado secundario
 - Demanda de la región y más allá. Es decir toda la población local que se traslada por el dentro de las ciudades de la región y población externa que solo va de paso a través de la ciudad.
- ✓ **Amenidades del Centro Comercial Vecinal**
 - Amenidades ubicadas próximos a la colindancia con el hospital:
 - Área para farmacia de patente por separado
 - Área de locales a la renta para servicios relacionados al hospital:
 - Farmacias similares, laboratorios médicos, consultorios médicos y dentales, equipo médico, servicios funerarios, papelería, franquicia de café por separado
 - Food Court.- Área de oferta culinaria con espacio común para todos los comensales.
 - Tiendas ancla:
 - Incluir tienda departamental enfocada a clase media del tipo “Elektra”
 - Centro de atención a clientes de Telcel
 - Tienda Waldo's 1

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

- Tienda de autoservicio tipo Oxxo, Seven 7, Extra, etc.
- Zona de servicios financieros
 - Bancos, cajeros, cajas de ahorro, casas de empeño; se puede incluir en esta área un local de trámites gubernamentales del estado de Durango.
- Locales libres para necesidades diarias como servicios y productos. Pueden ser estéticas, tiendas de ropa, lavanderías, paqueterías, carnicerías, cerrajerías, renta de películas, ferreterías, etc.

3.1.2.2 COMPETENCIA RELEVANTE

Dos centros comerciales representan competencia directa para el desarrollo propuesto, A y B del mapa:



- A.** Plaza Palmas Hamburgo (7,319 m² área rentable, renta promedio por m² \$ 158.61)



- B.** Plaza Comercial Soriana Hamburgo(14,000 m² área rentable contando supermercado, renta promedio m² \$207.08)



3.1.2.3 INFORMACIÓN PARA ANÁLISIS FINANCIERO

INFORMACIÓN DEL MERCADO PARA ANÁLISIS FINANCIERO	
Tasa de ocupación	94.80%
Tasa de capitalización	10.52%
PRO FORMA TEMPRANO (evaluación rápida)	
Valor del desarrollo	\$110,277,355
Costo del desarrollo	\$111,792,278
Valor > Costo	
A DELANTE CON LA PROPUESTA!	

3.1.3 COSTO DEL DESARROLLO

COSTO DEL DESARROLLO EN PESOS \$ MXM			
> RESUMEN			
Costo del Terreno	\$	24,750,099	25%
Costo directo	\$	57,953,210	58%
Costo indirecto	\$	15,937,133	16%
Costo financiero	\$	1,986,172	2%
COSTO TOTAL DEL DESARROLLO	TOTAL \$	100,626,614	

3.1.4 APORTACIÓN DE CAPITAL

ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO		
INVERSIÓN NECESARIA TOTAL		\$100,626,614
Capital de deuda (Préstamo necesario)	60%	\$60,375,968
Capital propio (inversionistas)	40%	\$40,250,646

3.1.5 RESUMEN FINANCIERO

3.1.5.1 INDICES PARA EL PRESTAMISTA

ANÁLISIS FINANCIERO ESTÁTICO	
Ingreso Neto de operación (NOI)	\$ 13,634,578
Beneficio después de intereses	\$ 7,246,236
INDICES FINANCIEROS	
DSCR Índice de servicio anual de deuda (respecto al Ingreso neto de operación)	2.69
DSCR Índice de servicio anual de deuda (respecto al Flujo después de operación)	2.43
V Valor del desarrollo. Usando la tasa de capitalización:	\$ 129,656,885
LTV Relación préstamo-valor de inmueble	47%
LTC Relación préstamo-costo del desarrollo	60%
Valor por metro cuadrado rentable	15,399
*** PEO Punto de equilibrio de ocupación	47.6%
****PEMC Punto de equilibrio de la constante hipotecaria	23.4%
***** PER Punto de equilibrio de tarifa de la tarifa de renta mensual a la tasa de ocupación: 94.8%	\$ 85 / m ²
MC Constante hipotecaria	8.4%
ROA Rentabilidad sobre los activos (respecto al costo del desarrollo)	12.2%
ROE Rentabilidad sobre recursos propios (usando la propuesta de inversión en capital propio)	18.0%

3.1.5.2 TIR Y VPN PARA EL INVERSIONISTA

TIR Y VPN	
TIR	25.56%
Tasa de descuento (TREMA)	12.00% (Considerada)
VPN	\$47,771,226.68

3.2 MOTIVACIÓN DETRÁS DEL DESARROLLO

El estudio se realiza en torno a una oportunidad de desarrollo inmobiliario que se presenta en un predio vacío en la ciudad de Gómez Palacio. Dicho predio está situado a un costado de otro terreno en breña en el cual el gobierno planea construir un Hospital General de 7 niveles y 120 camas en sustitución del antiguo que ha sido rebasado en capacidad desde hace muchos años. Además contará con las especialidades de Urología, Neurocirugía y un área de Oncología. Esta información se ha difundido públicamente de manera parcial en medios locales de noticias.

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

Información confidencial se consiguió a través del licenciado Julio Cesar Milán Montoya, quién es perito valuador reconocido de la región y está asesorando a un desarrollador de la región para la adquisición del terreno que es contiguo al del futuro hospital general y está a punto de concluir. Él, amablemente proporcionó la información, así como documentos del predio para que sirvan de ejercicio principal de esta tesis.



El terreno donde se ubicará el Hospital General ya fue adquirido por el gobierno municipal con ayuda de fondos del gobierno estatal (Durango). El proyecto ejecutivo se encuentra en proceso y según el propio alcalde de Gómez Palacio José Miguel Campillo Carrete (en medios) se comenzará la construcción a mediados del 2015 y por información proporcionada por el licenciado Milán, corrobora que la primera piedra se colocará en los meses de abril-mayo del 2015. La inversión que se prevé será de 700 millones de pesos para el hospital. Dado el escenario planteado, se considera una excelente motivación para desarrollar el predio en cuestión.



3.3 ESTUDIO DE MERCADO

La presente sección es una investigación de mercado inmobiliario realizado sobre un terreno ubicado en la ciudad de Gómez Palacio, Durango, realizado en el primer semestre del 2015. El terreno se ubica como ya se mencionó, a un costado de lo que será el nuevo Hospital General de Gómez Palacio, el cual tendrá 120 camas y áreas de especialidad de urología, neurocirugía y oncología.

El estudio se ha dividido en 6 partes, comenzando por la descripción de la región donde se encuentra el desarrollo en estudio, luego se caracteriza el sitio analizando sus características físicas, de ubicación respecto a otros lugares de interés vialidades, dimensiones, usos de suelo, entre otros. En seguida se determinan los rasgos distintivos de la demanda y de la oferta. Se destaca en el análisis de la oferta que se realizó una especie de “benchmarking” a 3 hospitales para identificar los negocios que naturalmente se establecen en los alrededores de un hospital similar.

Con la información arrojada por la caracterización del sitio, la oferta y la demanda; y a través de un análisis FODA se realiza la propuesta de desarrollo. Para finalizar, una vez propuesto el desarrollo se analiza la competencia directa, presentando información relevante la cual se usara como input para realizar un proforma rápido y evaluar la propuesta en números gruesos.

3.3.1 OBJETIVO DEL ESTUDIO

- ✓ El objetivo en primera instancia es recomendar la vocación del predio, es decir, determinar el uso de suelo más apropiado para las condiciones legales, físicas, propias del mercado regional y local, y siempre tomando en cuenta el futuro hospital contiguo.
- ✓ Una vez recomendada la vocación del sitio, hacer recomendaciones específicas sobre el desarrollo propuesto.
- ✓ Hacer un análisis de la competencia más relevante del desarrollo propuesto y obtener del mercado las rentas comparables, tasa de ocupación, tasa de capitalización para que sirvan al proforma temprano y al posterior análisis financiero

3.3.2 CONFIGURACIÓN REGIONAL

El predio del cual es objeto el análisis de éste estudio se encuentra ubicado en la ciudad de **Gómez Palacio, Durango**; la cual es una de las ciudades más jóvenes de México, pues celebró cien años en 2007. La ciudad de Gómez Palacio se encuentra dentro de la “Zona metropolitana de La Laguna” la cual está formada por 4 ciudades: Gómez Palacio y Lerdo, por parte del estado de Durango y; Torreón y Matamoros del estado de Coahuila. En el contexto nacional, La Laguna ocupa el 9no lugar ¹⁴dentro de las 59 zonas metropolitanas de México por su población y el 8vo por su extensión con una superficie de 5078.9 km². La zona metropolitana de la Laguna debe su nombre a los cuerpos de agua anteriormente existentes, los cuales eran 13 lagunas ahora extintas por la construcción de 2 presas.

Debido a la región donde se ubica, los aspectos demográficos e indicadores de interés presentados en esta sección serán referenciados generalmente en términos metropolitanos.

¹⁴ Según la Delimitación de Zonas Metropolitanas de México 2010 realizado por el INEGI y la CONAPO

3.3.2.1 LOCALIZACIÓN DE LA ZONA METROPOLITANA DE LA LAGUNA

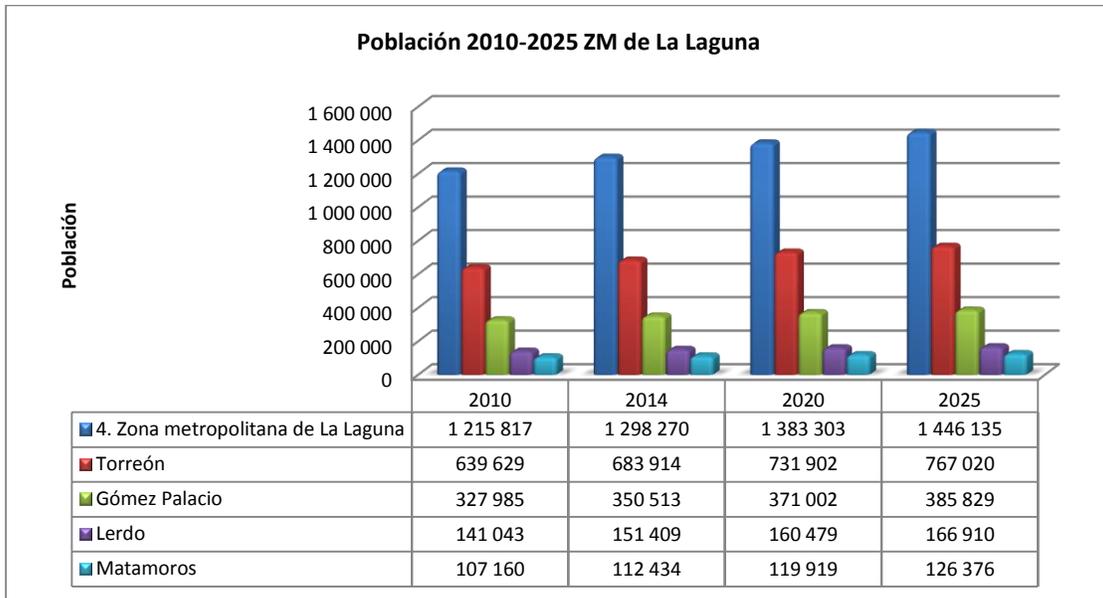
La Comarca Lagunera está localizada al norte-centro de México, entre el suroeste de Coahuila y el noreste de Durango, en las coordenadas 103°26 '33" longitud oeste y 25°32 '40" latitud norte, a una altura de 1,120 metros sobre el nivel del mar. La costa más cercana es la del Pacífico a 476km y se encuentra a tan solo 530 km aproximadamente de la frontera con Estados Unidos con la ciudad de Eagle Pass o Laredo Texas.



3.3.2.2 DEMOGRAFÍA

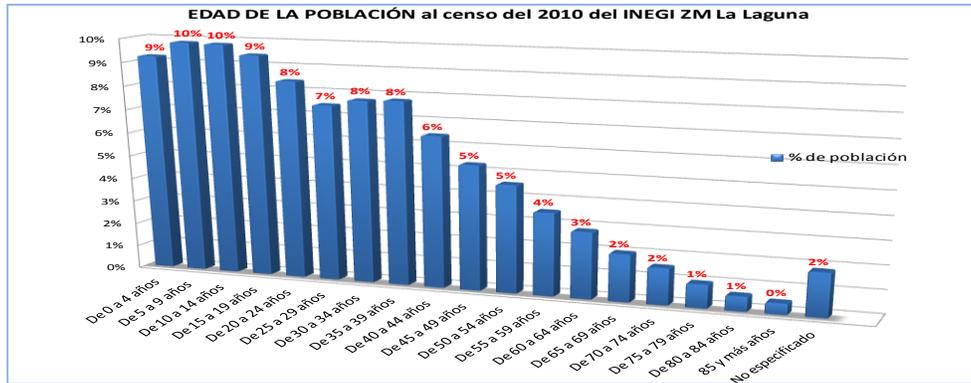
3.3.2.2.1 Población

La población según el censo del 2010 realizado por el INEGI fue de 1´ 215,817 para las cuatro ciudades de la zona metropolitana, para la cual Gómez Palacio representa el 27%. Según las proyecciones que realiza la CONAPO, la población se habrá incrementado del 2010 al 2025 en 230,317 personas siendo esta una tasa de crecimiento anual de 1.2% para llegar casi a 1.5 millones de habitantes.



3.3.2.2 Población por edades

Hasta el censo del 2010 de 1, 215,817 de habitantes en la zona de la Laguna la distribución por edades se muestra a continuación en un gráfico resumen. Podemos observar que el porcentaje acumulado de personas de 15 a 60 años, que es candidata a entrar dentro del PEA¹⁵ es del 60% de la población.



3.3.2.3 Comparativa de la tasa de crecimiento

Lo interesante de estos datos es que a diferencia de la tendencia nacional y zonas metro, las tasa de crecimiento de población de la zona metropolitana de La Laguna en el año 2000 se encontraba por debajo de la media nacional, y en el 2010 se encuentra 4 décimas por encima. Además no solo se encuentra por encima la tasa sino que para el caso de la Laguna la tasa no se redujo sino que se incrementó, a diferencia de la tendencia nacional y zonas metro. Se muestra los datos en una tabla para visualizar claramente (solo con datos censados, no estimados)

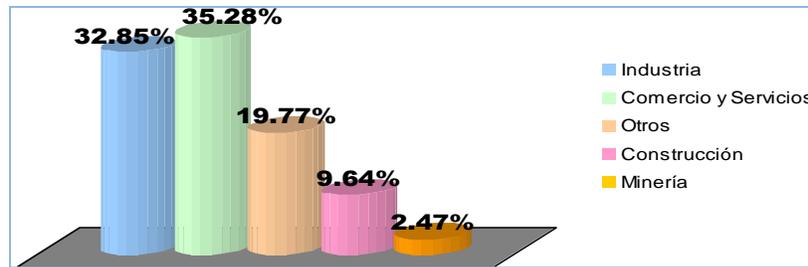
Comparativa Tasas de crecimiento de Población			
		Año 2000	Año 2010
Nivel México		1.5	1.2
Zonas Metropolitanas	promedio	2.5	1.8
	Máx.	8.7	4.5
	Min.	0.3	0.5
La Laguna		1.4	1.8

3.3.2.3 ACTIVIDAD ECONÓMICA

Las principales actividades económicas de la región Laguna son la industria de la transformación, comercio, servicios, minería y construcción.

¹⁵ **PEA.**- Población Económicamente Activa. Se refiere a todas las personas en edad de trabajar, o contaban con una ocupación durante el período de referencia o no contaban con una, pero estaban buscando emplearse con acciones específicas. Es decir el primer grupo desocupados y el segundo desempleados. Los que no están ocupados ni tampoco están en situación de búsqueda como estudiantes, jubilados, amas de casa. Fuente:

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/metodologias/otras/guia.pdf>



La comarca lagunera es el productor más importante de leche en el país con el 14% de la producción nacional (3.6 millones de litros al día). En la ciudad de Torreón reside la refinadora más grande del mundo Met-Mex Peñoles. La comarca es una importante productora de materias primas y productos terminados: entre ellos cemento, fertilizantes, materiales no-ferrosos, mármol, derivados de la leche, entre otros. Una de las actividades más importantes es la industria maquiladora de ropa, partes de carro y componentes eléctricos.

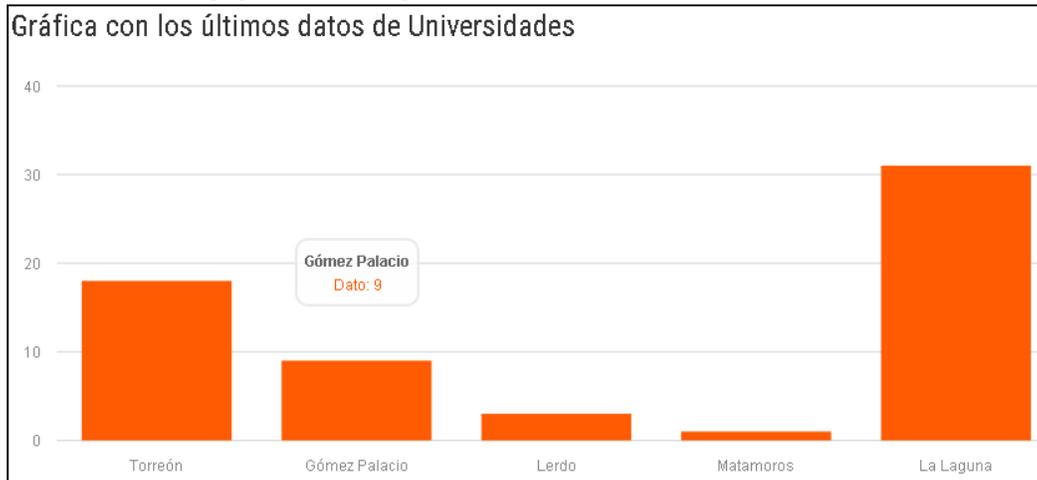
Existen empresas conocidas nacionalmente establecidas en las zonas industriales de Torreón y Gómez Palacio, por ejemplo la empresa lechera LALA, Soriana, marcas como Quesos Chilchota, Grupo Modelo, tiendas Extra, Cimaco y como se mencionó antes, Met-Mex Peñoles.

3.3.2.4 EDUCACIÓN

La Laguna cuenta con una oferta de 31 planteles de Educación superior tanto públicas como privadas. Las escuelas y facultades de la UAdeC son contabilizadas en una unidad. Únicamente se contabilizan los planteles ubicados en Matamoros, Torreón, Gómez Palacio y Lerdo. Escuela Normal de la Laguna

- Escuela Normal de Torreón
- Instituto 18 de Marzo
- Instituto Superior Francisco Gonzalez de la Vega
- Instituto Tecnológico de Torreón (ITA 10)
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Laguna
- Instituto Tecnológico de la Laguna
- Instituto Tecnológico Superior de Lerdo
- Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
- Universidad Autónoma de Coahuila
- Universidad Autónoma de la Laguna
- Universidad Autónoma del Noreste
- Universidad Iberoamericana
- Universidad Juárez del Estado de Durango
- Universidad La Salle
- Universidad Pedagógica Nacional
- Universidad del Valle de México
- Universidad Tec Milenio
- Universidad Interamericana para el Desarrollo
- Universidad Politécnica de Gómez Palacio
- Universidad del Desarrollo Profesional
- National Institute of Information Technologies
- Universidad Tecnológica de Torreón

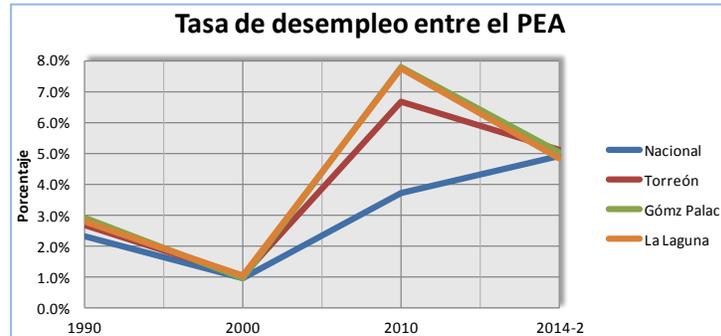
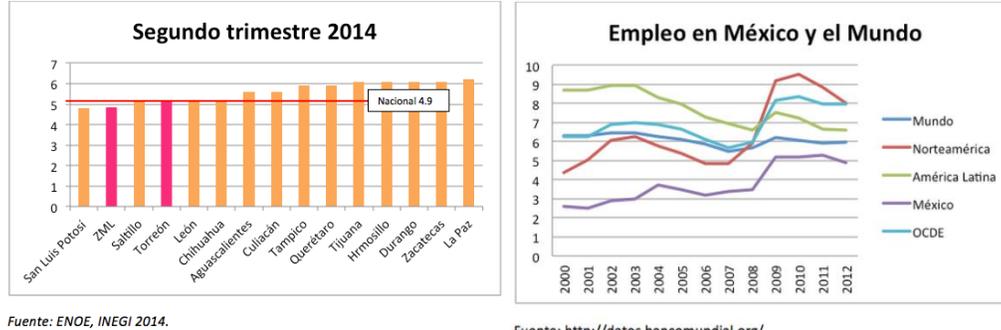
- Instituto Estatal de Desarrollo Docente e investigación Educativa Unidad Matamoros
- Instituto Estatal de Desarrollo Docente e investigación Educativa Unidad Torreón
- **Universidad Autónoma de Durango Campus Gómez Palacio**
- Universidad Autónoma de Durango Campus Torreón
- Instituto Ma Esther Zuno de Echeverría
- Instituto de Estudios Superiores y Educación Normal Gral. Lázaro Cárdenas
- Instituto Tecnológico de Lerdo
- Universidad Pedagógica de Durango-UGP



3.3.2.5 ESTADO ACTUAL DE EMPLEO EN LA ZML

- México se encuentra históricamente entre los países con menores tasas de desempleo en el mundo.
- El desempleo proyecta características propias de cada mercado laboral por lo cual es importante no sólo compararlo con diversas regiones sino principalmente con largos periodos de tiempo.
- El norte del país ha registrado niveles de desempleo superiores a la media nacional sin que ello tenga una correlación directa con la generación de riqueza y bienestar.
- A partir de 2005 Torreón y la Zona Metropolitana de La Laguna pasó de mantener niveles de desempleo cercanos a la media nacional, se separó a la alza llegando a niveles superiores al 9 % en 2009.
- En el segundo trimestre del 2014 Gómez Palacio registra una tasa de desempleo de 5.02% y la Zona Metropolitana de 4.84 % mientras la media nacional es de 4.9%.
- Ciudades como Querétaro, Aguascalientes y León presentan niveles superiores de desempleo.
- Para la ZML los trabajadores asegurados ascienden a 8,216 más que el año anterior.

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces



Tasa de desempleo entre el PEA				
	1990	2000	2010	2014-2
Nacional	2.32%	0.98%	3.72%	4.90%
Torreón	2.66%	1.04%	6.68%	5.11%
Gómez Palacio	2.90%	0.98%	7.80%	5.02%
La Laguna	2.81%	1.03%	7.73%	4.84%

Fuente: Implan Torreón

3.3.2.5.1 Prospectiva de la población económicamente activa y empleo

La siguiente tabla fue realizada por el IMPLAN Torreón, en base a las proyecciones de la CONAPO, INEGI ENOE, INEGI Censo de población y vivienda 2010 y los últimos datos sobre Población Económicamente Activa (PEA) en Torreón y La Laguna. Para reducir la tasa de desempleo a 3 % es necesaria la generación de 10,532 en la ZML, para superar el déficit creado de 2005 a la fecha.

ZML	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Población de 15 a 64 años	854,133	866,817	878,981	890,667	901,809	912,266	922,084
PEA estimada	526,623	534,443	541,944	549,149	556,018	562,466	568,519
Empleos necesarios	7,692	7,429	7,125	6,845	6,526	6,125	5,750
Reducción a TdeD 3%	10,532						

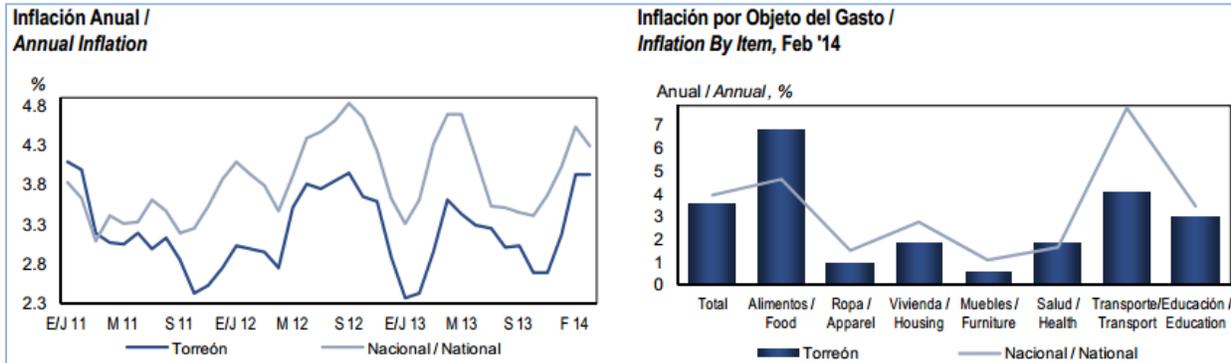
3.3.2.6 PIB

De acuerdo a recientes estudios, la dinámica económica de la Zona Metropolitana de La Laguna es muy alta dentro de la Región Norte de México. El PIB al año 2014 es de 191.8 MMP (Miles de Millones de Pesos), lo que representa el 1.23% del PIB de México, con un PIB per cápita de \$149,501 MXN.1

Para efectos comparativos, el PIB de la ZM de La Laguna es comparable al de otras Áreas metropolitanas de México, tales como Querétaro, Saltillo, Ciudad Juárez y Toluca.

3.3.2.7 INFLACIÓN

Como se puede observar en la información recabada por grupo financiero Banamex en el documento “Indicadores Regionales de Actividad Económica 2014”, la inflación está por debajo de la media nacional.



3.3.2.8 CONECTIVIDAD CARRETERA

La zona metropolitana de la laguna se encuentra en una posición privilegiada ya que se ubica dentro del **Corredor Económico del Norte de México** el cual es una súper vía que conecta la costa del Pacífico con el Golfo de México , es decir, de Mazatlán Sinaloa, hasta Matamoros Tamaulipas. El recorrido es de 1,241 km los cuales se recorren en un tiempo aproximado de 10:45 horas (de costa a costa), gracias a la infraestructura carretera que se ha construido en los últimos años como la carretera Durango-Mazatlán, como el puente atirantado con el claro más Alto de toda América.

Esta conectividad une 7 estados: Sinaloa, Durango, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas y Zacatecas; entidades federativas de México que cuentan con diversas cadenas productivas y tienen un comercio dinámico. Además es importante mencionar la proximidad con la Unión Americana ya que la zona de la Laguna se encuentra en la parte medular que distribuye por un lado hacia el estado de Chihuahua (frontera con El Paso, Texas) y la ruta hacia Nuevo Laredo (frontera con Laredo, Texas).

Sin lugar a dudas la conectividad de la región es una fortaleza importante para el desarrollo económico de la región



3.3.2.8.1 Clima

La región es semidesértica de clima extremoso con escasas lluvias. La temperatura promedio fluctúa entre los 28 y 40 grados centígrados, pero puede alcanzar hasta 48°C (2008) en verano y -8°C (1997) en invierno.

Características térmicas y humedad de la Comarca Lagunera	
Parámetro	Dato
Temperatura media anual	21.11°C
Precipitación media anual	224.6 mm
Humedad	38%

3.3.2.8.2 Servicios de Salud

Sin lugar a dudas este dato es relevante, ya que el predio tendrá como vecino una institución gubernamental de salud como lo es el Hospital General que depende de la Secretaría de Salud del Estado de Durango. El Hospital general es un hospital que puede atender a la población en general a mucho menor costo que un hospital privado, es decir, una persona que no cuenta con derechohabiencia a alguna institución como IMSS o ISSTE tiene la opción de acudir al Hospital General. Según el censo de población del 2010 realizado por el INEGI los datos son los siguientes.

Servicios de Salud en Gómez Palacio y Lerdo						
	Gómez Palacio		Lerdo Durango		Total	
Población Total	327,985		141,043		469,028	
Población derechohabiente a servicios de salud	241,537	74%	98,265	70%	339,802	72%
Población sin derechohabiencia a servicios de salud	82,436	25%	39,027	28%	121,463	26%

Fuente: Censos de Población y Vivienda 2010 /software: science 2010

3.3.2.8.3 Resumen del contexto regional

- ✚ Gómez Palacio se encuentra en la Zona Metropolitana de La Laguna que ocupa el 9no lugar en población con 1'215,817 habitantes y 8vo en extensión territorial de entre las 59 Zonas Metropolitanas de México. Por su parte Gómez Palacio representa el 27% de la población de la ZM. En 2025 la población llegará a 1.5 millones.
- ✚ 60% de la población (Censo INEGI del 2010) tiene entre 15 y 60 años.
- ✚ Del año 2000 al 2010 la tasa de crecimiento se ubicó por encima de la media nacional.
- ✚ El desempleo en 2009 estaba a la alza con 9%, sin embargo para el 2014 igualó la media nacional que fue de 4.84% y 4.9% para la ZM de La Laguna. La tasa de desempleo es menor a ciudades como Querétaro, Saltillo, León y Aguascalientes.
- ✚ La región requiere 10,532 nuevos empleos para reducir la tasa al 3% tomando en cuenta el déficit que viene desde el 2005.
- ✚ El PIB de la ZM de La Laguna representa el 1.23% del país y se compara con el de Querétaro, Saltillo, Ciudad Juárez y Toluca.

- ✚ La inflación se ha mantenido por debajo de la media nacional.
- ✚ La ZM de La Laguna tiene una ubicación privilegiada ya que se encuentra en la parte medular del llamado “Corredor Económico del Norte”.
- ✚ La población sin derechohabencia de Gómez Palacio representa el 25%, es decir, 84,436 habitantes.

Lo anterior, en términos generales nos da la idea de que el contexto en el que se llevará a cabo el desarrollo de bienes raíces el cual muestra síntomas de ser sano, ya que los indicadores se encuentran muy cercanos o mejores a la media nacional comparándose con ciudades de buen desarrollo económico del país. Sobre todo, la región ha venido en franca recuperación desde el “bache” económico que se presentó alrededor del año 2005 con tendencia a mejorar. Una de las mayores ventajas de la región es su ubicación estratégica en el norte del territorio.

3.3.3 CARTERIZACIÓN DEL SITIO

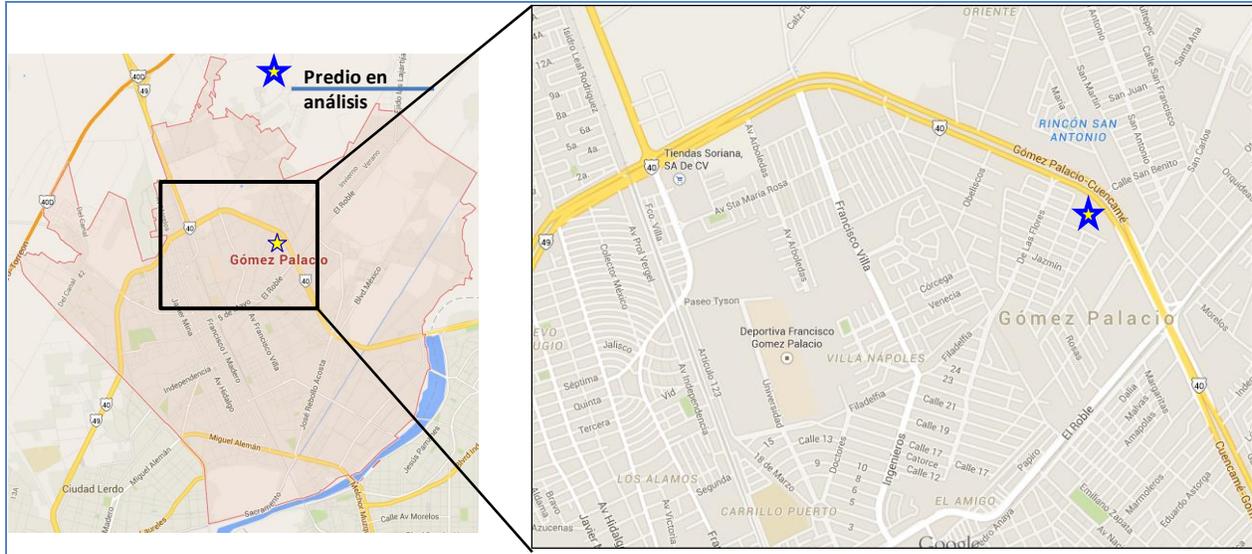
Una vez planteado el contexto regional, analizaremos varios aspectos del sitio (predio) y sus proximidades. Es importante mantener en mente que será construido un hospital a un costado, hecho que motiva a este desarrollo.



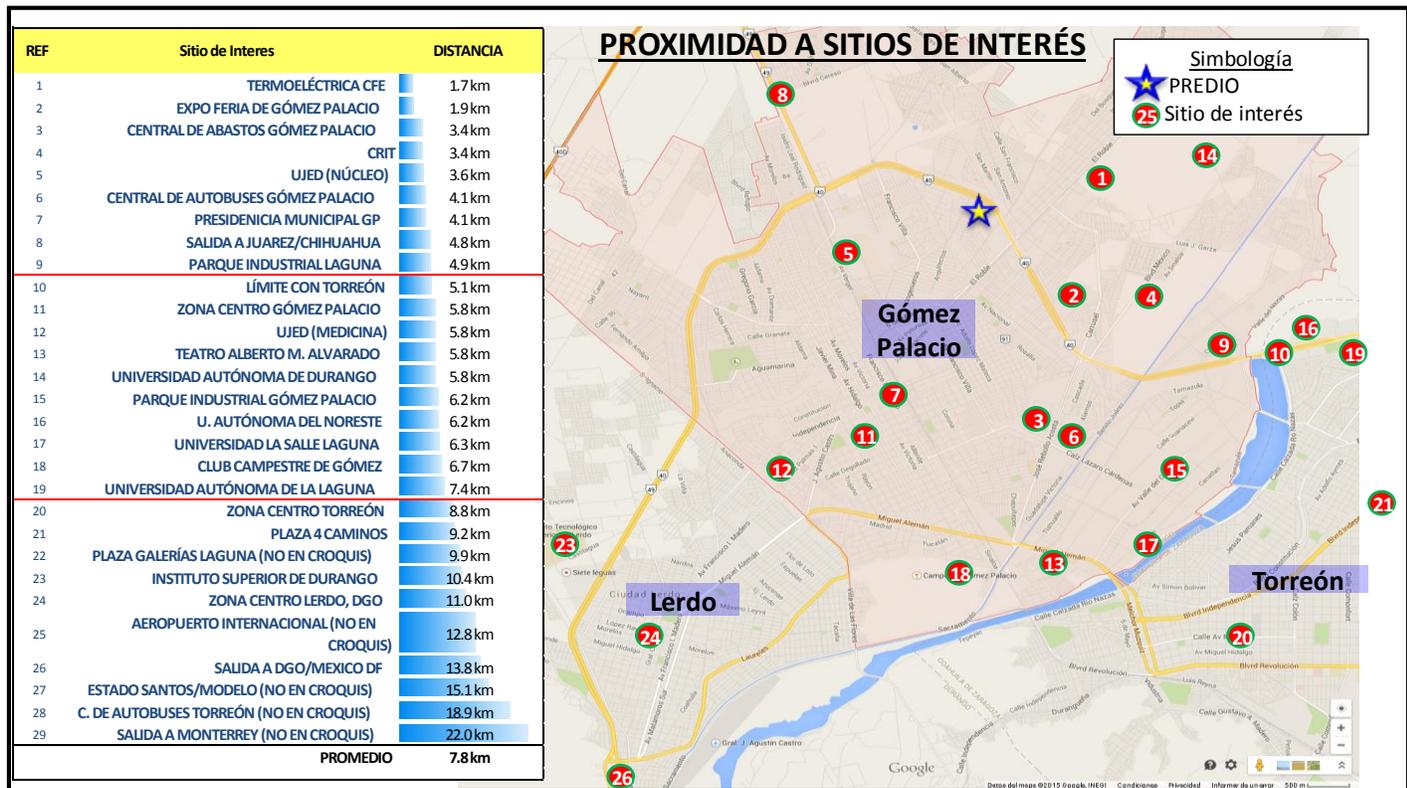
3.3.3.1 UBICACIÓN

El predio se ubica al norte-centro del municipio de Gómez Palacio en la colonia Bugambilias. Se encuentra muy cerca de la salida a Ciudad Juárez, 5.1 km de el límite del municipio de Torreón y 8 Km al límite con Lerdo. El predio casi hace esquina con la Carretera a jabonoso.

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

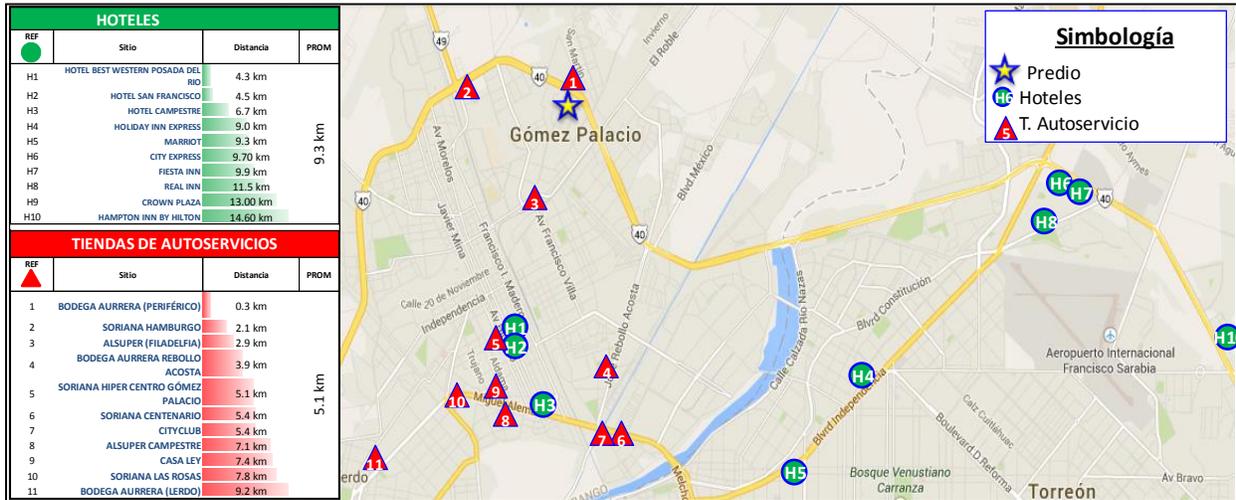


3.3.3.2 EL PREDIO EN RESPECTO A LA REGIÓN Y SITIOS DE INTERÉS.



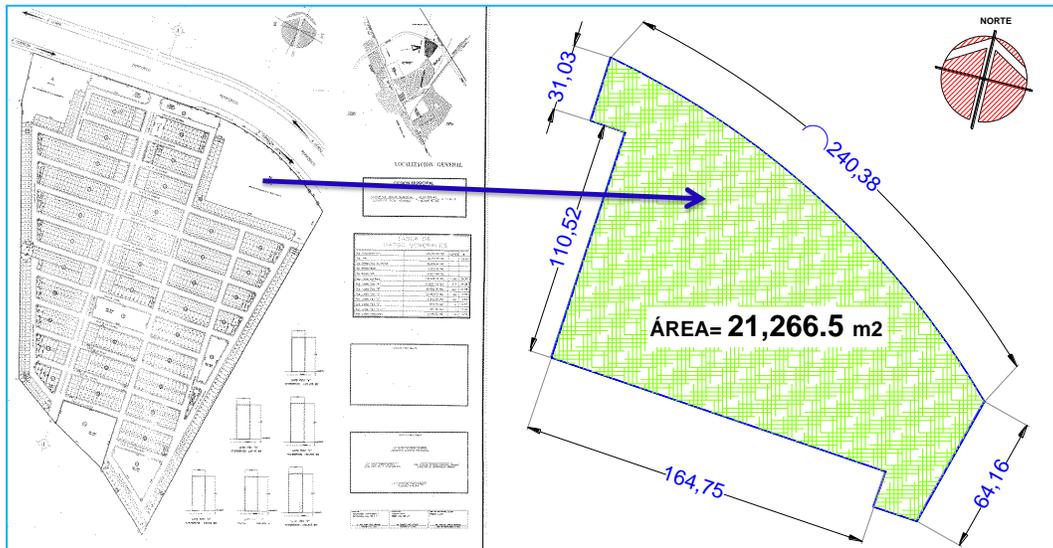
Se enlistaron algunos lugares de interés general, indicando las distancias hacia el sitio en análisis para ubicar el predio en la región. Los sitios de interés se tomaron en términos generales, como el Aeropuerto Internacional y centrales de autobuses, plazas comerciales, zonas industriales, zona centro de municipios y salidas de la ciudad.

3.3.3.3 OTROS SITIOS DE INTERÉS



Adicionalmente a los sitios de interés mostrados, presentamos otros que por ser tan numerosos no se presta para mostrarlos en el mismo croquis. Se muestran en un solo croquis 2 categorías: Hoteles (la Laguna tiene una oferta solida de hoteles, con más de 20, incluyendo marcas globales) y tiendas de autoservicio

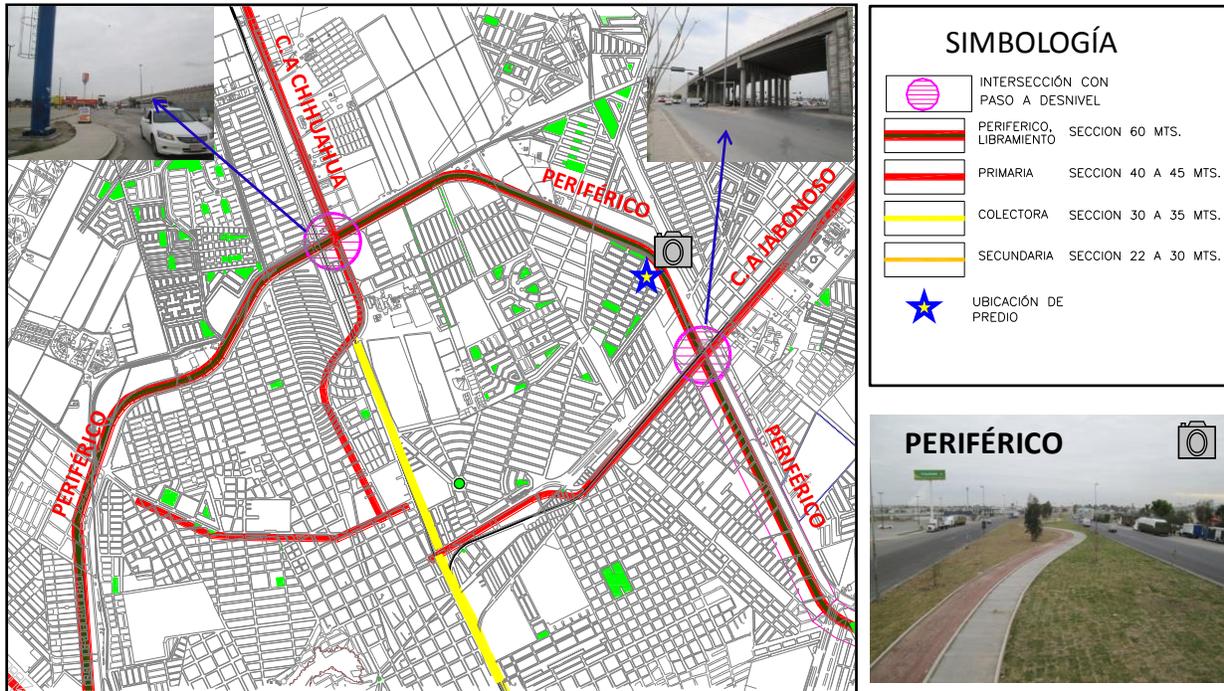
3.3.3.4 DIMENSIONES



El terreno tiene una forma irregular con una superficie de 2.13 hectáreas aproximadamente. El frente del terreno es paralelo al Periférico Ejercito Mexicano y mide alrededor de 240 m de longitud.

3.3.3.5 ESTRUCTURA VIAL

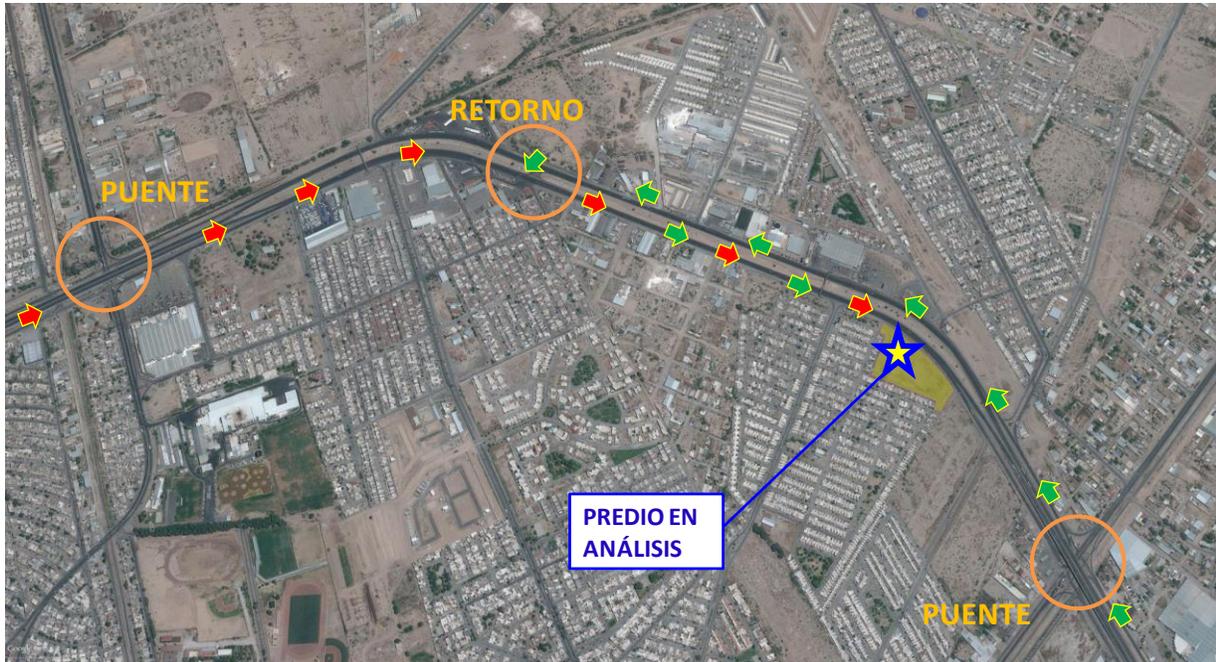
El predio se sitúa sobre el periférico Ejercito Mexicano el cual conduce tanto a Torreón, a Lerdo y a Chihuahua. Muy cercano se encuentran dos intersecciones (Carretera a Chihuahua y Jabonoso) con pasos a desnivel los cuales intersecan con vialidades primarias y pueden usarse como retornos. .



3.3.3.6 ACCESOS



El único acceso posible es por enfrente del predio que como se mencionó esta sobre el Periférico. El frente del Terreno por donde es posible tener acceso tiene una longitud de 240 m aproximadamente. En caso de venir del oriente se tendría que usar un retorno el cual se encuentra a un Kilómetro. Por otro lado existe un puente peatonal a aproximadamente 200 m de distancia.



3.3.3.7 CONDICIONES FÍSICAS ACTUALES DEL TERRENO.

El terreno se encuentra vacío sin ninguna construcción, además, es a simple vista muy plano y se encuentra libre de basura. Únicamente tiene hierba de muy poca altura.

En general la región de la Laguna es plana y aplica para el terreno, por lo que no se considerarán movimientos de tierra importantes.



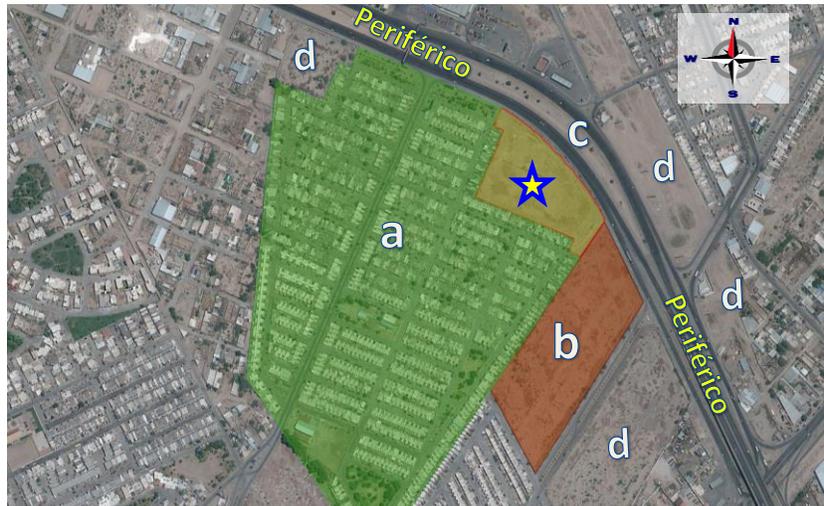
3.3.3.8 LIMITACIONES Y COLINDANCIAS FÍSICAS

- a) **Al suroeste.**- El terreno se encuentra limitado por el fraccionamiento “Bugambilias”, el cual está dividido del terreno mediante la barda trasera de las casas. El fraccionamiento tiene una

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

superficie aproximada de 23.6 hectáreas con 1,142 lotes de viviendas de interés social de diferentes dimensiones.

- b) **Al sureste.**- Se ubica el terreno donde comenzara a construirse el Hospital General de Gómez Palacio con una superficie aproximada de 3.7 hectáreas.
- c) **Al norte.**- El Periférico Ejercito Mexicano limita el predio. Como se mencionó antes es un libramiento de 4 carriles por sentido, con un gran camellón al centro.
- d) **Terrenos vacíos.**- Los terrenos señalados con la letra "d" se encuentran sin desarrollar.



3.3.3.9 VISIBILIDAD

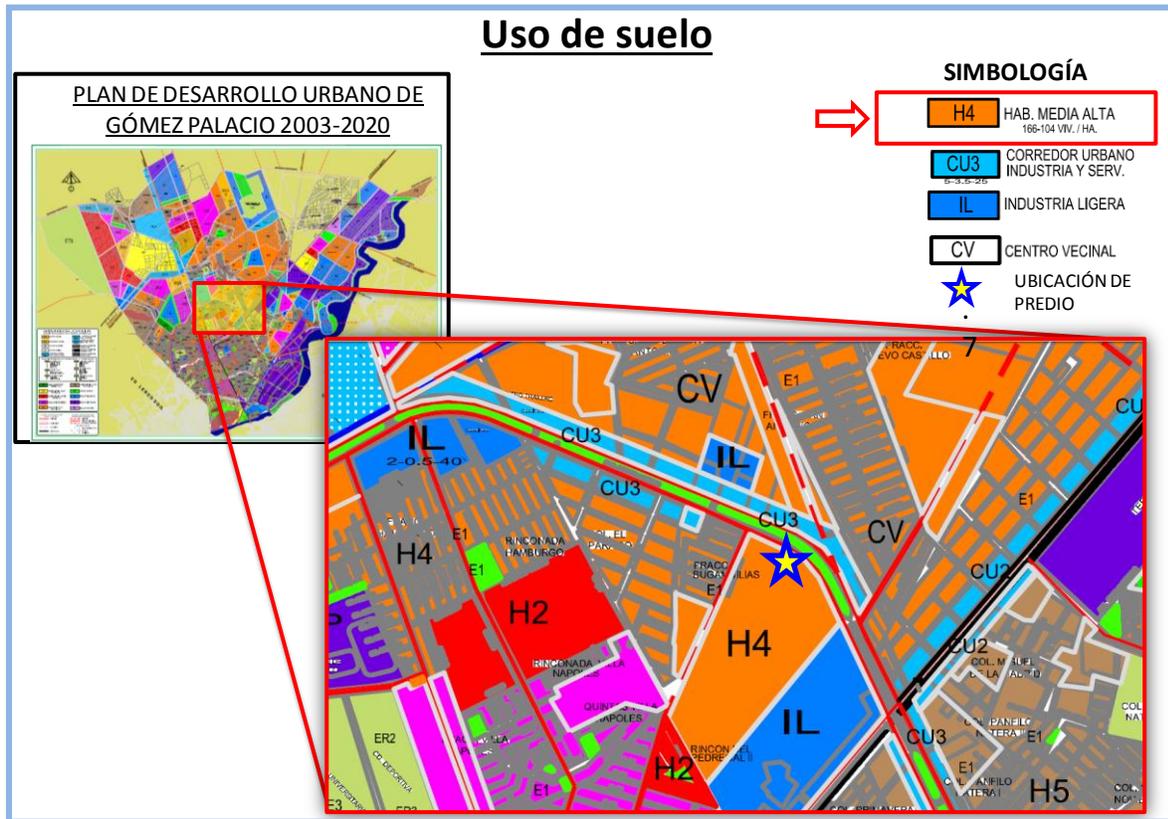
El único inconveniente que tiene el predio en cuanto a la visibilidad es su posición ya que se encuentra al interior de una curva y hay un puente vehicular a tan solo 350 metros por lo que este bloquea la vista al venir por el periférico. Además, existe la posibilidad de que el futuro hospital bloquee también la visibilidad (aún no se cuenta con el proyecto ejecutivo del hospital). Las condiciones actuales de visibilidad pueden significar una debilidad del predio, sin embargo no son de consideración mayor.



3.3.3.10 USO DE SUELO

De acuerdo con el “Plan de Desarrollo Urbano de Gómez Palacio 2003-2020” corresponde un uso de suelo **H4 Habitacional media alta** a la ubicación donde se encuentra el predio. Es conveniente revisar y tomar en cuenta los usos de suelo adyacentes que señala el Plan de Desarrollo, los cuales muestra el croquis:

- Industria Ligera (IL),
- Corredor Urbano Industria y Servicios (CU3) y
- Centro Vecinal (CV).



El Plan de Desarrollo Urbano de Gómez Palacio no ha sido actualizado en los últimos años. De hecho, el plano no ha integrado nuevas manzanas y colonias que se han construido desde hace algunos años; por ejemplo, en el sitio donde está el predio y sus alrededores no se encuentra la traza del fraccionamiento Bugambilias, siendo que fue construido entre los años 2002 y 2009.

Es evidente que se tendrá que tramitar un cambio de uso de suelo ya que el uso **H4** de antemano, no permite muchos tipos de usos como para comercio y servicios. De la misma manera, el hospital que se comenzará a construir en el año que corre (2015) también será necesario un cambio de uso de suelo por parte de las autoridades.

Hablando con el Jefe de planeación del municipio el Arq. Jesús R. Soto Soto comenta que todas las áreas que se encuentran sobre el periférico se contemplarán en el nuevo plan de desarrollo como “Corredor

- ✚ Hospitales y centros de salud
- ✚ Escuelas, Universidades y centros de capacitación
- ✚ Casas de cultura
- ✚ Templos y lugares de culto
- ✚ Estacionamientos públicos
- ✚ Sitios de taxis
- ✚ Plazas, jardines, explanadas y parques

3.3.3.12 CARACTERIZACIÓN DEL CORREDOR URBANO

Como se mostró anteriormente el terreno se encuentra sobre un corredor urbano (Periférico Ejército Mexicano) de sección transversal amplia (60 m aproximadamente) con cuatro carriles por sentido dividido por un gran camellón ajardinado, por el cual corre una ciclovia al centro. Originalmente fue proyectado como libramiento, sin embargo la mancha urbana lo alcanzó ya hace varios años y aunque aún es de jurisdicción Federal, se sabe pasará a manos del municipio.



Vale la pena recordar que la carta de uso de suelo indica predominantemente para el Periférico un uso “CU 3 Corredor Urbano de Industria y Servicios”, ya que, al recorrer la vialidad podemos confirmar que el uso que se le está dando es justamente el que señala el plan director: Industria y servicios. Podemos encontrar algunas maquiladoras, bodegas de uso industrial, moteles, un gran número de gasolineras, embotelladoras, talleres para trailers, venta de maquinaria, venta de trailers y muchos terrenos vacíos.

3.3.3.12.1 Apariencia visual

Es preciso señalar, que la configuración de establecimientos que se encuentran en el periférico no hacen muy agradable la vista del mismo ya que, a pesar de que se han construido algunas plazas comerciales, realmente son muy pocas en comparación a la mezcla de negocios antes mencionada. Aunado a la configuración de construcciones, las condiciones físicas del pavimento, guarniciones, banquetas, camellones, jardines, no se encuentran en condiciones óptimas, requieren algo de mantenimiento. En general el panorama del corredor es un tanto gris y bastante heterogéneo.

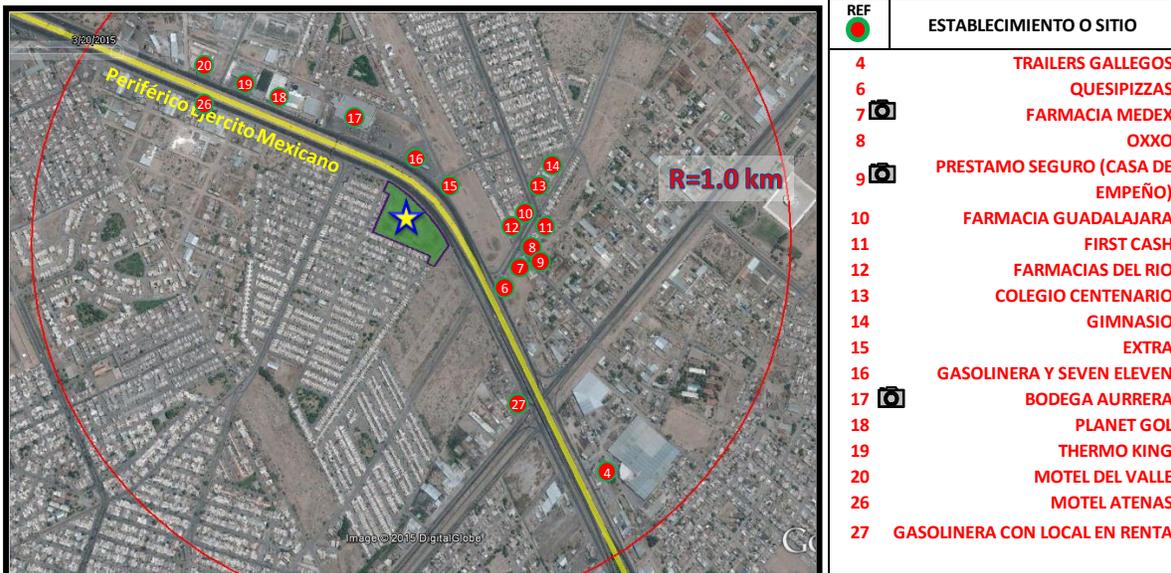




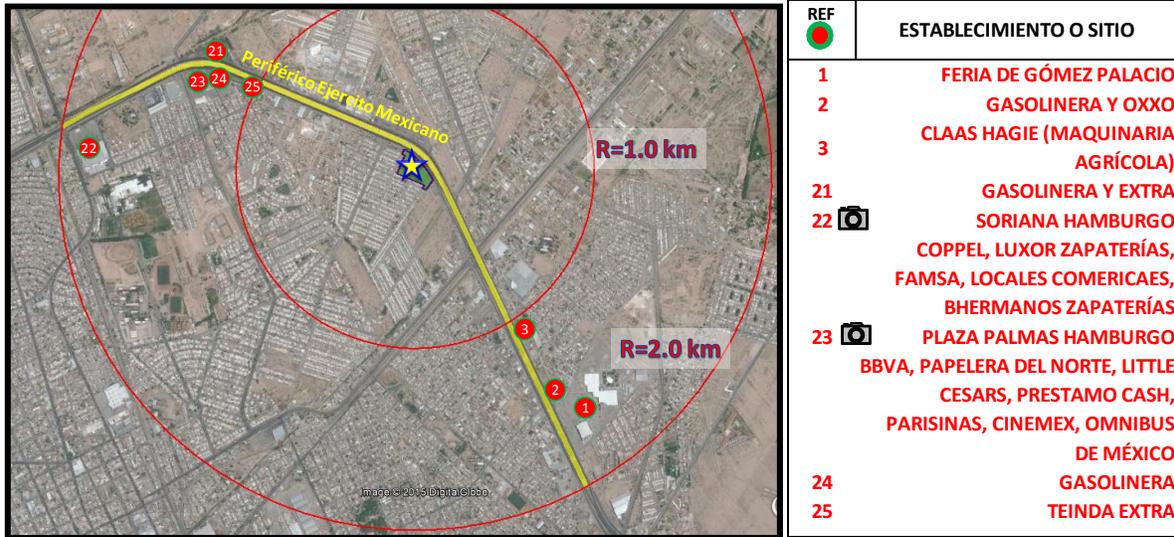
Sin embargo, justo detrás de los establecimientos que se localizan sobre el Periférico se encuentran zonas habitacionales de densidad media alta a lo largo del corredor (ver sección “uso de suelo”), lo cual es coherente (en el sentido de la demanda que generan) con la construcción desde años recientes de establecimientos comerciales como Soriana, Bodega Aurrera, una plaza comercial, farmacias y han proliferado sobre todo las casas de empeño.

3.3.3.12.2 Negocios cercanos sobre el periférico

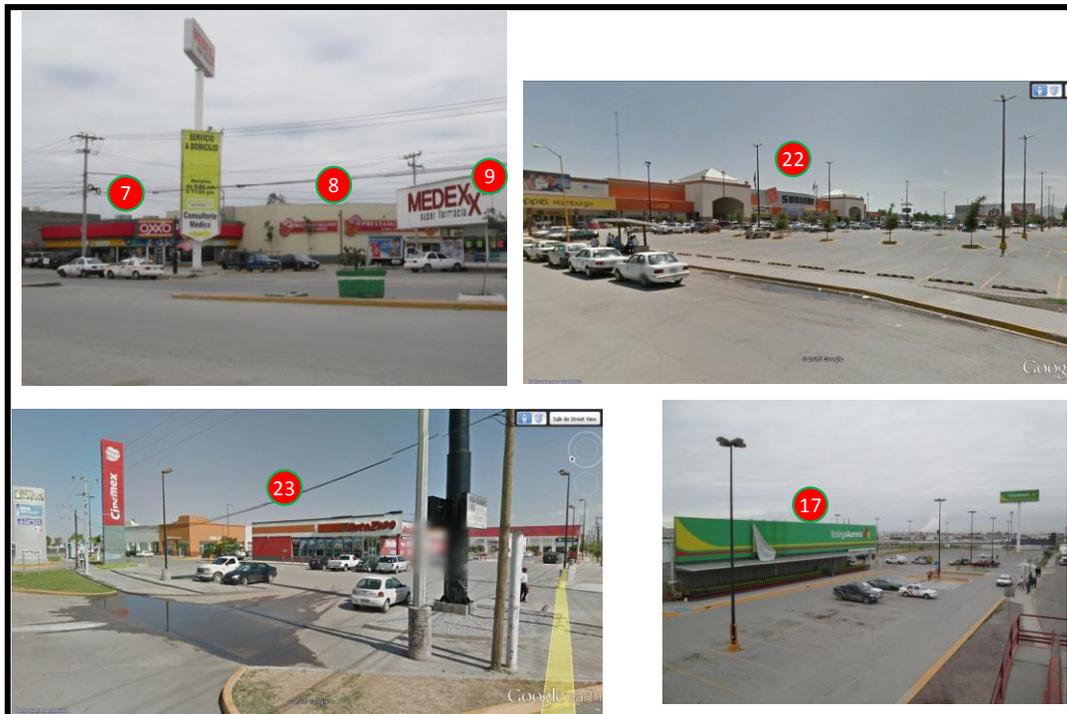
Para hacer un análisis más detallado se realizaron dos circunferencias virtuales con centro en el predio para intersectar la vialidad. El primer radio será de 1.0 km y el segundo de 2.0 km con la finalidad de identificar los negocios o establecimientos que se encuentran sobre periférico. El radio de 1 km se localizan 2 moteles, 2 gasolineras con tienda de autoservicio, Bodega Aurrera en frente al lado de la izquierda, Qusipizzas, un Oxxo, farmacias y 2 casas de empeño.



Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces



Ya sobre el segundo diámetro encontramos Soriana Hamburgo (22), la cual contiene una locales comerciales y de alimentos; entre otros está Domino's Pizza, dos zapaterías grandes, la tienda departamental Coppel. También se ubica Plaza Palmas Hamburgo con poco tiempo de haberse construido, plaza con muy buena presentación. Se suman 3 gasolineras para ser 5 en total. En esta área de influencia se encuentra la feria de Gómez Palacio, venta maquinaria agrícola y tiendas pequeñas de autoservicio. La mayor parte de los negocios no señalados son bodegas, maquiladoras, y terrenos vacíos.

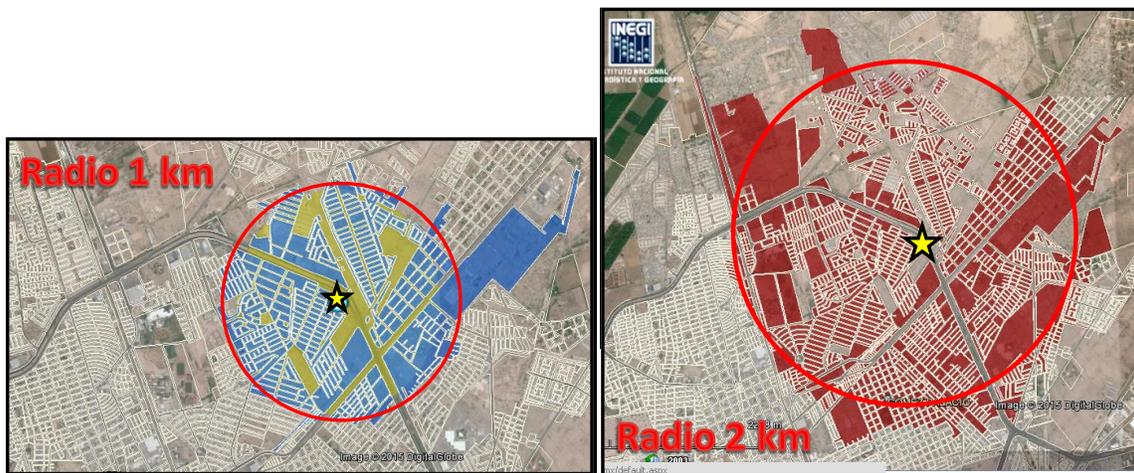


3.3.3.12.3 **Flujo de vehículos**

El periférico es un libramiento que en la actualidad aún el tráfico es muy fluido. Los usuarios del periférico son principalmente vehículos de carga que van de paso o llegan a distribuir productos a las diferentes zonas industriales de la región. Todo el flujo que viene de Chihuahua que va hacia la ciudad de Torreón se ve obligado a pasar por los carriles que se encuentran inmediatos al predio y lo mismo ocurre para los provenientes de la ciudad de Durango, desde México y todo el sur del país. Además, como se mencionó anteriormente, la mancha urbana rebasó este libramiento por lo que los habitantes de la ciudad lo usan como vía rápida para transportarse de Lerdo a Torreón más rápido y viceversa, o simplemente como vía de salida de la ciudad.

3.3.4 **CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA DE LOS ALREDEDORES**

En esta sección se proporcionara información demográfica como población y vivienda, características económicas, servicios de salud, religión, características educativas y de los hogares de los posibles usuarios finales ubicadas en los alrededores del predio usando radios de influencia de 1.0 km y 2.0 km partiendo del centro del predio. La información sobre los rubros anteriores mencionada, nos lleva a construir un perfil de nivel socioeconómico de la demanda final, es decir, posibles usuarios.



3.3.4.1 **POBLACIÓN Y VIVIENDA**

A través de una herramienta digital proporcionada por el *Inventario Nacional de Vivienda* del INGI, se presentarán datos como cantidad de población y sus edades, numero de manzanas que contiene el área de influencia, número de viviendas y promedio de ocupantes por vivienda.

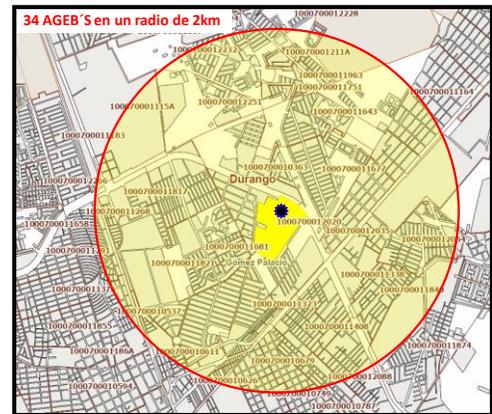
Es importante mencionar que se comparará la información de áreas de influencia con la localidad urbana de la cabecera municipal de Gómez Palacio y no con el municipio total.

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

	Cabecera municipal de Gómez Palacio	Áreas de influencia	
		Radio = 1 km	2= km
Cantidad de manzanas	4,853	323 6.7%	1,280 26.4%
Viviendas			
Total viviendas particulares	91,209	7,686	22,578
Habitadas	69,043	5,761	16,913
Particulares habitadas	68,595	5,735	16,785
Particulares no habitadas	20,972	1,873	4,878
Promedio de ocupantes por vivienda	3.58	3.56	3.93
Población	246,939	20,500 8.3%	66,472 26.9%
De 0 a 14 años	74,738 30.3%	6,833 33.3%	21,869 32.9%
De 15 a 29 años	65,008 26.3%	5,510 26.9%	17,549 26.4%
De 30 a 59 años	89,363 36.2%	7,693 37.5%	24,129 36.3%
De 60 y más años	17,830 7.2%	464 2.3%	2,991 4.5%
Con discapacidad	7,841 3.2%	232 1.1%	1,595 2.4%

Los datos presentados nos permiten visualizar que tenemos en un radio de 1 km 323 manzanas y 20,500 habitantes que representa el 8.3% de la población total de Gómez Palacio. Por otro lado al ampliar a 2 kilómetros el radio el área de influencia aumenta aproximadamente 4 veces, lo mismo que la cantidad de habitantes. Además, los ocupantes promedio de vivienda oscila entre 3.5 y 4 personas. Se observa que la distribución de la población por edades en el área analizada permanece igual a la distribución total de la cabecera municipal, es decir la zona en cuanto a su demografía se comporta similar a la generalidad de toda la mancha urbana.

Con el fin de ampliar la información sobre el mercado de impacto alrededor del predio y generar una mayor sensibilización, se recabó información estadística de los **34 AGEBS** que caen dentro de la circunferencia de radio 2km. La información se obtuvo a través de los microdatos del censo de población y vivienda 2010 “Principales resultados por AGEBS y manzana urbana”.



3.3.4.2 CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS

De los 66,472 habitantes en el radio de 2km, 25,722 habitantes están dentro del PEA. Los hombres representan el 66.4% del PEA y las mujeres el 33.6% restante para este segmento de la población. El desempleo en el área que corresponde a la población del PEA entre 12 y 30 años que no tienen trabajo y lo están buscando es de 7.1% (1,826 personas)

¹⁶ Área geoestadística básica.- Subdivisión de los municipios o delegaciones que conforman el país, utilizada por primera vez en el X Censo General de Población y Vivienda 1980. Su utilidad radica en permitir la formación de unidades primarias de muestreo y la organización de la información estadística

3.3.4.3 SERVICIOS DE SALUD

El número de personas que tienen derecho a recibir servicios médicos en alguna institución de salud pública o privada como: IMSS, ISSSTE, PEMEX, SEDENA, SEMAR, Seguro Popular, es de 49,400 lo que representa un 74.8% de la población en el radio de 2 km que se analiza. De lo anterior, 16,608 personas quedan sin derechohabencia.

3.3.4.4 RELIGIÓN

83.6% de las personas que habitan los alrededores (radio 2km) son católicos, 10.5% son protestantes, evangélicos y bíblicas diferentes de las evangélicas como los cristianos. Personas con religiones de origen oriental, judaico, islámico, "new age", escuelas esotéricas, raíces étnicas, espiritualistas, ortodoxos y otros cultos populares solamente 0.02%, el restante 4.9% es población sin religión.

18. ESCOLARIDAD	
¿Cuál es el último año o grado que aprobó (NOMBRE) en la escuela?	
ANOTE EL ÚLTIMO GRADO Y CIRCULE EL CÓDIGO DE NIVEL	
GRADO	NIVEL
Ninguno (ANOTE "0")	00
Preescolar	01
Primaria	02
Secundaria	03
Preparatoria o bachillerato	04
Normal básica	05
Estudios técnicos o comerciales con primaria terminada	06
Estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada	07
Estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada	08
Normal de licenciatura	09
Licenciatura o profesional	10
Maestría	11
Doctorado	12

3.3.4.5 CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS

El grado promedio de escolaridad es de 10.12. El grado promedio de escolaridad resulta de dividir el monto de grados escolares aprobados por las personas de 15 a 130 años. El promedio de escolaridad para el radio de influencia seleccionado se encuentra alrededor del grado licenciatura.

3.3.4.6 HOGARES CENSALES

En el censo de población y vivienda del 2010 había 16,785 hogares censales. 78.8% de los hogares censales tenían jefatura masculina y 21.2%, o sea, 3,551 hogares jefatura femenina.

3.3.4.7 VIVIENDA

El número de viviendas particulares en el área es **de 22,578 viviendas particulares hay 4878 no habitadas lo que representa un 21.6%**. El promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas es de 3.94 personas. Quizá el porcentaje de viviendas desocupadas se encuentra muy alto, ya que en el año que se realizó el censo los desarrollos habitacionales se habían construido recientemente y se encontraban en proceso de comercialización.

3.3.4.7.1 Características de las viviendas particulares habitadas

- **Piso:** solamente 2.91% de las viviendas tienen piso de tierra, el resto es cualquier otro material como concreto, madera, puede ser con acabados, etc.
- **Cuartos:** el 90.86% de las viviendas cuentan con 3 y más cuartos.
- **Dormitorios:** 80% de las casas tienen 2 ó más dormitorios
- **Luz, agua y drenaje:** 98.43% de las viviendas cuentan con los 3 servicios.
- Equipamiento y otros (si tienen):
 - **Tv:** 98.22% de las viviendas
 - **Refrigerador:** 95.01% de las viviendas
 - **Lavadora:** 82.10% de las viviendas

- **Auto o camioneta:** 57% de las viviendas
- **Computadora:** 36.87%
- **Teléfono fijo:** 47.13%
- **Celular:** 82.02%
- **Internet:** 25.66%

3.3.4.8 NIVEL SOCIOECONÓMICO (NSE)

El nivel socioeconómico es una segmentación del consumidor y las audiencias que define la capacidad económica y social de un lugar. Usaremos la clasificación del AMAI (Asociación Mexicana de Agencias de Investigación y Opinión Pública) que segmenta los hogares en siete niveles con 8 indicadores. El INEGI a través de la ENIGH (Encuesta Nacional de Ingresos y Gasto de los Hogares) realiza esta segmentación a nivel nacional, para algunos estados y ciudades, entre las cuales no se encuentra Gómez Palacio. Debido a que no se cuenta con información disponible para la ciudad de Gómez Palacio ni localidad, se realizan consideraciones para segmentar el mercado según la Regla 8X7 de la AMAI, modificada por última vez en el 2011. A los 8 indicadores se les asigna una de las respuestas establecidas por la regla AMAI 8x7, de ahí se genera una puntuación que va desde los 0 puntos (el estrato más bajo), hasta 193 puntos y más. Se dará un puntaje para hacer consideración de 3 escenarios, basados en la observación de la zona y el tipo de vivienda “H4” y “H2” y los datos sociodemográficos que se presentaron en el apartado anterior. El nivel socioeconómico se determina mediante el puntaje. A continuación se muestra la tabla con los rangos para la clasificación y los 8 indicadores con la puntuación de cada respuesta.

NSE Puntos por nivel regla AMAI 8x7	
Nivel	Puntos
AB	193+
C+	155 a 192
C	128 a 154
C-	105 a 127
D+	80 a 104
D	33 a 79
E	0 a 32

LOS 8 INDICADORES DE LA REGLA AMAI 8X7						
1	Número de cuartos ó habitaciones	Respuesta	1 a 4	5 a 6	7 ó más	
		puntos:	0	8	14	
2	Tipo de piso	Respuesta	Tierra o cemento	Otro tipo de material		
		puntos:	0	11		
3	Número de baños	Respuesta	0	1	2	3 ó más
		puntos:	0	16	36	52
4	Regadera	Respuesta	No tiene	Tiene		
		puntos:	0	10		
5	Estufa de gas	Respuesta	No tiene	Tiene		
		puntos:	0	20		
6	Número de focos	Respuesta	0 a 5	6 a 10	11 a 15	16 a 20 ó más
		puntos:	0	15	27	46
7	Número de automóviles	Respuesta	0	1	2	3 ó más
		puntos:	0	32	41	58
8	Escolaridad de la persona que más aporta	Respuesta	Menos de primaria completa	Primaria o secundaria	Preparatoria o carrera técnica	Licenciatura ó Posgrado
		puntos:	0	22	38	72

3.3.4.8.1 Consideraciones para determinar el nivel socioeconómico

Los indicadores que permanecieron invariables para los tres escenarios, que van del mejor posible al más bajo de la zona fueron:

- Indicador 1: número de cuartos de 1 a 4, ya que el promedio de habitantes por vivienda es de 3.94 personas.
- Indicador 2: tipo de piso otro tipo de material, ya que solo 2.91% solamente tiene piso de tierra. A través de la sensibilización generada por los datos sociodemográficos de la zona, se determino que el material es diferente de tierra o concreto, ya que no se cuenta con el dato preciso.
- Indicador 4 y 5: en general se cuenta con regadera y estufa de gas o eléctrica. El 98.43% de las viviendas cuentan con los servicios de luz, agua potable y drenaje (los 3 a la vez).

El resto de indicadores 3, 6, 7 y 8 son los que se modifican para dar como resultado 4 escenarios diferentes que serán el rango de la segmentación del mercado.

Niveles Socioeconómicos										
	PUNTAJE DE RESPUESTAS a INDICADORES									CLASIFICACION
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	TOTAL	
ESCENARIO 1	0	11	16	10	20	27	0	52	136	C
ESCENARIO 2	0	11	16	10	20	27	0	38	122	C-
ESCENARIO 3	0	11	16	10	20	15	0	38	110	C-
ESCENARIO 4	0	11	16	10	20	15	0	22	94	D+

De lo anterior se considerará un rango de niveles socioeconómicos para la zona de D+ a C para segmentar el mercado de consumidores de la zona. Además, el AMAI considera rangos de ingreso por cada NSE. El promedio de escolaridad de la zona ronda por el nivel licenciatura lo que aporta mucho a la puntuación. Esto pudiera parecer que se encuentra un buen porcentaje de nivel C+, no obstante, las viviendas del nivel C+ cuentan en un 95% con 1 ó dos vehículos lo cual no es el caso ya que solo tienen uno o más vehículos 57% de las viviendas en la zona. Otro factor que debilita el nivel socioeconómico es que la gran mayoría de las viviendas no pasan los 300 m2 de terreno y mayormente las viviendas fueron construidas con algún crédito FOVISTE y similares. Por lo anterior el rango de la segmentación queda entre C, C- y D+.

3.3.4.8.2 Sobre cada NSE (López Romo, 2013)

Se describen de manera breve cada nivel socioeconómico de la segmentación:

Nivel C: Este segmento se caracteriza por haber alcanzado un nivel de vida práctica y con ciertas comodidades. Cuenta con una infraestructura básica en entretenimiento y tecnología. No tienen lujos ni excedentes. Actualmente representa el 17% de los hogares urbanos del país.

- Ingreso promedio: \$20,062.00
- Principal característica → vida práctica

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

Nivel C-: Los hogares con este nivel se caracterizan por tener cubiertas las necesidades de espacio y sanidad y por contar con los enseres y equipos que le aseguran el mínimo de practicidad y comodidad. Aspiran a un estilo de vida con mayor calidad. Actualmente representa el 17.1% de los hogares urbanos del país.

- Ingreso promedio: \$14,023.00
- Principal característica → mínimo de practicidad

Nivel D+: Mala calidad de vida. Este segmento tiene cubierta la mínima infraestructura sanitaria de su hogar. Actualmente representa el 18.5% de los hogares urbanos del país.

- Ingreso promedio: \$10,103.00
- Condiciones básicas sanitarias

NSE	Generalidades de las variables de la regla AMAI 8X7 2011					
	ESCOLARIDAD PROMEDIO DEL JEFE DE FAMILIA	CONFIGURACIÓN FAMILIAR	DECISIONES DE COMPRA	CARACTERÍSTICA DE LA VIVIENDA	OTRA	FUENTE DE INGRESOS
C+ Nivel Medio Alto	Licenciatura completa o incompleta	Proporcionalmente más familias con jóvenes, extensas y parejas del mismo sexo	Muy enfocados a beneficios psicológicos	Terreno de más de 300m2 y 200 m2 de construcción	4 de cada 5 hogares tiene 1 o dos automóviles	El mayor porcentaje de profesionistas o trabajadores independientes está en este nivel
C Nivel Medio Típico	Preparatoria o Universidad	Significativamente más familias con jóvenes, extensas y parejas del mismo sexo y roomies que en otros NSE. Familias idealistas que disfrutan de realizar actividades juntos	Enfocados en costo beneficio	Una de cada 6 familias vive en casa o departamento rentado	En la gran mayoría, un solo baño para todos los miembros de la familia	Trabajo asalariado. 2.5 miembros de cada familia contribuye al ingreso del hogar (promedio)
C- Nivel Medio Emergente	Secundaria o preparatoria	Familias emergentes: reconstituida, pareja de mismo sexo y papás solteros. Destacan familias emprendedoras. Toma de decisiones: familias permisivas y autoritarias.	Pesa mucho el costo beneficio y precio	Uno de cada cuatro hogares fueron construidos con un crédito INFONAVIT, FOVISSTE o FONHAPO. 30% jefe de familia familiar	Solo uno de cada 3 hogares tiene automóvil	Trabajo asalariado y del comercio formal e informal

D+ Nivel Bajo Típico	Secundaria	Existen familias con niños y madres solteras. Familias tradicionales y autoritarias, aunque también destacan familias sin reglas de convivencia	Enfocadas al precio	Cerca de la quinta parte comparte terreno o construcción con otro hogar	Baños muy pequeños en comparación con niveles altos y 1 de cada 5 no está conectado al drenaje. Gasto mayor en alimentos, bebidas, transportes y pago de servicios y cuidado personal	Trabajo en una empresa o fábrica
----------------------	------------	---	---------------------	---	---	----------------------------------

A pesar que durante años se ha insistido en que el nivel socioeconómico (NSE) es un “estilo de vida” o un “indicador de bienestar” y no una medida de poder adquisitivo, cuando hablamos de NSE siempre pensamos en diferencias de ingreso monetario de los hogares. La Encuesta Ingreso Gasto de los Hogares 2012 clasifica el ingreso de los hogares en 5 grandes rubros. Al combinar esta información con la distribución AMAI por NSE Regla 8x7 2010 de la Zona Metro de la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey juntas, se determinó el ingreso promedio (AMEDIRH, 2014).

3.3.5 CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA

Haciendo uso de una herramienta más del INEGI la cual es un banco de datos digital llamado *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE)* se cuantificarán las unidades económicas ubicadas en los alrededores del predio homologando los mismos radios de influencia de las secciones anteriores. Además de la cuantificación de unidades se presentan croquis distribución de las unidades en el área. La finalidad es poder generar una idea de los negocios de los alrededores para encontrar oportunidades o nichos para incluir en el desarrollo.

3.3.5.1 UNIDADES ECONÓMICAS DE COMERCIO AL POR MENOR (RETAIL)

En cuanto comercio al por menor, el grueso del área lo abarcan tiendas de abarrotes y alimentos como carnicerías, dulcerías, un gran número de misceláneas y estanquillos. Es alarmante por otro lado que hay una gran cantidad de expendios de cerveza (¡52 en un radio de 2 km!) de los cuales un alto porcentaje son “Modelorama”. En relación a las tiendas de autoservicio¹⁷ solo encontramos 4 de gran tamaño: Soriana, Alsuper, Bodega Aurrera (justo en frente) y Casa Ley; por el lado de las tiendas de autoservicio de menor tamaño encontramos 5 tiendas Extra, 6 Oxxos, un solo 7 eleven y un HQ. A pesar que encontramos tiendas de cadenas nacionales, hay que señalar que los minisúper (no pertenecientes a ninguna cadena. Ejemplo: “Minisúper Paty”) superan en cantidad a éstos considerablemente.

¹⁷ Una **tienda de autoservicio** es un tipo de tienda donde el cliente puede elegir y recoger personalmente las mercancías que desea adquirir, a diferencia de las tiendas departamentales.

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

Solamente se ubica Coppel como tienda departamental¹⁸ en toda el área de impacto, la cual se encuentra dentro del área comercial de Soriana. Quizá esta tienda departamental es insuficiente debido a la densidad de población del área, podríamos pensar otra como tienda departamental como **Electra**, dado el nivel socioeconómico de la zona. Entre otros, también se encuentran en la zona 21 tiendas de ropa y accesorios, 2 zapaterías (Luxor y B Hermanos) junto con Soriana Hamburgo.

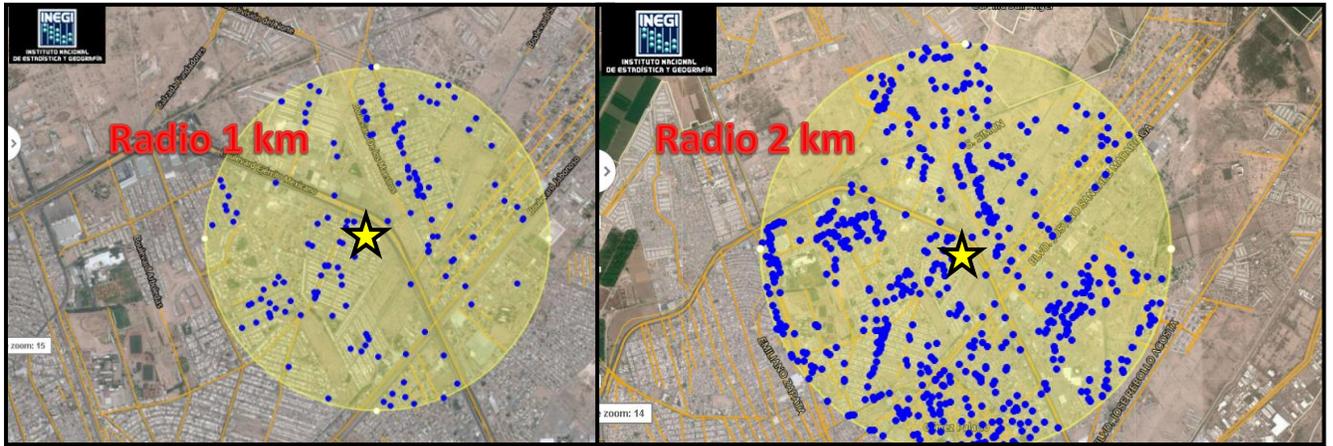
Tomando en cuenta la construcción del HG, es importante revisar las farmacias existentes en la zona. En el primer radio existen 7 farmacias de las cuales solo 2 son de patente (Farmacia Guadalajara y Klyns) las demás son similares. Ampliando el área a 2 km de radio se encuentran 21 farmacias, solamente se agrega 1 de patente (Farmacia Benavides) y las que restan son de medicamentos similares.

Unidad Económica	Radio 1km	Radio 2km
Comercio al por menor	Cantidad	
(4611) Comercio al por menor de abarrotes y alimentos	77	344
(4612) Comercio al por menor de bebidas, hielo y tabaco	16	52
(4621) Comercio al por menor en tiendas de autoservicio	16	60
(4622) Comercio al por menor en tiendas departamentales	0	1
(46321) Comercio al por menor de ropa, bisutería y accesorios de vestir	7	21
(4633) Comercio al por menor de calzado	0	2
(46411) Comercio al por menor de productos farmacéuticos y naturistas	7	24
(465) Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal	20	91
(4661) Comercio al por menor de muebles para el hogar y otros enseres domésticos	1	7
(4662) Comercio al por menor de mobiliario, equipo y accesorios de cómputo, teléfonos y otros aparatos de comunicación	1	8
(467) Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	10	40
TOTAL	155	650

3.3.5.1.1 Plazas comerciales

Las únicas plazas comerciales que se encuentran en los alrededores es la **“Plaza Palmas Hamburgo”** a 1 km aproximadamente y la zona comercial de **“Soriana Hamburgo”** a dos kilómetros, más adelante se analizará a detalle estas plazas comerciales, en caso de que el tipo de desarrollo sea plaza comercial.

¹⁸ Los **grandes almacenes** o **tiendas por departamentos** o **tiendas departamentales** son establecimientos de grandes dimensiones que ofrecen una variedad de productos encaminados a cubrir una amplia gama de necesidades: alimentación, confección, menaje del hogar, decoración, etc.



3.3.5.2 UNIDADES ECONÓMICAS DE SERVICIOS FINANCIEROS Y SEGUROS

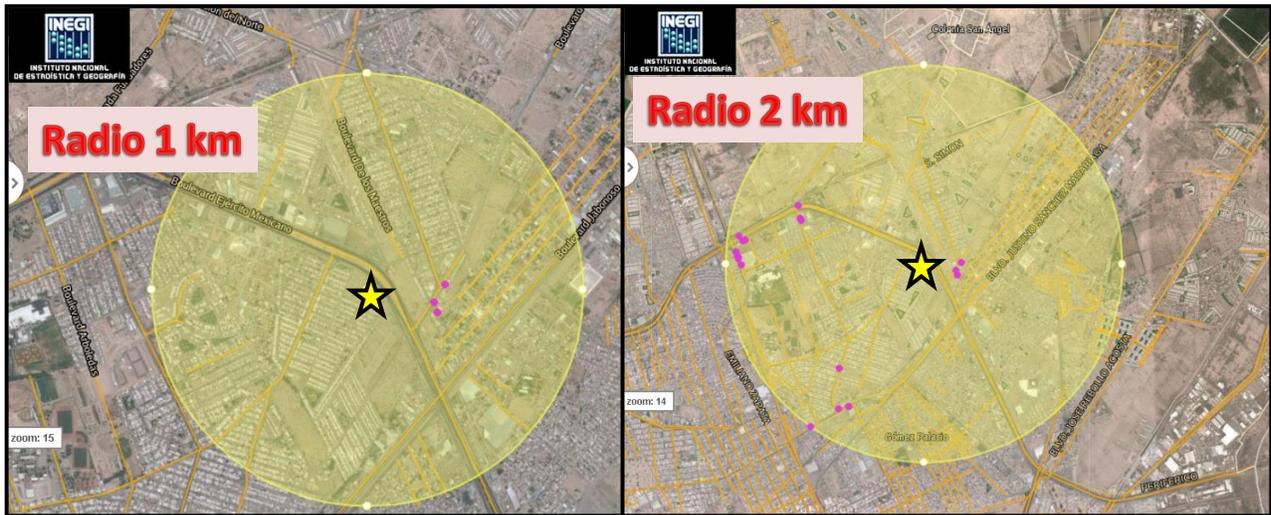
El primer radio de 1 km muestra 3 establecimientos de los cuales solo uno es de banca múltiple el cual corresponde a un cajero automático de HSBC. Al revisar el segundo radio, la cantidad de unidades de banca múltiple aumenta a 15 siendo la mayoría de estos cajeros automáticos; solamente encontramos un banco BBVA Bancomer a poco más de 1 kilómetro del predio en Plaza Palmas Hamburgo donde también se encuentra un Micronegocio Azteca. Un poco más retirado ya casi saliendo del segundo radio encontramos Banco Famsa y Bancoppel en el área comercial de Soriana.

En todo el área se ubican 5 casas de empeño de reciente construcción, de los cuales 2 se encuentran en frente del predio (First Cash y Casa de Empeños Seguros), para el sureste encontramos las demás casas de empeño.

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

Al parecer la zona carece de los bancos más tradicionales (quizá Santander, Banamex, Scottiabank, etc.) en el área así como cajeros de los mismos. Tal hecho es una oportunidad para pensar disponer en el predio espacio para bancos.

Unidad Económica	Radio 1km	Radio 2km
Servicios financieros y de seguros	Cantidad	
(5221) Banca múltiple	1	15
(52232) Cajas de ahorro popular	0	1
(52245) Montepíos y casas de empeño	2	5
TOTAL	3	21



3.3.5.3 PREPARACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS

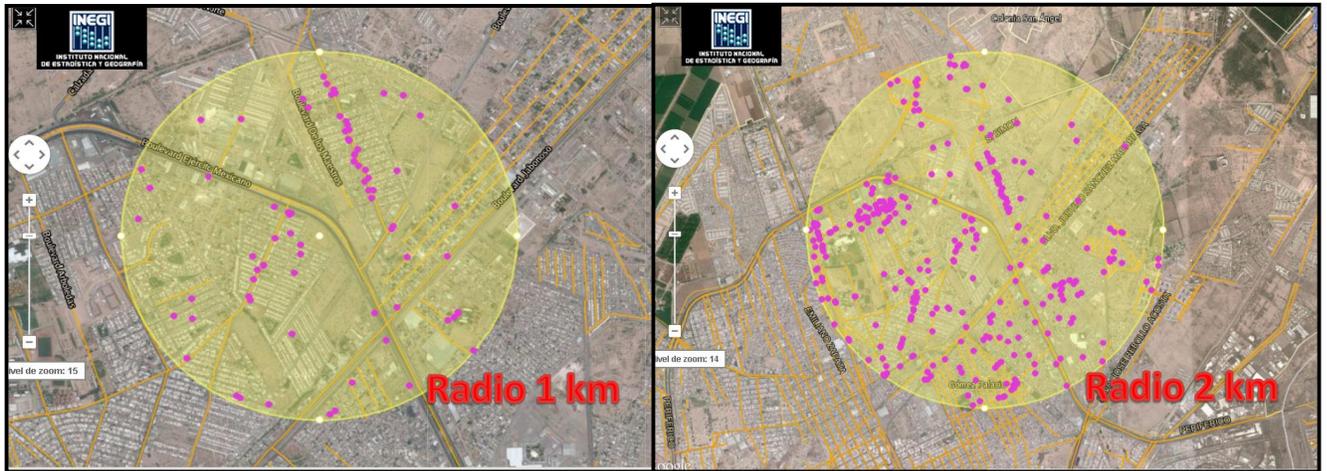
Unidad Económica	Radio 1km	Radio 2km
Servicio de preparación de alimentos y bebidas	Cantidad	
(722511) Restaurantes con servicio de preparación de alimentos a la carta o de comida corrida	1	4
(722512) Restaurantes con servicio de preparación de pescados y mariscos	1	6
(722513) Restaurantes con servicio de preparación de antojitos	35	172
(722514) Restaurantes con servicio de preparación de tacos y tortas	11	31
(722515) Cafeterías, fuentes de sodas, neverías, refresquerías y similares	3	24
(722516) Restaurantes de autoservicio	0	2
(722517) Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos rostizados para llevar	15	46
(722518) Restaurantes que preparan otro tipo de alimentos para llevar	7	13
(722519) Servicios de preparación de otros alimentos para consumo inmediato	5	16
TOTAL	77	314

En relación a la preparación de alimentos y bebidas la gran mayoría de los establecimientos son restaurantes con servicio de preparación de antojitos siendo éstos estanquillos, gorditas y tacos cubriendo el 55% del mercado de alimentos y bebidas. El segundo lugar en cuanto a la cantidad de negocios son restaurantes de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollos llegando a un acumulado representando un 15% para llegar a un acumulado de 70% del total.

El 30% restante se distribuye entre lonches, tacos, cafeterías, neverías, solo 6 restaurantes de mariscos, elotes, fruta y tamales. Es importante resaltar que son muy escasos los negocios formales, de gran tamaño o que pertenecen a una cadena del tipo franquicia, son establecimientos de particulares; por ejemplo, hay muchos restaurantes de pollo pero no hay ninguno reconocido como “Pollo Loco”, “Pollo Feliz”, etc. Por lo anterior esto representa una oportunidad para acercar algún restaurante tipo franquicia para atraer más mercado.

Por otro lado, la escasez de algún tipo de unidad no es la única oportunidad que se presenta, sino también los negocios que se presentan en cantidades considerables ya que esto es un indicador de que funcionan en la zona; por ejemplo los restaurantes para antojitos que representan la mayoría en el área analizada. Sin embargo habría que estudiar más a fondo ese mercado para poder proponer ventajas competitivas. Sin duda los restaurantes de antojitos representan una oportunidad. En general una mezcla de todos estos servicios de preparación de alimentos y bebidas.

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces



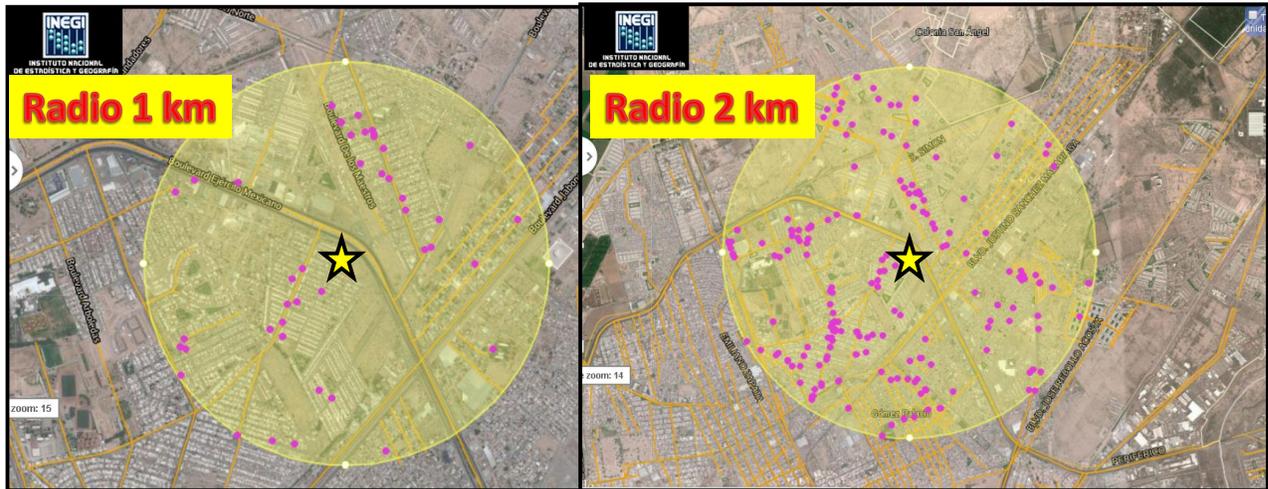
3.3.5.4 SALUD, SERVICIOS EDUCATIVOS Y OTRAS UNIDADES ECONÓMICAS.

Unidad Económica	Radio 1km	Radio 2km
Servicios de salud y educativos	Cantidad	
(6111) Escuelas de educación básica, media y para necesidades especiales	13	68
(6113) Escuelas de educación superior	0	3
(6211) Consultorios médicos	0	4
(6212) Consultorios dentales	2	7
(62133) Consultorios de psicología	2	3
(6215) Laboratorios médicos y de diagnóstico	1	3
(622) Hospitales	0	1
Otros		
(7211) Hoteles, moteles y similares	2	3
(81211) Salones y clínicas de belleza y peluquerías	20	92
(8122) Lavanderías y tintorerías	2	9
(8123) Servicios funerarios y administración de cementerios	0	2
(8129) Servicios de revelado e impresión de fotografías y otros servicios personales	0	1
TOTAL	42	199

En el área que analizamos encontramos 13 escuelas en el primer radio y 68 acumuladas hasta el segundo radio, donde la gran mayoría son kínderes, escuelas primarias y pocos colegios. Además, en el área se encuentran 3 facultades de la Universidad Juárez del Estado de Durango: Facultad de ciencias biológicas, ciencias químicas e ingeniería y arquitectura.

Una vez más, respecto a las unidades que por su giro están relacionadas a los hospitales y servicios de salud, encontramos 4 consultorios médicos, 7 dentales y 3 laboratorios médicos. La cantidad de las unidades mencionadas en la línea anterior se verá muy baja una vez construido el hospital dada la demanda que generará el hospital general de 120 camas.

A pesar de que el hospital que se construirá a un costado es municipal, gente de otras regiones alejadas se verá en la necesidad de acudir tanto a ser atendidas como a cuidar a sus familiares lo que generará la necesidad de contar con hospedaje cercano al hospital. De lo anterior, la tabla indica que solo encontramos 3 moteles cercanos, es decir no hay ningún hotel en la zona de impacto lo que presenta también una opción para desarrollar.



3.3.5.5 FUTURA OFERTA NECESARIA POR LA DEMANDA GENERADA DEBIDO AL FUTURO HOSPITAL GENERAL

Una vez que comience la operación del nuevo hospital, el mercado será impactado debido a la demanda que generará el hospital. El gobierno se vio motivado a la construcción de estas instalaciones públicas de salud debido a que el actual HG de Gómez Palacio ha sido rebasado en su capacidad ya que las 60 camas con las que cuenta registraban casi un 100% de ocupación todo el año. El nuevo hospital tendrá 120 camas, además especialidad de urología, neurocirugía y oncología.

En esta sección se busca determinar que necesidades nuevas atraerá el hospital y poder aprovechar la ubicación del perdido para cubrirlas. En primer lugar enlistaremos a todo tipo de personas que acuden a un hospital general y de ahí las necesidades que tiene cada uno:

- Médicos, personal de enfermería y técnicos de equipos.
- Personal administrativo y operativo
- Pacientes de Gómez palacio y otras localidades más alejadas
- Familiares de los pacientes
- Proveedores
- Residentes de medicina

Por otro lado, podemos pensar en que servicios adicionales se ubican a las afueras de los hospitales:

- Laboratorios de análisis médicos

- Farmacias
- Consultorios médicos
- Equipo Médico

3.3.5.5.1 HACIENDO “BENCHMARKING” A OTROS HOSPITALES

Ahora, analizaremos los alrededores de 3 hospitales que atienden a población similar para identificar qué tipo de establecimientos se localizan en las calles circundantes y poder identificar la oferta que se genera en torno.

3.3.5.5.1.1 Hospital General de México

Dirección: Eje 2A Sur (Dr. Balmis) 148, Cuauhtémoc, Doctores, 06726 Ciudad de México, D.F.

Capacidad: 900 camas

Establecimientos:

- **Hoteles:** “Benidorm”, “Marbella”, “Lisboa”
- **Centros comerciales:** “Pabellón Cuauhtémoc”, y una plaza comercial de 4 niveles en construcción.
- **Farmacias:** “Farmatodo”, “Apoteka”, “Farmacia Similares”, “Farmacia del Ahorro”, “Farmacias Maypo”, “Farmacia la paz”, “Farmacias Especializadas”
- **Restaurantes y preparación de alimentos:** “La Marisquería”, “Church Chiken”, “El Pollotón”, un sin número de estancillos, “Restaurante Mérida”, “Fleming”, “Pozzolcalli”, Sanborn’s (restaurante, bar, pastelería y tienda de integrados)
- **Copias y café internet:** (sin nombre), “Cyber Lex”,
- **Productos médicos y laboratorios:** Híper Lanceta HG , Innomed, “Medilab”, “Equimedix”, “Todo para el médico”, “Médical Center”, “Médica Universal (batas y uniformes)”, “Aqyma”
- **Tienda de autoservicio y abarrotes:** Oxxo (2), 7 Eleven, “Abarrotes el Torito”
- **Funerarias:** “Funerales Reyes”, “Funerales Lozano”, “Funeraria el Ángel”, “Funeraria Ramírez”, (Funerales sin nombre”, “Embalsamadora Doctores”, “Camarillo”
- **Otros:** “Libros Médicos”, “Uniformes médicos”, (librería medica sin nombre), “Vidriería Monterrey”, “Depósito Dental”, “Consultorio de Ortopedia”
- **Estancillos y puestos móviles:** venden cualquier tipo de comida, son los más numerosos y se instalan en banquetas.



Comentarios: El Hospital General de México en cuanto a camas es casi 8 veces más grande, no obstante, la dimensión de este hospital permite visualizar mejor el tipo de demanda que de manera natural requiere un Hospital General para tomarla como modelo. Podemos identificar claramente una gran cantidad de farmacias, establecimientos de preparación de alimentos, productos médicos y laboratorios y funerarias.

3.3.5.5.1.2 Hospital General de Gómez Palacio (el que será sustituido)

Dirección: v. J. Agustín Castro 1001, Centro, 35050 Gómez Palacio, Durango.

Capacidad: 60 camas

Establecimientos:



- **Consultorios:** “Dr. Daniel Alejandro Ramírez”, Clínica dental sin nombre, consultorio dental sin nombre, “Dental Integral consultorio”, “La Bene Laguna” Consultorios generales”,
- **Papelería y similares:** Papelería y regalos “Rosy”, “Centro de impresión e internet”, “Miscelánea sin nombre”, “Compustart Internet-Papelería”
- **Restaurantes y preparación de alimentos:** Gorditas y desayunos “Frandie”, “Jugos y licuados Juancho”, nevería “Bips”, antojitos en local sin nombre, Pollo Asado “Pollo Yoyo”, “Súper burros don chuy”, “Tacos la Tapatía”, “Antojitos Mexicanos”, “Estanquillo de gorditas Rudy”, “Lonches y tortas Lonchón”, “Súper Burger venta de Hamburguesas”,
 - Además de los anteriores existen alrededor de 5 estanquillos en los alrededores.
- **Farmacias:** “Farmilab”, “Losa”, Farmacia sin nombre, “Medicinas medicas y de patente”, “Farmacia Guadalajara”, “Farmacia Cruz Roja”, “Farmacia Similares” (2).

Comentarios: El actual hospital general tiene una capacidad de 60 camas y está situado en una superficie de menos de 1 hectárea y no cuenta con estacionamiento. El nuevo hospital tendrá el doble de capacidad y el terreno en el que se construirá es de casi 4 hectáreas. Al igual que el Hospital general de México podemos hallar una gran cantidad de farmacias y establecimientos de preparación de alimentos. Además aquí se agregan algunos consultorios médicos.

3.3.5.5.1.3 Hospital Universitario

Ubicación: Avenida Juárez Oriente 951, Torreón Centro, 27000 Torreón, Coahuila.

Capacidad: 64 camas, 48 consultorios

Negocios en los alrededores:



- **Farmacias:** “Genéricos Intercambiables”, “Benavides”, “La más barata”, “El Pueblo”, “Farmacias Guadalajara”, “Farmacia Alameda”,
- **Tiendas de autoservicio y abarrotes:** Oxxo.
- **Servicios:** café y copias “El Universitario”, negocio de “Copias e impresiones”, “Papelería y regalos Smile”, café internet sin nombre.
- **Restaurantes y alimentos:** lonchería “El taquito”, “Gorditas la manzana”, “Gorditas mama Maye”, “Lonches el Sorullo”, “Fonda el comedero”, “Estanquillo Quicho”,
- **Relacionados con servicios de salud:** “Innova Care”, Proveedores de equipo médico “ABC Medical”, Consultorios de medicina especializada, “cuidado dental clínica”, “Unidad clínica de colposcopia, consultorio médico con ultrasonido, obstetricia y ginecología”, “24 horas servicios médicos”, “hospital de lentes”, “clínica de oftalmología diabética”, “Biomédics consultorios médicos”, “Laboratorio de patología y citología”, “consultorio de ultrasonido”, consultorios con

óptica y dentista, “Elca servicio de ambulancias”, “Instituto Oftalmológico San Lucano”, “Unidad patológica y quirúrgica y citológica”, consultorio dental sin nombre, “Médica dermatológica”.

- **Otros:** “Funeraria del Pueblo”, “Hotel Gran Victoria”, “Laboratorios Ortegón”, “Servicios Funerarios”

Comentarios: En este caso, un hospital ubicado en la ciudad hermana de Torreón se repite el mismo patrón; farmacias, preparación de alimentos y en este caso los servicios relacionados con la salud son mayores como consultorios y laboratorios.

El análisis de estos 3 hospitales, primero uno del mismo tipo pero de mucha mayor envergadura nos muestra a grandes rasgos el patrón de negocios que se generan de manera natural alrededor de un hospital. Los siguientes dos comprueban el patrón y en general podemos determinar la demanda que genera un hospital.

3.3.5.5.2 RESUMEN DE LA OFERTA NECESARIA DEBIDO AL HOSPITAL GENERAL

Del análisis anterior podemos afirmar que la demanda futura que generará la construcción del Hospital General de Gómez Palacio en términos generales será de:

- ✓ Farmacias
- ✓ Laboratorios de análisis médicos
- ✓ Consultorios médicos
- ✓ Restaurantes y zonas de comida
- ✓ Funerarias
- ✓ Hoteles y similares.
- ✓ Tiendas de equipo médico

3.3.6 ANÁLISIS FODA Y PROPUESTA PARA DESARROLLAR.

Una vez que se ha puesto el predio en contexto regional y después analizado las diferentes características del sitio, sus proximidades y el mercado que lo rodea, hemos generado una sensibilización del potencial para desarrollar en el lugar.

Como herramienta de análisis, realizaremos un análisis FODA para poder distinguir las bondades de este método: Fortalezas y Debilidades que posee el predio, Oportunidades que brinda el mercado y Amenazas del medio para hacer consideraciones de mitigación de riesgo.

3.3.6.1 OBJETIVO DEL FODA

Proponer ideas para desarrollar en el predio en análisis e identificar elementos negativos para contemplarlos desde el inicio de la generación de ideas.

FODA	
POSITIVO (+)	NEGATIVO (-)
FORTALEZAS	DEBILIDADES



Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

	<ul style="list-style-type: none">  TERRENO DE 2.13 HECTAREAS CON FRENTE AMPLIO DE 240M Y UBICADO EN CORREDOR URBANO.  BUENA CONECTIVIDAD CON LA CIUDAD DE TORREÓN, LERDO Y SALIDA A LAS DIFERENTES REGIONES DEL PAÍS (CHIHUAHUA, MTY Y GOLFO, DURANGO CAPITAL Y MÉXICO) DEBIDO A SU UBICACIÓN EN LIBRAMIENTO.  GOZA DE FLUJO VEHICULAR CONSTANTE DE 3 TIPOS: VEHÍCULOS DE CARGA, POBLACIÓN LOCAL, VIAJEROS DE PASO.  ACCESO SENCILLO AL PREDIO POR EL FRENTE DE 240 METROS CON RETORNOS MUY CERCANOS Y UN PUENTE PEATONAL PARA CRUZAR EL PERIFÉRICO.  TERRENO EN BUENAS CONDICIONES: PLANO Y LIMPIO (LISTO PARA DESARROLLAR)  SE A ASEGURAO LA ADQUISICIÓN DEL TERRENO 	<ul style="list-style-type: none">  LA VISIBILIDAD NO ES ÓPTIMA DEBIDO A QUE SE ENCUENTRA DENTRO DE UNA CURVA Y HAY UN PUENTE VEHICULAR A 350 M  EL USO DE SUELO DEL LUGAR NO HA SIDO ACTUALIZADO SE TENDRÁ QUE TRAMITAR UN CAMBIO.  EL CORREDOR URBANO DONDE SE UBICA NO TIENE UN ASPECTO MUY AGRADABLE, ES SEMI-INDUSTRIAL CON UN PANORAMA GRIS E INFRAESTRUCTURA UN POCO DESCUIDADA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ANALISIS EXTERNO	<p align="center">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none">  LA CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO HG DE 120 CAMAS Y 3 ESPECIALIDADES GENERARÁ DEMANDA DE FARMACIAS, LABORATORIOS, CONSULTORIOS, EQUIPO MÉDICO, ZONAS DE RESTAURANTES Y COMIDA, HOSPEDAJE Y FUNERARIAS.  DENSIDAD DEMOGRÁFICA MEDIA ALTA DE ZONAS INMEDIATAS LO QUE REPRESENTA OPORTUNIDAD PARA CUBRIR NECESIDADES. EN un RADIO DE 1KM SE CONCENTRA UN 8.3% DE LOS HABITANTES DE LA CABECERA MUNICIPAL Y EN UN RADIO DE 2KM UN TERCIO.  INCLUIR EN EL DESARROLLO ALGUNA TIENDA DEPARTAMENTAL YA QUE LA ZONA SOLO CUENTA CON UNA TIENDA COPPEL POR LO QUE SE PUEDE CONSIDERAR ATRAER ALGUNA COMO ELECTRA.  DISPONER EN LA MEZCLA DEL DESARROLLO BANCOS Y CAJEROS YA QUE ESCASEAN EN LA ZONA. SOLO HAY UN BBVA A 1KM, UN CAJERO DE HSBC EN FRENTE (AL OTRO LADO DEL PERIFÉRICO). NO HAY BANAMEX, BANORTE, SANTANDER, HSBC, BANREGIO,SCOTTIBANK  INCLUIR RESTAURANTES Y ESTABLECIMIENTOS DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS DE FRANQUICIA O RECONOCIDOS. EN LA ZONA EXISTEN EN SU MAYORÍA NEGOCIOS DE COMIDA INFORMALES COMO ESTANQUILLOS Y PUESTOS PROVISIONALES.  INCLUIR CONSULTORIOS. SOLO EXISTEN 4 CONSULTORIOS EN LA ZONA Y SE ENCUENTRAN EN EL SEGUNDO RADIO.  CONSTRUCCIÓN DE HOTEL O SIMILAR. SOLO HAY 2 MOTELES EN LA ZONA.  CONTEMPLAR ESPACIO PARA SERVICIOS FUNERARIOS. LOS MÁS CERCANOS SE ENCUENTRAN A UN LADO DEL PANTEÓN MUNICIPAL. 	<p align="center">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none">  EXISTEN VARIOS TERRENOS VACÍOS MUY CERCANOS DONDE SE PUEDE UBICAR COMPETENCIA DIRECTA, LA AMENAZA MÁS CERCANA ES EL TERRENO LOCALIZADO AL LADO OPUESTO DEL HOSPITAL EN RELACION AL PREDIO.  4 TIENDAS DEPARTAMENTALES CERCANAS QUE CAPTAN DEMANDA: BODEGA AURRERA (0.3KM), SORIANA (2.1KM) , ALSUPER (2.9KM), Y CASA LEY (3.2 KM). ASÍ MISMO, LAS TIENDAS DEPARTAMENTALES DE MENOR TAMAÑO SON NÚMEROSAS Y PROXIMAS AL SITIO. TIENDAS COMO: EXTRA, OXXO Y 7 ELEVEN SE ENCUENTRAN MUY CERCANAS AL ÁREA  BLOQUEO DE VISIBILIDAD CON EL NUEVO PROYECTO DEL HOSPITAL. AÚN NO SE HACE PÚBLICO EL PROYECTO EJECUTIVO DEL MISMO.  EXISTEN 7 FARMACIAS EN EL ÁREA PRÓXIMA DE RADIO 11M. EN FRENTE SOBRE EL EXTREMO OPUESTO DEL PERIFÉRICO HAY 2 DE PATENTE Y UNA SIMILAR. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

3.3.6.2 PROPUESTA

De acuerdo al análisis FODA realizado se propone un uso comercial para el predio por las siguientes razones:

- ✓ Ubicación: el predio se encuentra sobre un corredor urbano comercial y semi-industrial, el cual es una vialidad primaria importante de la región lo que permite un fácil acceso y movilidad.
- ✓ Demanda generada futura generada por el hospital (restaurantes, farmacias, papelerías, laboratorios médicos, etc.)
- ✓ Densidad de población de los alrededores del sitio (1/3 de la población de Gómez Palacio a 2km), para poder cubrir algunas necesidades en una misma zona ya con un nivel socioeconómico definido.
- ✓ La plaza comercial más cercana es muy pequeña con pocas amenidades, los centros comerciales más importantes se encuentran a kilómetros del sitio hasta la ciudad de Torreón.
- ✓ Oportunidades de negocio debido a la mezcla de unidades económicas en la zona.

3.3.6.2.1 Propuesta específica

Específicamente se propone un **centro comercial al aire libre del tipo “Centro vecinal”** dirigido a la clase media. El tipo de centro comercial se propone en virtud del tamaño del terreno, el cual entra en la clasificación de la ICSC¹⁹ como “Centro vecinal” por las 2.1 hectáreas de superficie del predio.

CLASIFICACIÓN DE LA ICSC DE CENTROS COMERCIALES								
Tipo de centro comercial	CONCEPTO	Superficie Bruta rentable		Superficie Total	TIENDAS ANCLA TÍPICAS		Índice de tienda ancla	Principal área de mercado KM
		Pies cuadrados (incluye tienda ancla)	Convertido a m2		Número	TIPO		
MALLS								
Centro Regional	Mercancías generales, moda (normalmente un paseo tipo mall)	400,000 - 800,000	37,161 - 74,322	16.2 - 40.5	2 ó más	Tiendas departamentales de línea completa, tiendas departamentales Jr., tiendas departamentales de descuento, tiendas de modas	50-70%	8 - 24
Centro Súper Regional	Similar al centro regional pero tiene más variedad y surtido	800,000 +	74,322 +	24.3 - 48.6	3 ó más	Tiendas departamentales de línea completa, tiendas departamentales Jr., mercancías masivas, tiendas de modas	50-70%	8 - 40

¹⁹ ICSC International Council of Shopping Centers. - Es una asociación comercial global de la industria de los centros comerciales fundada en 1957 con sede en EUA.

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

OPEN-AIR CENTERS								
Centro Vecinal	Conveniencia	30,000 - 150,000	2,787- 13,935	1.2 - 6.1	1 ó más	Supermercado	30-50%	4.4
Centro comunitario	Mercancías en genera, conveniencia	100,000 - 350,000	9,290 - 32,516	4.0 - 16.2	2 ó más	Tiendas departamentales de descuento, supermercado, farmacia, hogar, gran especialidad/ropa en descuento	40-60 %	4.4 - 9.7
Centro de estilo de vida	Cadenas de tiendas nacionales a gran escala; restaurantes y entretenimiento en arreglo al aire libre	Típicamente 150,000 - 500,000, pero puede ser más o menos grande	Típicamente 13,935 - 46,451 pero puede ser más o menos grande	4.0 - 16.2	0 - 2	Sin tiendas anclas tradicionales sino tiendas de libros, otros retailers de gran formato, cinemas múltiples, tiendas departamentales pequeñas	0-50%	12.9 - 19.3
Power Center	Tiendas ancla dominantes, pocos pequeños arrendatarios	250,000 - 600,000	23,225 - 55,741	10.1 - 32.4	3 ó más	"Category killer", Mejora del hogar, tiendas departamentales de descuento, clubs de almacenes de descuento, precios rebajados	75-90%	8 - 16
Temático/festival center	Ocio, turístico, shopping y servicios	80,000 - 250,000	7,432 - 23,225	2 - 8.1	N/A	Restaurantes, entretenimiento	N/A	N/A
Outlet center	Puntos de venta directamente del fabricante	50,000 - 400,000	4,645 - 37,161	4 - 20.2	N/A	Puntos de venta directamente del fabricante	N/A	40 - 120

El centro comercial se dirige a la demanda de 3 tipos de usuarios:

- Mercado primario
 - Usuarios del hospital (Médicos, enfermeras, personal administrativo, pacientes y familiares, etc.)
 - Pobladores de la zona (niveles socioeconómicos C, C- y D+)
- Mercado secundario
 - Población que va de paso por el periférico y alrededores de la región.

Según la ICSC un centro comercial tipo “Centro Vecinal” es un tipo de centro comercial que provee productos de conveniencia (alimentos, medicamentos y artículos diversos) y servicios personales (lavandería y tintorería, estéticas, reparación de calzado, etc.) para las necesidades del día a día de los vecindarios inmediatos, teniendo como *tienda ancla*²⁰ principal un supermercado.

²⁰ **Tienda ancla.**- En el ámbito del minorista, un almacén ancla, tienda ancla o tienda gancho, —a veces, también llamada locomotora— es un establecimiento capaz de atraer los clientes hacia un centro comercial; suele ser una de las tiendas más grandes dentro del centro comercial.

De acuerdo al análisis de la oferta en el área identificamos 4 supermercados cercanos; de hecho una Bodega Aurrera justo enfrente del predio, otro a un kilometro y los dos restantes a no más de 3. Por lo que se propone varios tipos de tiendas ancla a la vez en vez de un supermercado, como la tienda “Elektra” o similar, incluso tiendas como de productos básicos a precios bajos, y otros tipos de tiendas anclas que cumplan con el propósito: atraer clientes.

El centro comercial tipo Centro Vecinal propuesto se dirigirá a la clase media (C, C- y D+ según AMAI), por un lado por en nivel socioeconómico del área, así como la población que atiende el Hospital General. Para revisar las características de los niveles socioeconómicos mencionados ([VER 3.3.4.8 NIVEL SOCIOECONÓMICO \(NSE\) PÁG. 137](#))

3.3.6.2.2 Amenidades del Centro Vecinal

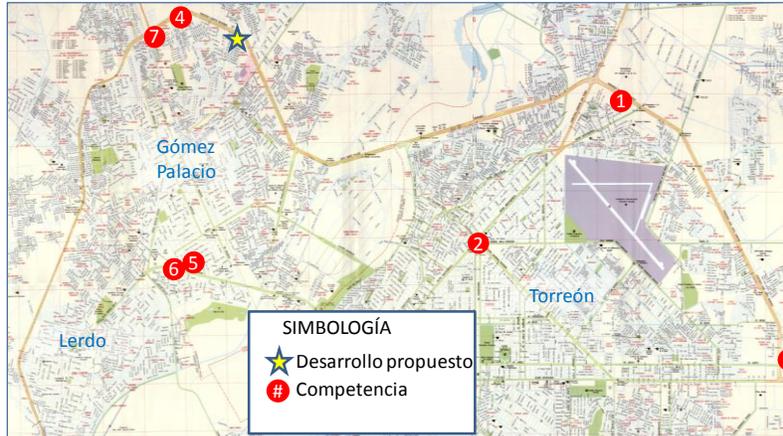
Tomando en cuenta la población vecina analizada, la mezcla de unidades económicas de la zona, así como el hospital futuro, las amenidades con las que debe contar el Centro Vecinal para ser atractivo se proponen:

- ✓ Amenidades ubicadas próximos a la colindancia con el hospital:
 - Área para farmacia de patente por separado
 - Área de locales a la renta para servicios relacionados al hospital:
 - Farmacias similares
 - Laboratorios médicos
 - Consultorios médicos y dentales
 - Equipo médico
 - Servicios funerarios
 - Papelería
 - Franquicia de café por separado
- ✓ Food Court.- Área de oferta culinaria con espacio común para sentarse.
- ✓ Tiendas ancla:
 - Incluir tienda departamental enfocada a clase media “Elektra”
 - Centro de atención a clientes de Telcel
 - Tienda Waldo’s 1
- ✓ Tienda de autoservicio tipo Oxxo, Seven 7, Extra, etc.
- ✓ Zona de servicios financieros
 - Bancos
 - Cajeros
 - Cajas de ahorro
 - Casas de empeño
 - Se puede incluir en esta área un local de trámites gubernamentales del estado de Durango.
- ✓ Locales libres para servicios diarios como servicios y productos. Pueden ser estéticas, tiendas de ropa, lavanderías, paqueterías, carnicerías, cerrajerías, renta de películas, ferreterías, etc.

3.3.6.2.3 Descartando otros usos de suelo

- Habitacional.- Se descarta el uso habitacional debido a que se encuentra sobre un **corredor urbano para industria y comercio**, además según los datos presentados (VER 3.3.4.7 VIVIENDA PÁG.136) el porcentaje de viviendas deshabitadas es del 21.6%.
- Industrial.- El uso industrial se descarta dado la oportunidad que representa nuevo Hospital, así como la colindancia con zona residencial.

3.3.7 ANALISIS DE LA COMPETENCIA RELEVANTE.



El desarrollo propuesto compite con los centros comerciales. En mapas mostrados anteriormente se muestran las plazas comerciales que pudieran representar la competencia, de ellos solo 2 compiten directamente:

COMPETENCIA POTENCIAL AL DESARROLLO PROPUESTO					
#	Nombre	Tipo de Centro Comercial	Distancia al sitio km	Compite ?	Razón
1	Galerías Laguna	Mall.- Centro Súper Regional	10 km	X	Galerías tiene dimensiones mucho mayores y se encuentra alejado en la ciudad de Torreón. Dirigido a clase social media alta. Tiendas en su mayoría ropa
2	Plaza Cuatro Caminos	Mall.- Centro regional	9 km	X	Igual que el caso anterior, además por su ubicación se requiere de más tiempo para llegar a pesar de estar 1km más cerca. Cimaco es la tienda ancla
3	Intermall	Centro de estilo de vida	19 km	X	Muy retirado, un segmento diferente dirigido a otro nivel socioeconómico
4	Plaza Palmas Hamburgo	Centro Vecinal	1.2	SI	Se encuentra muy cercano, sobre la misma vialidad. Competencia directa
5	Plaza imagen	Centro Comunitario	6 km	X	Se encuentra en otro sector socioeconómico de Gómez Palacio, tiene tiendas de ropa, departamental SEARS. No satisface necesidades del día a día
6	Plaza Miguel Alemán	Centro Vecinal	6.7	X	Centro vecinal muy retirado, ubicado en una zona de mayor plusvalía de Gómez Palacio.
7	Soriana Hamburgo	Centro Comunitario	2.1 km	SI	Cercanía, sobre la misma vialidad. Tiene una tienda departamental además de el ancla principal ser supermercado. Tiene locales comerciales.

El desarrollo propuesto compite con los dos centros comerciales mostrados en la tabla anterior dado que siendo un Centro Vecinal, el área de impacto comercial primaria es muy pequeña, y estos son los únicos dos cercanos al predio.

3.3.7.1 PLAZA PALMAS HAMBURGO

El proyecto es una adaptación de naves industriales que funcionaban como maquila, se demolió la mitad de la nave para dar espacio al estacionamiento y áreas verdes. El desarrollo llevado a cabo por ICONO actualmente tiene una tasa de ocupación del 90% faltando llegando a esta en el primer año, aún queda un local de 708.88 m2. El centro comercial no tiene una tienda ancla fuerte, sin embargo cuenta con 11 salas de Cinemex el cual atrae gente al no haber cines cercanos, sin embargo tiene la desventaja de el horario de las películas, por lo general es de la tarde. El diseño es sencillo, al aire libre sin ninguna área techada.

PLAZA PALMAS HAMBURGO	
Ubicación:	Bldv. Ejército Mexicano esq. Francisco Villa, col. Hamburgo, Gómez Palacio DGO 35018
Desarrolladora:	ICONO
Tipo:	Centro comercial "Centro de vecinal"
Superficie bruta rentable:	7,319 m2
Superficie total:	2.3 Hectáreas
Tiendas Ancla:	Cinemex
Locatarios:	Autozone, Parisina, Bancomer, Compartamos Banco, Micro Negocio, Cash A. E., Super Fitness, Omnibus de México, Sideapa, Cash movil, Morita, Manolos Pastelería, Super Colchones, Little Cesar's, Dulcería Chavita, Helados la Morita, Ferrequisos.
	

3.3.7.2 PLAZA COMERCIAL SORIANA HAMBURGO

Plaza Comercial Hamburgo se encuentra a 2.1 km del desarrollo propuesto, cuenta con la tienda principal Soriana Hiper Hamburgo con aproximadamente 8,500 m2 de superficie, además adjunto se encuentra la zona comercial. La tienda departamental Coppel con un piso de venta de alrededor de 2,344 m2.

PLAZA COMERCIAL SORIANA HAMBURGO

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

Ubicación:	Bldv. Ejército Mexicano 501 esq. Francisco I. Madero, Frac. Residencial Hamburgo, Gómez Palacio DGO 35010
Desarrolladora:	Organización Soriana
Tipo:	Power center
Superficie bruta rentable:	14,000 m ²
Superficie total:	4.3 Hectáreas
Tiendas Ancla:	SorianaHiper Hiper, Coppel
Locatarios:	Domino's Pizza, Innovasport, Financiera Finlang, Luxor Zapaterías, Zapaterías B Hermanos, Gorditas Doña Tota, Famsa, Quessi Pizzas, ATP, Megacable, Caja popular Mexicana, Banco Famsa, Nextel, Peluquería Sosa, El secreto Egipcio, Axesor accerorios de belleza, Bellarte Beauty, Boutique Locura, House Cosmetics, CT Movil Telcel, Joyería Ruiz Hermanos, Natur tienda Naturista, Platissima venta de joyería, Regalos Pingui, Revistas y tabaquería Sandy, Telefónica Moviestar, Promotora Dish, Sicrea Nissan, Casas Ara, Casas Dilsa, Gorditas Silva, Hung Fat Comida China, Estética Abel Reza, Studio Foto Fassio



3.3.7.3 INPUT DEL MERCADO COMPETENCIA

3.3.7.3.1 COMPARATIVA DE RENTAS

Comparación de rentas para el Centro Comercial Vecinal						
	ÁREA (m ²)	Renta mensual	\$ Precio / m ²	MTTO	Total Integrado	Comentario
6 PLAZA PALMAS HAMBURGO				15%		Centro comercial vecinal al aire libre, pasillos no techados, mezcla de negocios ordenados sin distinción. Negocio ancla Cinemex. Construcción data del 2012
Local 1	274	\$ 45,600.00	\$ 166.67	\$ 25.00	\$ 191.67	En fachada ppal., cajones de estacionamiento al frente
local 2	543	\$ 63,000.00	\$ 116.12	\$ 17.42	\$ 133.54	En fachada ppal., cajones de estacionamiento al frente (Grande)
Local 9	110	\$ 20,650.30	\$ 187.73	\$ 28.16	\$ 215.89	Fachada interior, a un lado de Súper fitness damas gym
local 8	433	\$ 39,870.64	\$ 92.08	\$ 13.81	\$ 105.89	No tiene cajones próximos para estacionamiento
local 10	204	\$ 30,600.00	\$ 150.00	\$ 22.50	\$ 172.50	Dos de sus caras son fachada

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

local 13 y 14	61	\$ 4,939.78	\$ 80.98	\$ 12.15	\$ 93.13	No visibles desde la calle, muy escondidos
local 28 y 29	32	\$ 5,499.84	\$ 171.87	\$ 25.78	\$ 197.65	Al lado de Cinemex
Promedios		sub promedio	\$ 137.92		\$ 158.61	

Centro comercial tipo Power center, Soriana y Coppel como tienda ancla, gran flujo de personas.

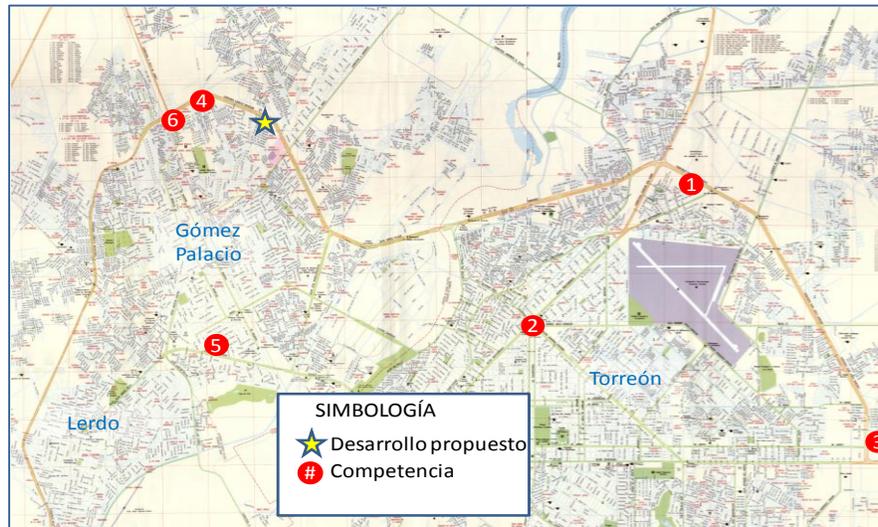
4 PLAZA COMERCIAL SORIANA HAMBURGO

6%

Local tipo A	56	\$ 14,616.00	\$ 259.15	\$ 15.55	\$ 274.70	Locales ubicados en fachada principal de Soriana Hamburgo
Local tipo B	17	\$ 7,962.00	\$ 479.64	\$ 28.78	\$ 508.42	En interior de tienda directo del flujo de cajas de cobro
Local tipo C	335	\$ 36,905.00	\$ 110.16	\$ 6.61	\$ 116.77	Locales ubicados en un costado de soriana con pocos cajones
B HERMANOS	400	\$ 45,000.00	\$ 112.50	\$ 6.75	\$ 119.25	B hermanos rentó solamente el espacio, ya que ellos construyeron
Coppel*	2344	\$ 36,000.00	\$ 15.36	\$ 0.92	\$ 16.28	Coppel tiene acuerdo comercial con Soriana, solo paga estacionamiento
		sub promedio	\$ 195.36		\$ 207.08	

5 OTRAS TARIFAS (no competencia directa)

PLAZA IMAGEN m2 promedio	1	\$ 185.00	\$ 185.00	(incluido)	\$ 185.00
--------------------------	---	-----------	-----------	------------	-----------



3.3.7.3.2 TASA DE OCUPACIÓN Y VACANTE DEL MERCADO

Tasa de ocupación y vacante				
	Superficie Bruta rentable (m2)	Espacio m2 sin ocupar	Tasa	Tasa promedio ponderado
COMPETENCIA DIRECTA				
PLAZA COMERCIAL PALMAS HAMBURGO	7,319	708.88	90%	94.8%
PLAZA COMERCIAL SORIANA HAMBURGO **	6,300	0	100%	
	13,619			

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

OTRAS PLAZAS COMERCIALES

PLAZA IMAGEN	5,842	300	95%	
GALERÍAS LAGUNA	24,600	1823	93%	93.0%
	30,442			
Tasa de vacante				5.21%

** No Contempla área de Supermercado

3.3.7.3.3 TASA DE CAPITALIZACIÓN

Tasa de capitalización						
	SUPERFICIE M2		Precio de venta	\$ / M2	Promedio ponderado mensual \$ / m2	Comentario
	Total	Construida				
PROPIEDADES COMERCIALES EN VENTA						
Gómez Palacio Centro	430	800	\$ 2,800,000	\$ 6,512	\$ 1,393.0	Semi nueva bien equipada en esquina
Gómez Palacio Centro	400	370	\$ 1,200,000	\$ 3,000	\$ 597.0	Adaptada para gimnasio, propiedad descuidada y vieja
	380	380	\$ 1,100,000	\$ 2,895	\$ 547.3	Adaptada para salón de fiestas, mala ubicación, lugar muy descuidado.
	620	1020	\$ 8,000,000	\$ 12,903	\$ 3,980.1	Ubicación regular así como condiciones
	180	180	\$ 750,000	\$ 4,167	\$ 373.1	
	2,010			\$ 5,895	\$ 6,890.5	
PROPIEDADES COMERCIALES EN RENTA						
Zona industrial Gómez Palacio	100	100	\$ 10,000	\$ 100	\$ 9.6	Propiedad nueva en zona industrial
Periférico Torreón-Gómez-Lerdo	146		\$ 15,000	\$ 103	\$ 14.4	Sobre mismo periférico, condiciones regulares, construido para sucursal bancaria

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

Sobre Miguel Alemán en Gómez Palacio	123	123	\$ 8,000	\$ 65	\$ 7.7	Dentro de un pequeño edificio, muy pequeño, poca visibilidad.
Sobre Miguel Alemán en Gómez Palacio	183	183	\$ 12,810	\$ 70	\$ 12.3	Edificio viejo, los locales no se ven desde la calle, no muy atractivos
Sobre Miguel Alemán en Gómez Palacio	112	112	\$ 8,000	\$ 71	\$ 7.7	Local de 1 planta, con baño y 4 cajones de estacionamiento
	375	375	\$ 20,000	\$ 53	\$ 19.2	BODEGA EN BUEN ESTADO
Ingreso potencial bruto	\$ 1,039			\$ 77	\$ 71.0	
TASA DE CAPITALIZACIÓN						
Tasa de capitalización	=	$\frac{\text{NOI}}{\text{Precio de venta}}$	=	$\frac{\$724.60}{6,891/m^2}$	=	10.52%
NOTAS						
Para determinar la tasa de capitalización del mercado, se investigaron los precios de venta y renta de varias propiedades del tipo comercial. Dichos precios se tradujeron a precio por unidad cuadrada para poder realizar el análisis. Se ponderó cada propiedad para realizar un promedio ponderado de renta y otro de venta.						
El NOI se calculó usando el promedio ponderado del ingreso potencial bruto el cual fue reducido por un factor de 15% (vacante, y gastos de operación) y multiplicado por 12 para convertirlo a término anual. (71 x 0.85 x 12 = 724.6).						
El precio de venta por metro cuadrado se tomo directamente del promedio ponderado.						
Si bien las propiedades no compiten directamente con el desarrollo, reflejan la tasa de capitalización del mercado de espacios comerciales de la ciudad de Gómez Palacio. De hecho la tasa de \$10.52 suena razonable dentro de los rangos normales de una tasa de capitalización.						

3.3.8 PROFORMA TEMPRANO

Se realiza un pro forma temprano para evaluar financieramente la propuesta del desarrollo del tipo comercial de manera rápida. Se uso información del mercado y datos muy gruesos para esta evaluación. De la misma manera, se hizo un planteamiento rápido de la disposición de áreas del proyecto, contemplando las recomendaciones, la cual, haciendo una sumatoria de áreas dio como resultado 8419.2 m2.

Para la tarifa de renta promedio por metro cuadrado rentable se selecciono \$172.5 /m2. Para la tasa de ocupación, a pesar de que el mercado tiene una tasa por encima del 90% se uso la tasa de 0.87 para contemplar un escenario pesimista. Para los gastos de operación se consideró 15% para igualar la tarifa que cobra la tasa “Palmas Hamburgo”. La tasa de capitalización que arrojó el mercado fue de 10.52%

FASE 1: PRO FORMA TEMPRANO

EVALUACIÓN	VALOR	VS	COSTO
	DIFERENCIA		\$ 11,977,658
ADELANTE CON LA IDEA			

3.4 DISEÑO PRELIMINAR

3.4.1 ESQUEMA DE DISEÑO, SUPERFICIE BRUTA RENTABLE Y ESTACIONAMIENTO



Tabla 1 SUPERFICIE BRUTA RENTABLE

SUPERFICIE BRUTA RENTABLE	
UNIDAD	AREA
TELCEL Centro de Atención a Clientes	778 m2
LOCALES A	808 m2
OFFICE DEPOT EXPRESS	476 m2

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

LOCALES B	808 m2
ELEKTRA	972 m2
LOCALES C	887 m2
WALDO'S	476 m2
LOCAL D	166 m2
OXXO	220 m2
SERVICIOS FINANCIEROS	894 m2
FRANQUICIA DE CAFÉ	296 m2
FARMACIA	369 m2
FOOD COURT PB	683 m2
FOOD COURT MEZZANINE	587 m2
	8,420 m2

3.4.2 DISEÑO CONCEPTUAL

3.4.2.1 VISTA ISOMÉTRICA GENERAL



3.4.2.2 PROYECCIÓN DE SOMBRAS



3.4.2.3 OTRAS VISTAS





Locales C, Waldo's, Local D, Oxxo



Elektra, locales B y estacionamiento (sobre Waldo's)



Área para Servicios Financieros



Office Depot express



Telcel Centro de Atención a Clientes



Farmacia de patente



3.5 ESTIMACION DE COSTO DEL DESARROLLO

El costo del desarrollo representa la inversión que se requiere para llevar a cabo el desarrollo, el cual está dividido en 4 categorías:

- ✓ Costo del terreno
- ✓ Hard cost (Costo directo de construcción)
- ✓ Soft cost (Costos indirectos del desarrollo)
- ✓ Costos financieros

Para el costo directo de construcción se consideraron 3 tipos de superficie de construcción: áreas comerciales, urbanización y zonas de alimentos.

Los presupuestos de costo directo de construcción fueron estimados mediante el software “M2 Costos-Varela Ingeniería e costos”. Dicho software conjuga bases de datos de más de 240 modelos de edificaciones y urbanizaciones los cuales son actualizados trimestralmente.

La metodología de estimación que lleva a cabo el software es la de “Ensamblados de costo”. Los presupuestos generados son modificados por varios factores que se introducen en el software como: factores de afectación como capacidad del suelo, localidad (se adapta a más de 150 ciudades del país), economía de escala, zona sísmica, silueta en planta. Además es posible agregar instalaciones especiales adicionales a los presupuestos como aire acondicionado, calidad de cocinas, categoría de áreas comunes, albercas, bardas, calefacción, cisternas, elevadores, tipo de estacionamiento, fosas sépticas, características de la jardinería.

Los presupuestos de “hard cost” incluyen estimados por partidas y conceptos-ensamble. La última partida de cada presupuesto se llama “condiciones generales” las cuales contemplan los indirectos y utilidad del contratista, factor por imprecisión de los modelos, conceptos y volúmenes de obra no previstos, supervisión y permisos. Los presupuestos se encuentran en los anexos ([VER 5.1 PRESUPUESTOS DE CONSTRUCCIÓN PÁG. 179](#)).

Los costos indirectos del desarrollo se consideraron dentro de los parámetros normales como porcentaje de los costos directos de construcción para el costo del proyecto, trámites y permisos, dirección, comercialización así como imprevistos. Los la reserva presupuestada de pago por intereses durante la construcción se consideró un préstamo del 80% del costo directo en 1.2 años de construcción y tasa de interés del 7%. En este periodo solo se pagará intereses y la comisión por la apertura del crédito. Al terminar la construcción entrará un crédito permanente a 30 años con el cual se liquidará el crédito de la construcción.

COSTO DEL DESARROLLO EN PESOS \$ MXM				
> Costo del Terreno		Subtotal	Total	% Total
Costo del terreno	21,226.5 m2 \$ 1,100 /m2	\$ 23,349,150		

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

Costo de adquisición (Incluye ISAI Durango 2%, avalúo, derechos y gastos de escrituración)	% costo del terreno	6.0%	\$	1,400,949
Total costo del terreno				\$ 24,750,099 24.6%
> Costos directos de construcción (Hard Cost)				
Superficie de construcción área comercial	6,854.0 m2	\$ 6,291.5 /m2	\$	43,122,160
Superficie de Food Court y café	1,566.0 m2	\$ 6,876.7 /m2	\$	10,768,904
Superficie de urbanización	12,806.5 m2	\$ 317.2 /m2	\$	4,062,145
	21,226.5 m2			
Total Costo Directo de Construcción				\$ 57,953,210 57.6%
> Costos indirectos (Soft Costs)				
Proyecto		7.10%		
Diseño Arquitectónico + Interior + Landscape	sobre costos directos	4.20%	\$	2,434,035
Ingenierías	sobre costos directos	2.90%	\$	1,680,643
Tramites y permisos		8.00%		
Aportaciones de servicios	sobre costos directos	1.50%	\$	869,298
Tramites y permisos	sobre costos directos	6.50%	\$	3,766,959
Dirección				
Dirección y administración	sobre costos directos	3.50%	\$	2,028,362
Comercialización				
Comisión por ventas	sobre costos directos	5.40%	\$	3,129,473
Imprevistos				
Costos extra no previstos	sobre costos directos	3.50%	\$	2,028,362
Total Costos indirectos				\$ 15,937,133 15.8%
Acumulado				\$ 98,640,441 98.0%
> Costos financieros				
	Monto del préstamo	Años de obra	% tasa anual	Importe
Reserva para intereses	80.0% del Hard Cost	1.2 años	7.00%	\$ 1,947,228
Comisión por apertura	% del importe de la reserva	2.00%		\$ 38,945
Total Costo Financiero				\$ 1,986,172 2.0%
COSTO TOTAL DEL DESARROLLO				\$ 100,626,614
> RESUMEN				
Costo del Terreno			\$	24,750,099
Costo directo			\$	57,953,210
Costo indirecto			\$	15,937,133
Costo financiero			\$	1,986,172
COSTO TOTAL DEL DESARROLLO		TOTAL	\$	100,626,614

3.6 ANÁLISIS FINANCIERO

En este apartado se presenta el análisis financiero para la viabilidad del desarrollo. Para el análisis se tomaron en cuenta dos enfoques:

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

- ✓ **Análisis estático.**- tomado en cuenta por el prestamista (por ejemplo un banco). Se muestra una serie de indicadores financieros para evaluar el riesgo del préstamo y rentabilidad.
- ✓ **Análisis dinámico.**- tomado en cuenta por los posibles inversores de capital, se evalúa la inversión mediante la TIR y VPN.

La siguiente tabla resume los supuestos e inputs tomados en cuenta para llevar a cabo ambos análisis. Los datos se basaron fundamentalmente en la información arrojada por el estudio de mercado ([VER 3.3.7 ANALISIS DE LA COMPETENCIA PÁG. 154](#))

SUPUESTOS E INPUTS PARA EL ANÁLISIS FINANCIERO		
EL DESARROLLO		
Nombre de la propiedad	Centro Comercial Vecinal	
Tipo de desarrollo	Retail	
Dirección	Periférico Ejército Nacional s/n, Fraccionamiento Bugambilias, Gómez Palacio Durango 35010	
Periodo de análisis dinámico	10 años iniciando en enero 2016	
Superficie bruta rentable	8,420 m2	
Superficie total del desarrollo	21,227 m2	
APORTACIONES DE CAPITAL REQUERIDAS		
INVERSIÓN TOTAL (costo estimado total del desarrollo)		\$ 100,626,614
Capital de deuda (préstamo)	60.0%	\$ 60,375,968
Capital propio (inversionistas)	40.0%	\$ 40,250,645
TASAS Y DATOS EMPLEADOS EN HOJAS DE CÁLCULO		
Ingreso Potencial Bruto por m2		\$ 169.1 / m2 <i>(Proviene de tabla "Rentas PRO FORMA")</i>
Tasa de ocupación		94.8% <i>(Proviene de tabla "tasa de ocupación")</i>
Tasa de capitalización		10.52% <i>(Proviene de tabla "tasa de capitalización")</i>
Tasa de capitalización al final del periodo de análisis		14.00%
Tasa de interés del préstamo permanente		7.5%
Tasa de inflación esperada anual		3.5%
Número de años a amortizar el préstamo permanente		30 años
TREMA (Tasa de rendimiento mínima aceptable)		12.00%

De acuerdo con el estudio de mercado se asignó el precio de renta mensual por metro cuadrado promedio, siendo éste el ingreso potencial bruto por m2. El ingreso potencial bruto es en esencia el valor fundamental para el análisis ya que de que el flujo de la propiedad se desencadena desde este punto.

Rentas PRO FORMA

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

Zona	Área rentable (m2)	Tarifa	\$ Renta mensual / m2	Promedio ponderado
TELCEL CAC	778	M4 NEGOCIOS ANCLA	\$130.00	\$12.02
LOCALES A	808	H2 RELACIONADOS HOSPITAL	\$290.00	\$27.84
OFFICE DEPOT EXPRESS	476	M4 NEGOCIOS ANCLA	\$130.00	\$7.34
LOCALES B	808	M1 PRODUCTOS Y SERVICIOS	\$175.00	\$16.80
ELEKTRA	972	M4 NEGOCIOS ANCLA	\$130.00	\$15.00
LOCALES C	887	M1 PRODUCTOS Y SERVICIOS	\$175.00	\$18.43
WALDO'S	476	M4 NEGOCIOS ANCLA	\$130.00	\$7.34
LOCAL D	166	M1 PRODUCTOS Y SERVICIOS	\$175.00	\$3.45
OXXO	220	M3 AUTOSERVICIO	\$155.00	\$4.05
SERVICIOS FINANCIEROS	894	M2 SERVICIOS FINANCIEROS	\$160.00	\$16.99
FRANQUICIA DE CAFÉ	296	HM1 FRANQUICIA CAFÉ	\$180.00	\$6.33
FARMACIA	369	H1 FARMACIA	\$300.00	\$13.13
FOOD COURT PB	683	HM2 ALIMENTOS Y BEBIDAS	\$135.00	\$10.96
FOOD COURT MEZZANINE	587	HM2 ALIMENTOS Y BEBIDAS	\$135.00	\$9.41
8,420		Ingreso Bruto Potencial		\$ 169.10 / m2

TARIFA	DESCRIPCIÓN
H1	FARMACIA Esta tarifa está asignada al espacio para una farmacia de patente, la cual sería la única. Cuenta con estacionamiento propio, cerca del hospital y se encuentra sobre el periférico
H2	RELACIONADOS HOSPITAL Tarifa aplicada a locales comerciales destinados a negocios relacionados con hospitales como laboratorios, farmacias de similares, equipo médico, consultorios, entre otros.
HM1	FRANQUICIA CAFÉ Tarifa asignada al espacio para cafetería de franquicia, la cual se encuentra cerca al hospital, a pie de periférico con espacio para drive thru
HM2	ALIMENTOS Y BEBIDAS Tarifa a área de food court destinada a oferta culinaria variada con área común para los comensales.
M1	PRODUCTOS Y SERVICIOS Tarifa aplicada para los locales comerciales destinados a venta de productos varios y servicios como peluquería, lavandería, panaderías, oficinas de cable, paquetería, carnicería, entre otros.
M2	SERVICIOS FINANCIEROS Tarifa para locatarios ubicados en el área designada para servicios financieros como bancos, casas de préstamo, cambios, incluso alguna oficina de gobierno de pagos.
M3	AUTOSERVICIO Tarifa para espacio reservado para tienda de autoservicio, con acceso rápido de paso, amplio espacio de estacionamiento disponible.
M4	NEGOCIOS ANCLA Tarifa para 4 negocios clave para la atracción de la demanda, por lo que se maneja una tasa preferencial debido a su rol clave.

El rango de tarifas asignadas se encuentran en el rango del mercado con la competencia, un tope máximo de \$300 /m2 para los comercios y negocios que se beneficiarán con el hospital y se encuentran próximos al hospital. El rango bajo de \$130 /m2 se ofrece a las tiendas ancla que harán más atractivo el desarrollo. Con tal tarifa se pretende asegurar los negocios ancla. (ver comparación de rentas para el centro comercial vecinal). Se ponderan las tarifas asignadas para obtener un promedio ponderado de \$ 169.10 /m2.

3.6.1 ANÁLISIS ESTÁTICO: PERSPECTIVA PARA EL PRESTAMISTA

El porcentaje de espacio vacante (superficie sin rentar) fue fijado de acuerdo a la tasa de ocupación promedio del mercado (1 - tasa de ocupación), para revisar la tasa de ocupación ([VER 3.3.7.3.INPUT DEL MERCADO COMPETENCIA PÁG.156](#)).

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

Los gastos de operación se fijaron como porcentaje de ingreso bruto potencial, ya que se tomo en cuenta mediante el tipo de clausula de reembolso de gastos para los arrendatarios “Reembolso de gastos bruto modificada”, en la cual el arrendador (dueño de la propiedad) paga todos los gastos de operación hasta cierto monto (15%), todos los gastos que superen el porcentaje deberán de ser cubiertos por el arrendatario.

Se contemplo un 5% para las mejoras que el arrendatario realiza al inmueble para adaptar su local y algunas concesiones (como rentas gratis o descuentos). Para las mejoras al inmueble que el dueño puede realizar en cualquier momento se consideró un 3%.

Vale la pena recordar que este análisis considera un año promedio de operación, un año estable.

ANÁLISIS FINANCIERO ESTÁTICO		
CUENTA DE RESULTADOS - PROFORMA		
INGRESOS		
Ingreso mensual / m2		\$ 169 / m2
Ingreso anual / m2		\$ 2,029 / m2
Superficie Bruta Rentable m2		8420.00 m2
Ingreso Bruto potencial		\$ 17,085,937
(-) Vacante (espacio sin ocupar)	5.2%	\$ 888,469
Ingreso Bruto efectivo		\$ 16,197,469
EGRESOS		
* (-) Gastos de operación TOTALES	15.0%	\$ 2,562,891
Ingreso Neto de operación (NOI)		\$ 13,634,578
(-) Mejoras del arrendatario y concesiones.	5.0%	\$ 809,873.43
(-) Mejoras al activo (inmueble)	3.0%	\$ 512,578.12
Flujo después de operación		\$ 12,312,126
** (-) Costo financiero (Anualidad para amortizar el préstamo)		\$ 5,065,890.35
Beneficio después de intereses		\$ 7,246,236
INDICES FINANCIEROS		
DSCR Índice de servicio anual de deuda (respecto al Ingreso neto de operación)		2.69
DSCR Índice de servicio anual de deuda (respecto al Flujo después de operación)		2.43
V Valor del desarrollo. Usando la tasa de capitalización:		\$ 129,656,885
LTV Relación préstamo-valor de inmueble		47%
LTC Relación préstamo-costo del desarrollo		60%
Valor por metro cuadrado rentable		15,399
*** PEO Punto de equilibrio de ocupación		47.6%
****PEMC Punto de equilibrio de la constante hipotecaria		23.4%
***** PER Punto de equilibrio de la tarifa de renta mensual a la tasa de ocupación:	94.8%	\$ 85 / m2
MC Constante hipotecaria		8.4%

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

ROA Rentabilidad sobre los activos (respecto al costo del desarrollo)	12.2%
ROE Rentabilidad sobre recursos propios (usando la propuesta de inversión en capital propio)	18.0%

NOTAS

* INCLUYE: Predial, mantenimiento de áreas comunes, cuota de administración, servicios públicos y otros.

** Para el cálculo del servicio de deuda anual, se usa la ecuación para anualidades donde VP es el valor presente (en este caso el préstamo de deuda), i es la tasa de interés del crédito y n los periodos (número de años). Los bancos por lo general cobran intereses mensualmente, por lo que habrá que convertir los valores que alimentan la fórmula a términos mensuales. Así dará como resultado un pago fijo mensual, por lo que solo faltará volver a convertir el resultado a años (multiplicar por doce). Este resultado indica cuanto se tendrá que pagar anualmente en cierto número de periodos para pagar el servicios total de deuda (intereses más capital)

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

, *, *****

$$PEO = \frac{\text{Gastos de operación} + \text{Mejoras al inmueble} + \text{Costo financiero}}{\text{Ingreso bruto de Operación}}$$

$$PEMC = \frac{\text{Ingreso bruto efectivo} - \text{Gastos de operación} + \text{Mejoras al activo}}{\text{Monto del préstamo}}$$

$$PER = \frac{\frac{\text{Gastos de operación} + \text{Mejoras al inmueble} + \text{Costo financiero}}{\text{Superficie bruta rentable}}}{\frac{12}{\text{tasa de ocupación}}}$$

3.6.1.1 SOBRE LOS ÍNDICES FINANCIEROS

Recordemos que el 60% del costo del desarrollo está financiado con deuda (\$ 60'375,968), es decir, un préstamo que genera costo financiero que se refleja en la cuenta de resultados pro forma.

A continuación se comenta cada índice:

- ✓ **DSCR y DSCR.**- índice del riesgo que representa el prestatario.
Cada peso de servicio de deuda produce 2.69 pesos en NOI y 2.43 pesos en flujo después de la operación. El mínimo aceptado por un banco por lo general va del 1.20 al 1.60, por lo que este índice es rebasado con un margen amplio.
- ✓ **Valor del desarrollo** (estimado mediante la tasa de capitalización)
El valor de la propiedad excede el costo del desarrollo (\$ 129'656,885 > \$ 100'626,614; 129%)
- ✓ **LTV y LTC.**- el primero expresa la relación del monto del préstamo y el valor del desarrollo, el segundo la relación del préstamo entre el costo total del desarrollo.
El préstamo representa el 47% del valor del desarrollo, mientras que representa un 60% del valor de la construcción. Por lo general se acepta un máximo que puede ir entre 70% y 80%.
- ✓ **PEO, PEMC y PER.**- el PEO indica el valor mínimo de la tasa de ocupación necesaria para poder cubrir los egresos mínimos, la cual es una tasa de ocupación de menos de la mitad del espacio. El PEMC representa el máximo porcentaje del monte de la deuda que puede pagar el NOI de la

propiedad en un año. Es decir, si NOI no se usara para para nada más que para aportar a la deuda, se pagaría en ese año un 23.4 de esa deuda. Por último, el per establece como \$ 85/m2 como tarifa mínima de renta mensual para poder cubrir la operación, costo financiero, inclusive invertir en el activo. La tarifa usada para el análisis es de \$ 169/ m2 por lo que hay un rango muy amplio.

- ✓ **ROA Y ROE.-** El ROA nos habla de la rentabilidad de la inversión sin distinguir entre deuda y capital antes del costo financiero. Cada peso de inversión nos da 12.2 pesos al finalizar el año. En cambio el ROE mide el retorno sobre cada peso de capital privado invertido; 18 pesos por cada peso invertido.

3.6.2 ANÁLISIS DINÁMICO: PERSPECTIVA PARA EL INVERSIONISTA

3.6.2.1 CONSIDERACIONES

Para el análisis dinámico se consideró un periodo de 10 años de tenencia con la misma estructura de inversión que el estático. El ingreso potencial bruto se calcula de la misma manera que en el análisis estático $[(\$169 / m^2)(8420m^2)(12 \text{ meses})]$ para el primer año, a diferencia sufre un incremento anual del 3% por la inflación.

La vacante para el primer año se considera del 35%, 15% para el segundo y se estabiliza para los siguientes años a un promedio de 4%. De lo anterior se infiere que el primer año se rentó el 65% del espacio y la ocupación para el segundo fue del 85%.

Se fija la el mismo porcentaje de gastos de operación del 15%, recordado que se consideró una clausula de reembolso de gastos brutos modificada. Por otro lado, las mejoras realizadas por parte del locatario así como las concesiones que pudieran ser concedidas, son mayores los primeros dos años donde se alcanza el 85% de la ocupación (20 y 15% del ingreso bruto efectivo). Para los siguientes años se mantiene una tasa del 2% a excepción del 5to año donde se reserva 15% del ingreso bruto efectivo.

El costo financiero es una anualidad fija, que va en función del préstamo permanente de 60'375,968 con una tasa del 7.5% amortizado a 30 años. El DCR se mantiene por encima del 1.60, por lo que el ingreso neto de operación tiene la capacidad de satisfacer los pagos por deuda. Se observa que el ROE (rentabilidad sobre recursos propios) para los primero dos años es considerablemente menor que para el resto de los años. Lo anterior debido a la tasa de ocupación proyectada así como la consideración por las mejoras que realizan los locatarios recién llegados al centro comercial.

La reversión, es decir, el precio de venta del inmueble al final del periodo se calculó mediante la tasa de capitalización esperada y el NOI para ese año. Se tomó una tasa conservadora del 14% de tal manera que el precio no se sobre estime (Valor del inmueble = NOI / Tasa de capitalización), entonces, entre mayor sea la tasa de capitalización menor será el valor. Es probable que la tasa de capitalización se encuentre entre el 10-12 por ciento, por lo que 14% nos da un amplio margen positivo.

ANÁLISIS FINANCIERO DINÁMICO DEL FLUJO DE EFECTIVO											
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
FLUJO DE EFECTIVO											
Ingreso Bruto Potencial	\$17,085,937	\$17,683,945	\$18,302,883	\$18,943,484	\$19,606,506	\$20,292,734	\$21,002,979	\$21,738,084	\$22,498,917	\$23,286,379	
Vacante	(5,980,078)	(2,652,592)	(915,144)	(947,174)	(784,260)	(608,782)	(420,060)	(434,762)	(449,978)	(465,728)	
Ingreso Bruto efectivo	\$11,105,859	\$15,031,353	\$17,387,739	\$17,996,310	\$18,822,246	\$19,683,952	\$20,582,920	\$21,303,322	\$22,048,938	\$22,820,651	
Gastos de operación totales	(2,562,891)	(2,652,592)	(2,745,432)	(2,841,523)	(2,940,976)	(3,043,910)	(3,150,447)	(3,260,713)	(3,374,837)	(3,492,957)	
NOI Ingreso Neto de Operación	\$8,542,969	\$12,378,762	\$14,642,307	\$15,154,787	\$15,881,270	\$16,640,042	\$17,432,473	\$18,042,609	\$18,674,101	\$19,327,694	
Mejoras del locatario y concesiones	(2,221,172)	(2,254,703)	(347,755)	(359,926)	(376,445)	(2,952,593)	(411,658)	(426,066)	(440,979)	(456,413)	
Mejoras al activo (inmueble)	0	0	(457,572)	(473,587)	(1,960,651)	(507,318)	(525,074)	(543,452)	(562,473)	(2,328,638)	
Flujo después de operación (antes de intereses)	\$6,321,797	\$10,124,059	\$13,836,980	\$14,321,274	\$13,544,174	\$13,180,131	\$16,495,740	\$17,073,091	\$17,670,649	\$16,542,643	
Costo financiero (anualidad de préstamo permanente)	(5,065,890)	(5,065,890)	(5,065,890)	(5,065,890)	(5,065,890)	(5,065,890)	(5,065,890)	(5,065,890)	(5,065,890)	(5,065,890)	
Beneficio después de intereses	\$1,255,906	\$5,058,168	\$8,771,089	\$9,255,384	\$8,478,284	\$8,114,240	\$11,429,850	\$12,007,201	\$12,604,759	\$11,476,753	
INDICES FINANCIEROS											
DSCR Índice de servicio anual de deuda (respecto al Ingreso neto de operación)	1.69	2.44	2.89	2.99	3.13	3.28	3.44	3.56	3.69	3.82	
DSCR Índice de servicio anual de deuda (respecto al Flujo después de operación)	1.25	2.00	2.73	2.83	2.67	2.60	3.26	3.37	3.49	3.27	
ROE Rentabilidad sobre recursos propios (usando la propuesta de inversión en capital propio)	3.1%	12.6%	21.8%	23.0%	21.1%	20.2%	28.4%	29.8%	31.3%	28.5%	
TASA INTERNA DE RETORNO Y VALOR PRESENTE NETO											
Inversión (Capital propio)	(40,250,645)										
Capital de deuda	(60,375,968)										
Precio de venta del inmueble (reversión)											138,054,959
Costo de transacción de venta											(2,761,099)
Precio neto de venta del inmueble											135,293,860
FLUJO DE EFECTIVO DEL INMUEBLE	(40,250,645)	1,255,906	5,058,168	8,771,089	9,255,384	8,478,284	8,114,240	11,429,850	12,007,201	12,604,759	146,770,613
FLUJOS ACTUALIZADOS	(40,250,645)	1,121,345	4,032,341	6,243,088	5,881,964	4,810,806	4,110,927	5,170,284	4,849,507	4,545,402	47,256,209
TREMA	12.00%										
VPN	\$47,771,227										
TIR	24.56%										

3.6.2.2 TIR Y VPN

La inversión se evaluó mediante VPN y la TIR. Se estableció una **TREMA** (Tasa de rendimiento mínima aceptable) por el capital propio de 12%, la cual se usa como tasa de actualización de flujos lo que da por resultado un valor presente neto de \$ 47'771,227 dada la inversión inicial.

La **TIR** del proyecto considerando la inversión de \$ 40'250,645 en capital propio y los flujos de efectivo de los diez años dan como resultado una tasa de retorno esperada de 24.56%. En otras palabras, la tasa de rentabilidad en términos anuales retribuirá la inversión con \$0.246 pesos por cada peso invertido. El inversionista usará esta tasa de interés para compararla con otras opciones de inversión, como dólares, oro, cetes, etc. La TIR se encuentra muy por encima de la TREMA ($TIR > TREMA$) por lo que el proyecto es viable.

3.7 RESULTADO: VIABILIDAD DE PROYECTO POSITIVA

El proyecto se considera viable para llevarse a cabo. La **TIR** ofrecida a los inversionistas es atractiva; dicha TIR es posible en gran medida al apalancamiento financiero (el crédito), además de los flujos generados por la propiedad. A su vez, el apalancamiento (conseguir un préstamo) es factible toda vez que los índices generados para el enfoque del prestamista son satisfactorios. La rentabilidad así como los índices se consideran consistentes debido a la profunda investigación del mercado. La consistencia se basa en las siguientes razones:

- ✓ La región en general tiene buenas expectativas dentro del territorio mexicano.
- ✓ El hospital generará una nueva demanda en los alrededores sin lugar a dudas
- ✓ Buena ubicación en corredor urbano, el cual es una vialidad principal de la ciudad.
- ✓ Condiciones físicas del sitio optimas para la construcción
- ✓ La mezcla de negocios diseñada del centro comercial está diseñada tomando en cuenta las características demográficas de la población de los alrededores así como la oferta de la zona
- ✓ La tarifa de renta mensual por metro cuadrado asignada se encuentra dentro del mercado (\$ 160 /m2) y la tarifa de equilibrio muy por debajo de esta (\$85/m2)
- ✓ Las tasa de ocupación del mercado (por encima del 90%) es sana así como una tasa de capitalización (10.52%) del mercado dentro de parámetros normales



4 CONCLUSIONES

El proceso de desarrollo de bienes raíces a simple vista parece ser simple y lineal, sin embargo se caracteriza por ser un proceso intrínsecamente interdisciplinario, iterativo y dinámico que comienza desde la concepción de la idea hasta la operación y administración del inmueble. El encargado de llevar a cabo esta tarea conocido como desarrollador o empresa desarrolladora, debe poseer diversas características como la de tener espíritu emprendedor, ser creativo, tener liderazgo, estar dispuesto a manejar altos niveles de responsabilidad y riesgo, ser capaz de coordinar gente de varias disciplinas, ser hábil con los números, conocer costos, contratos, normatividad y cuestiones técnicas; tener relaciones adecuadas con los actores de la industria como gobierno, arquitectos, comunidades, inversionistas y prestamistas... en fin, el rol del desarrollador es digno de admirarse.

Los bienes raíces representan una opción de inversión que compite con muchas otras en el mercado, con diferentes niveles de riesgo y rentabilidad para los inversionistas como el oro, acciones en la bolsa, títulos de crédito y otros negocios. No obstante, desarrollar bienes raíces es una de las opciones que genera mejores rendimientos y llevada de manera adecuada puede alcanzar el éxito de manera razonablemente segura. Invertir en el desarrollo de bienes raíces, es crear un activo con la capacidad generar un flujo de efectivo ya sea por la venta o renta del mismo.

Una de las características que considero diferencia este tipo de inversión de las demás es que crean un bien tangible, un “bien inmueble” como lo dice su nombre que está arraigado a la tierra, a un predio donde se encuentra la reciente construcción o alguna renovada. En otras palabras, en un momento dado que la inversión fracase y no se alcancen las ventas o rentas esperadas, el inversor posee el activo que contiene la tierra, ladrillos, concreto y todo con lo que fue erguido.

Es en este momento cuando cobra importancia la etapa de factibilidad del proceso que a mi consideración es la etapa fundamental en el desarrollo, ya que el éxito del desarrollo se proyecta en la medida de lo posible en este punto destinando una mínima cantidad de recursos (en comparación con el desarrollo total). Es en esta etapa cuando nace el proyecto, cuando se analizan aspectos varios del mercado, legales, financieros, técnicos, y otros; cuando el desarrollador se convence así mismo de que el proyecto es viable y luego lo plantea en un documento formal llamado “Estudio de Factibilidad” para convencer a los demás actores necesarios para hacer realidad el proyecto.

Sin embargo, la parte medular de la factibilidad es sin lugar a dudas la investigación de mercado. Recordemos que el objetivo no es vender lo que se construye sino construir lo que se vende; he ahí la esencia del estudio de mercado, conocer qué es lo que quiere el mercado y cómo. No solo se reduce a saber qué y cómo, sino que el estudio de mercado proporciona todos los inputs necesarios para probar la viabilidad económica del proyecto mediante las métricas tratadas en esta tesis. No se entiende el análisis financiero sin el estudio de mercado.

Si viene cierto que el estudio de mercado es una herramienta fundamental, también es cierto que la factibilidad no solo se vale de éste, por si solo el estudio de mercado no es suficiente. Los otros factores que en conjunto determinan la viabilidad o no del desarrollo son cuestiones técnicas, legales, socio-

políticas, ambientales, gubernamentales y sobre todo la viabilidad de conseguir los recursos necesarios (financiamiento). Cualquiera de los antes mencionados puede significar el fracaso anticipado de un desarrollo y tiene que ser detectado desde la factibilidad.

Desarrollar los bienes raíces requiere del empleo de una gran cantidad de recursos económicos para convertirse en realidad, por lo que desde esta etapa temprana del desarrollo, es necesario considerar la viabilidad de la obtención de los mismos. Por un lado el capital de inversionistas y por otro los préstamos por parte de entidades financieras que como sabemos, apalancan la inversión incrementando así la rentabilidad. Los índices financieros como el DSCR, LTV, puntos de equilibrio de ocupación, constante hipotecaria y tarifa de renta, son considerados por los prestamistas para prestar dinero o no y a que tasa de interés dependiendo del nivel de riesgo que perciban.

Si las condiciones del mercado, técnicas y demás que se mencionaron antes son viables, todo se reduce a evaluar la inversión en el análisis financiero. Primero el análisis estático mediante los índices ROA (rentabilidad sobre los activos) y ROE (rentabilidad sobre recursos propios). La mayor desventaja del ROE y ROA es que se limitan a un solo periodo de tiempo por lo general anual y esto no refleja la realidad en la que se generaran flujos a lo largo de un periodo de tiempo que puede ir del mediano al largo plazo. Es por eso que los inversionistas evalúan la inversión por medio del análisis dinámico que da como resultado la Tasa interna de retorno TIR (que se compara con la tasa de retorno mínima aceptable TREMA), que no es más que la tasa de interés esperada que recibirá el inversionista por su inversión y los flujos generados por el inmueble. Por otro lado el Valor presente neto VPN que es el valor a tiempo presente de los flujos proyectados de acuerdo a la inversión.

A final de cuentas, el estudio de factibilidad es un documento que plantea formalmente argumentos ordenados de la viabilidad o no de un proyecto, en este caso inmobiliario. Este documento sirve como herramienta de decisión, y cuando el resultado es positivo, es decir, satisface los objetivos y se decide llevar a cabo el proyecto, el estudio servirá como herramienta de planeación y por lo tanto, para el futuro control en las siguientes etapas del proyecto.

La decisión de “ir” con el proyecto implica pasar a la fase 4 donde comienza la segunda etapa “Planeación”. Paulatinamente conforme el proceso de desarrollo avance se irán erogando grandes cantidades de dinero. En éste punto la decisión de “no ir” con el proyecto aún es en términos relativos a bajo costo; más adelante el echarse para atrás significará pérdidas mucho mayores.

5 ANEXOS

5.1 PRESUPUESTOS DE CONSTRUCCIÓN

5.1.1 SUPERFICIE COMERCIAL (6,854 M2, MONTO \$ 43, 122,160.36 = \$6,201.53 / M2)

Centro Comercial Vecinal - Presupuesto área comercial



ESQUEMA CLAVE

Ubicación

Periférico Ejército Nacional s/n

Fraccionamiento Bugambillas

Gómez Palacio

Durango

35010

Este presupuesto contempla las áreas de construcción comercial

Propietario

Ing. Miguel Muñoz Aranda

INMUEBLE PROYECTO

Centro Comercial Vecinal - Presupuesto área comercial

Calle Periférico Ejército Nacional s/n

Colonia Fraccionamiento Bugambillas

Ciudad Gómez Palacio, Durango C.P. 35010

Propietario Ing. Miguel Muñoz Aranda

Estimado de Costo:

Superficie de Area Construida:	6,854.00 m ²	55,670,893.28
--------------------------------	-------------------------	---------------

Factores de Afectacion de Costo:

Interciudad:	Gomez Palacio, Durango	-4,907,738.76
Zona Sismica:	Asismica	-2,044,891.15
Economia de Escala:	Muy Grande	-8,350,633.99
Subtotal Modificadores:		-15,303,263.91
Subtotal:		40,367,629.37
Costo/metro²:		5,889.65

Adición Instalaciones Especiales

Aire Acondicionado	3,500.00 m ²	2,043,461.27
Barda	275.00 m	656,195.39
Jardin	150.00 m ²	54,874.33
Subtotal Instalaciones:		2,754,530.99
Acumulado de Valor de Reposición Nuevo:		43,122,160.36

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

Centro Comercial Vecinal - Presupuesto área comercial

Calle: Periférico Ejército Nacional s/n
 Colonia: Fraccionamiento Bugambillas
 Ciudad: Gómez Palacio, Durango C.P. 35010
 Propietario: Ing. Miguel Muñoz Aranda

Importe estimado por partida

Partida	%	\$/m ²	Importe
CIMENTACION	3.76	305.55	2,094,235.74
SUBESTRUCTURA	2.10	170.65	1,169,625.89
SUPERESTRUCTURA	19.16	1,556.41	10,667,634.21
CUBIERTA EXTERIOR VERTICAL	7.58	615.88	4,221,264.71
TECHO	4.16	338.22	2,318,145.29
CONSTRUCCION INTERIOR	10.35	840.73	5,762,392.04
TRANSPORTACION	3.34	271.46	1,860,558.23
SISTEMA MECANICO	13.40	1,088.61	7,461,301.26
ELECTRICO	6.22	505.39	3,463,955.98
ESPECIALIDADES	0.53	42.69	292,615.33
CONDICIONES GENERALES	29.39	2,386.81	16,359,164.59
Total:		8,122.39	55,670,893.28

NOTA: Estos precios incluyen indirectos y utilidad de contratistas y un estimado de costos de proyecto y licencias, los cuales pueden variar. No incluye factores de afectación de Costo.

INMUEBLE PROYECTO

Centro Comercial Vecinal - Presupuesto área comercial

Calle: Periférico Ejército Nacional s/n
 Colonia: Fraccionamiento Bugambillas
 Ciudad: Gómez Palacio, Durango C.P. 35010
 Propietario: Ing. Miguel Muñoz Aranda

Concepto	Cantidad	Costo	Importe
CIMENTACION			
Zapata cuadr. 4.8 m peralte 60 cm 1/2 escarpio inc. exc. cimbr. acero, concreto, rell. acarr	16.0	pz	43,317.48
Zapata cuadrada 3.66 m escarpio 45 a 60 cm	24.0	pz	20,066.67
Zapata cuadrada 2.6 m escarpio 0.3 a 0.6 minc traz, exc. plant, cimbr, acero, conc, rellacarr	2.0	pz	10,311.62
Trabe de liga 1.2 x 0.4 m cimentación	308.7	m	2,294.04
Dado de cimentación 1 x 1 m	42.0	m	3,783.11
Zapata corrida 80 cm ancho 20 cm peralte	63.7	m	498.16
SubTotal:			2,094,235.74
SUBESTRUCTURA			
Excavación 3.5 a 4 m de profundidad, incarreos y relleno	275.3	m ²	368.16
Muro de contención 5 a 6 m c/ impermeab	35.2	m	7,989.37
Zapata corrida 80 cm ancho 20 cm peralte	35.2	m	498.16
Piso de concreto reforzado 0.10 m sobrebase 0.15 m	2,442.0	m ²	271.80
T'nel - trinchera 2.2 x 2.2 m / instalaciones	13.0	m	8,129.40
SubTotal:			1,169,625.89

Concepto	Cantidad	Costo	Importe
SUPERESTRUCTURA			
Columna de concreto 65 x 65 cm	364.0	m	2,523.93
Columnas concreto 45 x 45 cm	192.5	m	2,059.90
Columna circular concreto 1 m diam	17.9	m	6,569.19
Columnas ornamentales acero estructural	74.2	m	11,107.57
Losa - trabes cruzja 9.75 x 8.5 m en sitio	6,015.0	m ²	1,018.19
Escalera x tiro/ entripiso 5 - 6 m 1.5 m anch	1.9	tiro	27,492.04
Escaleras por tiro - entripiso de 2.3 a 3 mancho 90 a 120 cm	0.3	tiro	8,230.52
Estructura especial aditmn' s alabeadnc/ módulos base cuadrada 1.5 x 1.5 imperalte 1.26 m apoyos @9.12 x 16.7 m cubiertatermosústica	862.8	m ²	2,122.39
Disminución de techumbre por tragaluz	187.0	m ²	-295.29
Escalera 4 m ancho entripiso 5 a 6 m	0.6	tiro	221,909.91
Techumbre alabuada concreto/ lámina/ acero	163.2	m ²	1,958.55
SubTotal:			10,667,634.21
CUBIERTA EXTERIOR VERTICAL			
Muro - panel concreto 6 x 3 x 0.15 m precolodocara blanca	925.9	m ²	723.96
Fachada integral aluminio	94.9	m ²	2,678.43
Puerta 1.2 x 2.2 m sencilla metal	19.0	pz	24,474.76
Puerta doble 2 x 1 m x 2.2 m metal	1.0	pz	39,159.61
Muro block d concreto 10 x 20 x 40 cm c/ refzinc castillos y dalas	4,659.0	m ²	455.60
Fachada integral aluminio	55.6	m ²	2,678.43
Muro block de concreto 15 x 20 x 40 cm c/ refzinc castillos y dalas	925.9	m ²	562.81
SubTotal:			4,221,264.71
TECHO			
Impermeabilización techo 4 capas/ enladrillado, incluye chafán 1 m @20 m 2	1,619.6	m ²	474.00
Tragaluz de vidrio montado en aluminioimportado	187.0	m ²	8,292.71
SubTotal:			2,318,145.29

Concepto	Cantidad	Costo	Importe
CONSTRUCCION INTERIOR			
Muro block de concreto 15 x 20 x 40 cm c/ refzinc castillos y dalas	2,649.0	m ²	562.81
Plafón acústico 61 x 122 cm s/ aluminio calidad alta	1,423.7	m ²	326.94
Barandil acero c/ pasamanos de madera	157.3	m	3,019.42
Recubrimiento cer mico 30 x 30 cm alta cal	1,719.4	m ²	1,169.61
Puerta met lica 92 x 214 x 3.5 cm	2.0	pz	19,579.80
Puerta doble 2 x 1 m x 2.2 m metal	7.0	pz	39,159.61
Puerta 1.2 x 2.2 m sencilla metal	20.0	pz	24,474.76
Piso cemento 2 cm pulido s/ concreto 8 cm	248.8	m ²	197.65
Muro tablayeso 16 mm s/ baestidor met lico 92 mm @61 cm	140.3	m ²	549.03
Recubrimiento de m mol en escaleras	62.7	m ²	703.06
Muro block d concreto 10 x 20 x 40 cm c/ refzinc castillos y dalas	761.5	m ²	455.60
SubTotal:			5,762,392.04
TRANSPORTACION			
Escalera elctrica altura 5.34 m anch 1.2 m 0.5 m/ seg balaustrada acero goldstar gs - un 1200 r - 5340	1.2	tiro	940,004.03
Elevador hidráulico 1.5 ton 3 paradas 0.5 m/ seg	0.0	pz	749,007.52
Elevador carga 1 ton 3 paradas 1 m/ seggoldstar rmv - 1000 - 2 e 60 - 3/3	1.0	pz	698,596.45
SubTotal:			1,860,558.23
SISTEMA MECANICO			
Troncal hidrosanitaria	11.4	piso	30,768.90
Coladera de azobca	7.0	pz	3,498.38
Bajada pluvial fierro fundido - foto 10 cm	104.5	m	491.08
Hidrante p/ incendio c/ gabinete - manguera	11.0	pz	15,101.50
Sistema de aire enfriado 6.6 ton 372 m2	5.0	lote	645,424.14
Sistema agua helada p/ aire acondicionado	8.0	lote	451,796.90
Lavabo c/ accesorios inc mueble + plomería	2.0	pz	4,744.55
Wc inodoro calidad media c/ accesorios	2.0	pz	4,672.36
Mingitorio	1.0	pz	7,255.88
SubTotal:			7,461,301.26

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

Concepto	Cantidad	Costo	Importe	
ELECTRICO				
Iluminación con lamparas fluorescentes 32 watts/ m 2; 15 cajas/93 m 2	1,146.5	m ²	429.72	492,671.21
Iluminación c/ lmparas fluorescentes 21 watts/ m 2 ;10 cajas/93 m 2	246.6	m ²	277.19	68,357.74
Iluminación lmparas fluorescentes 10 watts/ m 2 ; 5 cajas/93 m 2	93.3	m ²	137.70	12,851.48
Contactos eléctricos 5 @ 93 m 2 ;6 watts/ m 2	383.5	m ²	144.30	55,339.27
Conexiones eléctricas miscel neas	1,096.0	lote	23.48	25,729.87
Interruptores de pared 2 @ 93 m 2	118.4	m ²	31.91	3,777.20
Alimentador eléctrico 6#2/0 conduit 6.4 cm 200 amp	1,818.3	m	1,338.77	2,434,345.12
Generador de emergencia 30 kw	7.1	kw	4,372.30	31,077.04
Tablero distribución 2000 amp	1.0	pz	107,975.55	107,975.55
Luminaria vapor sodio 250 watts	2.0	pz	19,488.43	38,976.85
Tablero - dispositivo distrb 400 amp 120/240	2.0	pz	55,650.82	111,301.65
Centro de carga/ tablero/ interruptoresqob 225 amp 24 circuitos	4.0	pz	20,388.25	81,553.01
			SubTotal:	3,463,955.98
ESPECIALIDADES				
Reloj monumental	1.0	pz	23,870.87	23,870.87
Bancas	2.0	pz	3,843.89	7,687.77
Maceteros	1.0	pz	3,996.06	3,996.06
Basurero - ceniceros	5.0	pz	557.62	2,788.10
Cajón de piso c/ extinguidor	2.0	pz	13,015.29	26,030.58
Mesa - sillas p/ comida r pida	15.0	jgo	2,674.54	40,118.03
Limpieza durante y al final de obra	6,136.1	m ²	30.66	188,123.12
			SubTotal:	292,615.33
CONDICIONES GENERALES				
Conceptos/ volumen obra centro comercial no - previstos	6,136.0	lote	788.48	4,838,085.36
Imprecisión modelo obra centro comercial, todo ensambles de costo	6,136.0	lote	788.48	4,838,085.36
Indirectos y utilidad de contratista	17.0	%	39,311,728.68	6,682,993.88
			SubTotal:	16,359,164.59
			Total:	55,670,893.28

INMUEBLE PROYECTO

Centro Comercial Vecinal - Presupuesto área comercial

Calle Periférico Ejército Nacional s/n
 Colonia Fraccionamiento Bugambillas
 Ciudad Gómez Palacio, Durango C.P. 35010
 Propietario Ing. Miguel Muñiz Aranda

Estimado de Costo:

Superficie de Área Construida: 6,854.00 m² 55,670,893.28

Factores de Afectación de Costo:

Intercludad:	Gomez Palacio, Durango	-4,907,738.76
Zona Sísmica:	Asísmica	-2,044,891.15
Economía de Escala:	Muy Grande	-8,350,633.99

Subtotal Modificadores: -15,303,263.91

Subtotal: 40,367,629.37

Costo/metro²: 5,889.65

Adición Instalaciones Especiales

Aire Acondicionado	3,500.00 m ²	2,043,461.27
Barda	275.00 m	656,195.39
Jardín	150.00 m ²	54,874.33

Subtotal Instalaciones: 2,754,530.99

Acumulado de Valor de Reposición Nuevo: 43,122,160.36

VARELA INGENIERIA DE COSTOS
 Certifica
 La autenticidad del origen de los
 valores de costos de reposición.

Ing. Miguel Angel Muñiz Aranda

Ing. Miguel Angel Muñiz Aranda

5.1.2 SUPERFICIE DE URBANIZACIÓN (12,806.5 M2, MONTO \$ 4, 062,145.59 = \$ 317.19 / M2)

Centro Comercial Vecinal - Presupuesto de Urbanización



Elektra, locales B y estacionamiento (sobre Waldo's)

Ubicación

Periférico Ejército Nacional

Fraccionamiento Bugambillas

Gómez Palacio

Durango

35010

Este presupuesto solo contempla el área de estacionamiento

Propietario

Ing. Miguel Angel Muñiz Aranda

INMUEBLE PROYECTO

Centro Comercial Vecinal - Presupuesto de Urbanización

Calle Periférico Ejército Nacional
 Colonia Fraccionamiento Bugambillas
 Ciudad Gómez Palacio, Durango C.P. 35010
 Propietario Ing. Miguel Angel Muñiz Aranda

Estimado de Costo:

Superficie de Area Construida: 12,806.50 m² 5,459,873.10

Factores de Afectacion de Costo:

Intercuidad:	Gomez Palacio, Durango	-393,110.86
Zona Simica:	Asimica	-163,796.19
Capacidad de Suelo:	Alta	-21,839.49
Economia de Escalas:	Muy Grande	-818,980.97

Subtotal Modificadores: -1,397,727.51

Subtotal: 4,062,145.59

Costo/metro²: 317.19

Acumulado de Valor de Reposición Nuevo: 4,062,145.59

INMUEBLE PROYECTO

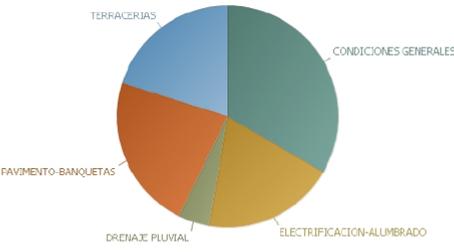
Centro Comercial Vecinal - Presupuesto de Urbanización

Calle Periférico Ejército Nacional
 Colonia Fraccionamiento Bugambillas
 Ciudad Gómez Palacio, Durango C.P. 35010
 Propietario Ing. Miguel Angel Muñiz Aranda

Importe estimado por partida

Partida	%	\$/m ²	Importe
TERRACERIAS	20.13	85.81	1,098,887.70
PAVIMENTO-BANQUETAS	22.61	96.41	1,234,709.87
DRENAJE PLUVIAL	4.54	19.36	247,975.40
ELECTRIFICACION-ALUMBRADO	19.38	82.64	1,058,342.43
CONDICIONES GENERALES	33.33	142.11	1,819,957.70
Total:		426.34	5,459,873.10

NOTA: Estos precios incluyen indirectos y utilidad de contratistas y un estimado de costos de proyecto y licencias, los cuales pueden variar. No incluye Factores de afectación de Costo.



INMUEBLE PROYECTO

Centro Comercial Vecinal - Presupuesto de Urbanización

Calle Periférico Ejército Nacional
 Colonia Fraccionamiento Bugambillas
 Ciudad Gómez Palacio, Durango C.P. 35010
 Propietario Ing. Miguel Angel Muñiz Aranda

Concepto	Cantidad	Costo	Importe
TERRACERIAS			
Desmonte densidad media 8 - 12 arb/ ha 50%10 - 50 cm 50% 50 - 80 cm, desentraice	0.6	ha	48,295.70
Excavación de caja mat 'b' c/ acarreo 5 km [0.6]	0.0	m ³	95.48
Excavación mat 'c' c/ acarreo 5 km [0.6]	935.6	m ³	143.35
Formación d terraplén compactado 95% inc material de banco y acarreos	3,115.5	m ³	278.15
Desplante c/ acarreo desperdicio 5 km	890.1	m ³	79.51
		SubTotal:	1,098,887.70
PAVIMENTO-BANQUETAS			
Construcción de base compactada 100% incmaterial bancos	1,246.2	m ²	315.65
Riego de liga 0.9 lt/ m 2	3,115.5	m ²	10.06
Carpeta concreto asfáltico 7 cm espesorcompactada 100%	3,582.8	m ²	184.39
Sello de carpeta arena - asfalto 0.5 lt/ m 2	3,115.5	m ²	6.90
Guarnición concreto hidr ulico 152 x 457 mm	890.1	m	143.64
		SubTotal:	1,234,709.87
DRENAJE PLUVIAL			
Zanjas material 'a' talud 0:1 61 x 122 cm increlleno y acarreo sobrantes	507.4	m	59.15
Camá de arena p/ tubo 203 mm	507.4	m	12.61
Tubo drenaje concreto simple 20 cm	507.4	m	89.82
Pozo de visita 1.05 x 1.4 m prof incl excavacn zapata, brocal c/ tapa, escalera, relleno	9.0	pz	7,115.83
Coladera y registro pluvialde banqueta	18.0	pz	5,663.95
		SubTotal:	247,975.40

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

Concepto	Cantidad	Costo	Importe	
ELECTRIFICACION-ALUMBRADO				
Zanjas material 'a' talud 0:1 61 x 61 cm inrelleno y acarreo del sobrante	890.1	m	64.24	57,185.58
Cama de arena p/ tubo hasta 15 cm	890.1	m	10.53	9,369.07
Banco de ductos 4 x 102 mm pvc - concretocolado in - situ	890.1	m	559.80	498,290.95
Registro domicilio eléctrico 40 x 60 cm	45.0	pz	754.98	33,974.06
Cable cobre c/ aislamiento thw cal 10	1,780.3	m	19.94	35,505.12
Cable cobre desnudo 4/0	890.1	m	12.40	11,037.04
Registro domicilio eléctrico 40 x 60 cm	9.0	pz	754.98	6,794.81
Cable cobre c/ aislamiento thw cal 10	890.1	m	19.94	17,752.56
Cable cobre desnudo 4/0	445.1	m	12.40	5,518.52
Poste de alumbrado 11 m c/ luminaria 250 wvapor de sodio	9.0	pz	11,319.49	101,875.38
Transformador trif sico c/ relacn 13200/220 - 127 v 60 mhz 30 kva	4.0	pz	70,259.84	281,039.35
			SubTotal:	1,058,342.43
CONDICIONES GENERALES				
No-previstos e Imprecisión	35.0	%	3,639,915.40	1,273,970.39
Indirectos y utilidad de contratista	15.0	%	3,639,915.40	545,987.31
			SubTotal:	1,819,957.70
			Total:	5,459,873.10

INMUEBLE PROYECTO

Centro Comercial Vecinal - Presupuesto de Urbanización

Calle Periférico Ejército Nacional
 Colonia Fraccionamiento Bugambillas
 Ciudad Gómez Palacio, Durango C.P. 35010
 Propietario Ing. Miguel Angel Muñiz Aranda

Estimado de Costo:

Superficie de Area Construida: 12,806.50 m² 5,459,873.10

Factores de Afectacion de Costo:

Intercludad:	Gomez Palacio, Durango	-393,110.86
Zona Sísmica:	Asísmica	-163,796.19
Capacidad de Suelo:	Alta	-21,839.49
Economía de Escala:	Muy Grande	-818,980.97

Subtotal Modificadores: -1,397,727.51

Subtotal: 4,062,145.59

Costo/metro²: 317.19

Acumulado de Valor de Reposición Nuevo: 4,062,145.59

VARELA INGENIERIA DE COSTOS
 Certifica
 La autenticidad del origen de los
 valores de costos de reposición.

Ing. Miguel Angel Muñiz Aranda

Ing. Miguel Angel Muñiz Aranda

5.1.3 SUPERFICIE FOOD COURT Y CAFÉ (1,566 M2, MONTO \$ 10,768,904.44 = \$ 6,876.7 / M2)

Centro Comercial Vecinal - Presupuesto área comida y café



Food Court

Ubicación

Periférico Ejercito Nacional

Fraccionamiento Bugambillas

Gómez Palacio

Durango

35010

Este presupuesto solo contempla el área de Food Court y café

Propietario

Ing. Miguel Angel Muñiz Aranda

INMUEBLE PROYECTO

Centro Comercial Vecinal - Presupuesto área comida y café

Calle Periférico Ejercito Nacional
 Colonia Fraccionamiento Bugambillas
 Ciudad Gómez Palacio, Durango C.P. 35010
 Propietario Ing. Miguel Angel Muñiz Aranda

Estimado de Costo:

Superficie de Area Construida:	1,566.00 m ²	14,120,912.18
--------------------------------	-------------------------	---------------

Factores de Afectacion de Costo:

Intercluidad:	Gomez Palacio, Durango	-1,016,705.68
Zona Sísmica:	Asísmica	-423,627.37
Economía de Escala:	Muy Grande	-2,118,136.83
Subtotal Modificadores:		-3,558,469.87
Subtotal:		10,562,442.31
Costo/metro²:		6,744.85

Adición Instalaciones Especiales

Marquesina	25.00 m	120,990.39
Solar con domos	50.00 m ²	85,471.74
Subtotal Instalaciones:		206,462.13
Acumulado de Valor de Reposición Nuevo:		10,768,904.44

INMUEBLE PROYECTO

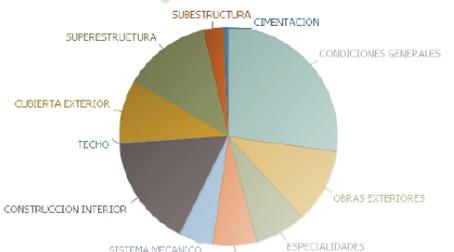
Centro Comercial Vecinal - Presupuesto área comida y café

Calle Periférico Ejercito Nacional
 Colonia Fraccionamiento Bugambillas
 Ciudad Gómez Palacio, Durango C.P. 35010
 Propietario Ing. Miguel Angel Muñiz Aranda

Importe estimado por partida

Partida	%	\$/m ²	Importe
CIMENTACION	0.70	62.76	98,283.28
SUBESTRUCTURA	3.01	271.80	425,640.96
SUPERESTRUCTURA	12.89	1,161.95	1,819,614.12
CUBIERTA EXTERIOR	9.35	843.23	1,320,492.91
TECHO	0.12	10.48	16,406.39
CONSTRUCCION INTERIOR	16.58	1,495.45	2,341,873.77
SISTEMA MECANICO	5.01	452.18	708,119.97
SISTEMA ELECTRICO	6.50	586.50	918,466.69
ESPECIALIDADES	7.61	686.06	1,074,377.50
OBRAS EXTERIORES	11.07	997.85	1,562,630.05
CONDICIONES GENERALES	27.16	2,448.92	3,835,006.55
Total:		9,017.19	14,120,912.18

NOTA: Estos precios incluyen indirectos y utilidad de contratista y un estimado de costos de proyecto y licencias, los cuales pueden variar. No incluye Factores de afectación de Costo.



INMUEBLE PROYECTO

Centro Comercial Vecinal - Presupuesto área comida y café

Calle Periférico Ejercito Nacional
 Colonia Fraccionamiento Bugambillas
 Ciudad Gómez Palacio, Durango C.P. 35010
 Propietario Ing. Miguel Angel Muñiz Aranda

Concepto	Cantidad	Costo	Importe
CIMENTACION			
Zapata 1.7 x 1.7 m	6.0 pz	3,840.76	23,044.55
Zapata 1.4 x 1.4 m	15.0 pz	2,600.31	39,004.71
Zapata cuadrada 1 m escarpo 0.2 a 0.3 m	13.0 pz	1,332.32	17,320.19
Dao de cimentación 30 x 30 cm	34.3 m	551.05	18,913.83
			SubTotal: 98,283.28
SUBESTRUCTURA			
Piso de concreto reforzado 0.10 m sobrepase 0.15 m	1,566.0 m ²	271.80	425,640.96
			SubTotal: 425,640.96
SUPERESTRUCTURA			
Columna concreto 30 x 30 cm refzo 130 kg/ m ³ o rectangular de 900 cm ²	108.1 m	681.40	73,671.33
Techo fibra - cemento s/ armadura ligera 20 kg/ m ²	1,566.0 m ²	1,114.91	1,745,942.79
			SubTotal: 1,819,614.12
CUBIERTA EXTERIOR			
Muro block 20 x 20 x 40 recubierto una cara, aplanado y pintura	546.6 m ²	1,132.84	619,210.14
Cancelería de aluminio exterior-	234.3 m ²	2,854.39	668,658.64
Puerta sencilla 1.83 x 2.14 m aluminio - vidr	2.0 pz	2,412.11	4,824.21
Puerta emergencia - pánico	2.0 pz	8,873.46	17,746.91
Puerta exterior calidad me-media	2.0 pz	5,026.50	10,053.00
			SubTotal: 1,320,492.91
TECHO			
Reducción x reemplazo láminas fibra - cem	160.9 m ²	-335.62	-53,997.79
Techo l mina acrílica	160.9 m ²	437.59	70,404.18
			SubTotal: 16,406.39

Factibilidad en el Proceso de Desarrollo de Bienes Raíces

Concepto	Cantidad	Costo	Importe	
CONSTRUCCION INTERIOR				
Muro block de concreto 15 x 20 x 40 cm/ refz inc. castillos y dadas	334.4	m ²	562.81	188,226.35
Muro tablayeso 16 mm s/ bastidor met lico 92 mm @61 cm	334.4	m ²	549.03	183,617.90
Aplanado de yeso 2 capas incl emboquillados	1,696.0	m ²	188.02	318,880.54
Recubrimiento loseta cer mica intermedi	188.3	m ²	503.81	94,892.75
Recubrimiento loseta cer mica intermedi	1,409.4	m ²	503.81	710,074.43
Alfombra cat. m	156.6	m ²	897.56	140,557.92
Falso plafón	1,252.8	m ²	455.79	571,017.98
Puerta interior calidad me-media	17.0	pz	4,162.23	70,757.89
Mamparas de pl stico laminado en baños	9.0	pz	5,313.85	47,824.64
Mampara de extensión para minusv lidos	4.0	pz	2,148.15	8,592.59
Mampara mingitorio 50 x 120 cm modulockpl stico laminado	4.0	pz	1,857.70	7,430.79
			SubTotal:	2,341,873.77
SISTEMA MECANICO				
Lavabo c/ accesorios inc mueble + plomeria	11.0	pz	4,744.55	52,190.00
Wc taza - inodoro económico bco	11.0	pz	1,629.04	17,919.44
Fregadero económico pl cocina	9.0	pz	4,881.84	43,936.56
Troncal hidrosanitaria	2.1	piso	30,768.90	66,005.61
Hidriante pl incendio c/ gabinete - manguera	2.0	pz	15,101.50	30,202.99
Cajón de piso c/ extinguidor	9.0	pz	13,015.29	117,137.60
Hidroneum tico 2 bombas 5 hp aspira 38 mmdescarga 25 mm 260 lpm a 30.5 mca c/ u + 3 tanques de 360 lt tablero + manómetro espa	2.0	pz	39,828.45	79,656.90
Caldera 14 lph 968750 kilocal entr: 775000 salida c/ recup 55cc increm c/ tanq 1532 lt mca teledyne lairs lc 4/20	2.0	pz	97,531.99	195,063.98
Suavizador de 200 lpm acuplus	2.0	pz	53,003.44	106,006.88
			SubTotal:	708,119.97
SISTEMA ELECTRICO				
Iluminación c/ l mparas fluorescentes 21 watts/ m 2 :10 cajas/93 m 2	1,566.0	m ²	277.19	434,084.66
Conexiones eléctricas miscel neas	1,566.0	lote	23.48	36,763.67
Contactos eléctricos 2.5 pzas @ 93 m 23.2 watts/ m 2	1,566.0	m ²	86.17	134,947.42
Centro de carga/ tablero/ interruptoresnqb 225 amp 24 circuitos	2.0	pz	20,388.25	40,776.51
Acometida eléctrica c/ interruptor defusibles 3 x 600 amp 120/208 v	2.0	lote	58,387.12	116,774.23
Alimentador eléctrico 6#2/0 conduit 6.4 cm 200 amp	64.4	m	1,338.77	86,158.37
Poste - luminaria 2 x 250 watt vapor sodio 2 brazos	4.0	pz	17,240.45	68,961.82
			SubTotal:	918,466.69
ESPECIALIDADES				
Cocina media pl restaurante	2.0	jgo	388,336.65	776,673.30
Refrigerador 2.5 x 3. x 3 m. pl caminar dentro	2.0	pz	92,280.27	184,560.55
Sistema de sonido	2.0	pz	32,566.37	65,132.73
Limpieza durante y al final de obra	1,566.0	m ²	30.66	48,010.92
			SubTotal:	1,074,377.50
OBRAS EXTERIORES				
Pavimento asfalto 7 cm + base	1,409.4	m ²	264.49	372,768.31
Adoquín permeable incl pasto	1,409.4	m ²	826.12	1,164,328.46
Barrera concreto 15 x 25 x 183 cm piso pl/ auto	105.0	pz	243.17	25,533.27
			SubTotal:	1,562,630.05
CONDICIONES GENERALES				
Licencia constr no - habitacional <3 nivs + derecho uso red agua + drenaje	1,566.0	m ²	248.55	389,228.16
Proyecto arquitectónico, ingenierías, laboratorios y supervisión	4.5	%	10,285,905.64	462,865.75
No-previstos e Imprecisión	12.0	%	10,285,905.64	1,234,308.68
Indirectos y utilidad de contratista	17.0	%	10,285,905.64	1,748,603.96
			SubTotal:	3,835,006.55
			Total:	14,120,912.18

INMUEBLE PROYECTO		
Centro Comercial Vecinal - Presupuesto área comida y café		
Calle	Periférico Ejercito Nacional	
Colonia	Fraccionamiento Bugambillas	
Ciudad	Gómez Palacio, Durango C.P. 35010	
Propietario	Ing. Miguel Angel Muñiz Aranda	
Estimado de Costo:		
Superficie de Área Construida:	1,566.00 m ²	14,120,912.18
Factores de Afectación de Costo:		
Interciudad:	Gomez Palacio, Durango	-1,016,705.68
Zona Sísmica:	Asísmica	-423,627.37
Economía de Escala:	Muy Grande	-2,118,136.83
	Subtotal Modificadores:	-3,558,469.87
	Subtotal:	10,562,442.31
	Costo/metro²:	6,744.85
Adición Instalaciones Especiales		
Marquesina	25.00 m	120,990.39
Solar con domos	50.00 m ²	85,471.74
	Subtotal Instalaciones:	206,462.13
	Acumulado de Valor de Reposición Nuevo:	10,768,904.44
VARELA INGENIERIA DE COSTOS Certifica La autenticidad del origen de los valores de costos de reposición.		
Ing. Miguel Angel Muñiz Aranda	Ing. Miguel Angel Muñiz Aranda	
© DERECHOS RESERVADOS - Uso Exclusivo Bajo Contrato Copiar o usar estos datos sin autorización es un delito		

6 BIBLIOGRAFÍA

- AMEDIRH. (07 de julio de 2014). *¿Cuánto ganan por mes los hogares en México?* Obtenido de Asociación Mexicana en Dirección de Recursos Humanos:
<http://www.amedirh.com.mx/publicaciones/noticias/item/cuanto-ganan-al-mes-los-hogares-en-mexico-por-nivel-socioeconomico>
- Blank, L., & Tarquin, A. (2006). *Ingeniería Económica* (Sexta ed.). McGraw-Hill.
- Brett, D. L., & Schmitz, A. (2009). *Real Estate Market Analysis: Methods and Case Studies* (3th ed.). Washington DC: Urban Land Institute.
- Cámara Oficial de Comercio, Industria, Servicios y Navegación de España. (s.f.). *¿Qué son las Plataformas logísticas?* Obtenido de Plan Cameral de las Exportaciones:
<http://www.plancameral.org/web/portal-internacional/preguntas-comercio-exterior/-/preguntas-comercio-exterior/8bd16c90-ed04-48c7-817c-8d00ac3cbf7d>
- Carbonell Lado, M., Cartagena Ruiz, E., Orts Aragonés, E., & Nájera Pérez, Á. (s.f.). *Estudios de viabilidad inmobiliaria: Problemas básicos*. Alicante, España: Editorial Club Universitario.
- Colaboradores de Wikipedia. (9 de marzo de 2013). *Tienda Ancla*. Obtenido de Wikipedia, La Enciclopedia libre: http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Tienda_ancla&oldid=64590332
- Colaboradores de Wikipedia. (16 de Mayo de 2014). *Zona Metropolitana de La Laguna*. Obtenido de Wikipedia, La enciclopedia libre:
http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Zona_metropolitana_de_La_Laguna&oldid=82470425
- COORDINACIÓN GENERAL DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS. (Mayo de 2011). *Puerta del corredor económico del Norte*. Obtenido de Gobierno del Estado de Sinaloa:
http://www.laipsinaloa.gob.mx/images/stories/PROYECTOS%20ESTRATEGICOS/Mazatlan_Puerta_v1.08.pdf
- DeLisle, J. R. (junio de 2007). *Shopping Center Classifications: Challenges and Opportunities*. Obtenido de sitio web Runstad Center for Real Estate Studies: http://173-254-37-135.bluehost.com/research/NewSCDef_V23_WP1.pdf
- Free Commercial Lener Databank. (s.f.). *Commercial Construction Loans and Computing the Interest Reserve*. Obtenido de sitio C-Loans.com: http://www.c-loans.com/educational_pages/construction_loans/computing_interest_reserve.html
- Gallinelli, F. (2009). *What Every Real Estate Investor needs to know about Cash Flow... and other key Financial Measures* (2009 ed.). Mc Graw Hill.
- Gobierno de Coahuila. (s.f.). *Perfil Económico Laguna*. Obtenido de sitio web de Invest Coahuila:
<http://es.slideshare.net/octavioutn2011/perfil-economico-laguna>

- González Morales, R. (26 de Septiembre de 2014). *Retrospectiva del estado actual del empleo en Torreón y ZML*. Obtenido de IMPLAN Torreón: <http://www.trcimplan.gob.mx/blog/retrospectiva-estado-actual-empleo.html>
- GRUPO BMV. (s.f.). *Fideicomisos de Infraestructura y bienes raíces*. Obtenido de Bosla Mexicana de Valores:
http://www.bmv.com.mx/wb3/wb/BMV/BMV_repositorio/_vtp/BMV/20d3_folleteria/_rid/223/_mto/3/FOLLETO_COMPLETO_21.pdf
- IMPLAN TORREÓN. (31 de Marzo de 2015). *Tasa de desempleo abierto en la Laguna*. Obtenido de Tricimplan.gob.mx: <http://www.trcimplan.gob.mx/indicadores-la-laguna/economia-tasa-de-desempleo-abierto.html>
- INEGI; CONAPO; SEDESOL. (junio de 2012). *Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2010*. Recuperado el 2014, de sitio web INEGI:
www.inegi.org.mx/Sistemas/multiarchivos/doc/.../DZM20101.pdf
- Jarque, L. (12 de marzo de 2012). *¿Cuánto cuesta una escritura?* Obtenido de sitio web eluniversal.com:
http://blogs.eluniversal.com.mx/wweblogs_detalle.php?p_id_tema=10211
- López Altamirano, A. (2001). *¿Qué son, para que sirven y como se hacen las investigaciones de mercado?* México: Cecsa.
- López Romo, H. (2013). *Preguntas frecuentes sobre el NSE del AMAI*. Obtenido de Instituto de Investigaciones Sociales:
http://www.iisociales.com.mx/intranetiis/webIIS/DatosArticulo.aspx?Id_Articulo=1
- Miles, M. E., Berens, G. L., Eppil, M. J., & Weiss, M. A. (2007). *Real Estate Development: principles and process* (4th ed.). Washington, D.C.: Urban Land Institute.
- Preiser, R. B., & Hamilton, D. (2012). *Professional Real Estate Development: The ULI Guide to the Business* (3th ed.). Washington DC, EUA: Urban Land Institute.
- Reyres-Heroles C., R. (20 de Marzo de 2013). *Haz negocios exitosos con bienes y raíces*. Obtenido de Metros cúbicos: <http://www.metroscubicos.com/articulo/consejos/2013/03/20/haz-negocios-exitosos-con-bienes-raices>
- Rodriguez, G., & Luna, S. (Marzo de 2014). *Indicadores Regionales de Actividad Económica 2014*. Obtenido de Banamex análisis económicos:
http://www.banamex.com/resources/pdf/es/estudios_finanzas/mercados/publicaciones/IRAE-2014-HD.pdf
- Rousseau, C. E. (2011). *Desarrollo Inmobiliario - Integrando las piezas*. Monterrey: Editorial Digital Tecnológico de Monterrey.

Sandoval Meza, M. G. (17 de ABRIL de 2013). *Como se determina la plusvalía. METROS CÚBICOS.*

Recuperado el 2013, de <http://www.metroscubicos.com/articulo/consejos/2013/04/17/como-se-determina-la-plusvalia-de-un-inmueble>

Trenzano, J. M. (1997). *Los estudios de mercado: como hacer un estudio de mercado de forma práctica.*

Madrid, España: Diaz de santos.

Varela, L. (2014). *Costos de Construcción para Arquitectos e Ingenieros.* México DF: Varela Ingeniería de Costos-Intercost.