



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE POSGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

EL MÉTODO RESIDUAL, ELEMENTO MATEMÁTICAMENTE
SUSTENTABLE EN LA VALUACIÓN

T E S I S A
QUE PARA OBTENER EL
DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN EN:
VALUACIÓN INMOBILIARIA
P R E S E N T A :

ARO. JOAQUÍN LEOBARDO BERNAL DÍAZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO, D.F.
FEBRERO 2009





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

El método residual, elemento matemáticamente sustentable en la valuación

Tesis que para obtener el Diploma de Especialización en Valuación
Inmobiliaria presenta:

Arq. Joaquín Leobardo Bernal Díaz

Centro de Investigaciones y Estudios de Posgrado

Facultad de arquitectura. UNAM

2009



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Director de Tesina:

Ing. Manuel García Córdova

Sinodales Titulares:

Dra. Esther Maya
Arq. Lorenzo Barragán Estrada

Sinodales Suplentes:

Arq. Mauricio Gutiérrez Armenta
Lic. Evaristo Romero Salgado



Dedicatorias

Dedico este trabajo a mis padres por desarrollar en mí el amor a la vida y al estudio.

Alma, por ayudarme a crecer cada día más como persona y aprender que somos un buen equipo.

A mis hermanas, por su apoyo y cariño.

Señor Francisco Pérez Guzmán, por sus sabios consejos y experiencias, que me han ayudado a ser más humano y saber que si se quiere, se puede.

Agradecimientos

A Dios por la salud y sabiduría que me has dado.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, por darme la oportunidad de formarme en sus instalaciones, me siento orgulloso de ser un egresado de la UNAM.

Gracias a todos mis profesores de la especialidad en Valuación Inmobiliaria, y un sincero agradecimiento al Ing. Manuel García Córdova, por compartir de manera desinteresada sus conocimientos y su experiencia.

Gracias a todos mis amigos y personas que me quieren, una disculpa si no los menciono.



Índice

Introducción	6
Hipótesis	8
Objetivo general	9
Objetivos particulares	9
Justificación	10
Definiciones	11
CAPÍTULO 1	15
INFORMACIÓN	15
1.1 Delimitación del municipio de Nezahualcóyotl.....	15
1.2 Orígenes del municipio de Nezahualcóyotl	16
1.3 Entorno Natural y población	19
1.4 Entorno económico	24
CAPÍTULO 2	25
INVESTIGACIÓN	25
2.1 Ubicación del predio de estudio.....	25
2.2 Histórico del predio de estudio	26
CAPÍTULO 3	29
ANÁLISIS	29
3.1 Problemática Exbalneario San Juan Pantitlán	29
CAPÍTULO 4	30
SÍNTESIS	30
4.1 Alternativas de solución	30
CAPÍTULO 5	31
ESTUDIOS PRELIMINARES	31
5.1 Descripción del modelo financiero (plan de negocios)	31
5.2 Diagrama de zonificación	35
CAPÍTULO 6	36
ELABORACIÓN DEL PROYECTO	36
6.1 Elaboración plan de negocios	36
Negocio 1 (1ª y 2ª etapa baños y vapor).....	39
Negocio 2 (1ª etapa baños).....	40
Negocio 3 (estacionamiento)	41
Negocio 4 (estacionamiento con crédito banco)	42
Conclusiones	43
Bibliografía	45



Introducción

Por costumbre, dar el valor a un inmueble o predio, es muy subjetivo, depende en gran medida de los conocimientos y aprendizajes empíricos del valuador.

En el presente trabajo se aplicarán los conocimientos adquiridos en la Especialidad en Valuación Inmobiliaria, impartida en la Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura, Centro de Investigaciones y estudios de Posgrado.

El principal interés de ésta investigación, es brindar el mayor y mejor uso a un predio, ubicado en los límites del Distrito Federal y el Estado de México, en el Municipio de Nezahualcóyotl, Colonia Juárez Pantitlán, delimitado por las calles 12, 13, Guadalupe Victoria y Av. Texcoco.

Sobre la Avenida Texcoco se encuentra asentado el mercado "San Juan Pantitlán", que en sus orígenes se estableció por un grupo de vendedores ambulantes¹. En la actualidad "San Juan Pantitlán" es un mercado con locales contruidos de tabique y losas de concreto, cuenta con los servicio de energía eléctrica, drenaje y agua potable, es un mercado establecido y reconocido por el municipio de Nezahualcóyotl, sin embargo, tiene el problema de estar asentado sobre una vialidad principal.

La primera intención era el apoyar a los comerciantes con la reubicación del mercado "San Juan Pantitlán" al predio de estudio, con la finalidad de corregir el problema de la obstrucción de la Avenida Texcoco que éste origina, pero al hacer las encuestas y entrevistas correspondientes, no se pudo llevar dicho cambio, debido a la falta de organización entre los locatarios. Por lo cual, el trabajo se torna a darle un mejor uso y aprovechamiento al predio de estudio.

La Especialidad en Valuación inmobiliaria aporta las herramientas necesarias para dar un valor objetivo y fundamentado, auxiliándose de distintos enfoques valuatorios (físico, de mercado y capitalización de rentas) al igual que de un método alternativo residual², del cual se parte para la realización del presente estudio.

¹ Entiéndase por vendedor ambulante a la persona que no tiene un lugar fijo para vender, ejerciendo el comercio en la vía pública, donde no tiene obligaciones fiscales ni de arrendamiento.

² En la valuación inmobiliaria, al restar del valor total, el costo propio de la construcción, se obtiene un residuo que equivale al valor máximo que se puede pagar por un terreno.



En arquitectura existe un método denominado “Proceso del Diseño Arquitectónico”, lo que se plantea en el presente trabajo, es aplicar dicho proceso, para estructurar el método residual.

Los componentes en el Proceso del diseño arquitectónico son los siguientes:

- Información
Es el conocimiento de las necesidades del sitio, para poder determinar ¿Qué se necesita?, ¿Por qué se necesita? y ¿Para quién?
- Investigación
Es donde se lleva a cabo el “diagnostico pronóstico” el cual consiste en conocer los aspectos físicos, sociales, culturales, urbanos y normativos, por medio de visitas de campo, entrevistas y consulta bibliográfica.
- Análisis
Es la depuración de la investigación que será útil para el proyecto a realizar.
- Síntesis
Es el resultado del análisis reflejado directamente en el trabajo que se está realizando.
- Estudios preliminares
Es la primer propuesta resultante de una síntesis bien definida, en la cual, se desarrollan diagramas de relaciones, se analizan los espacios, la estructura, instalaciones requeridas, los materiales y acabados que se utilizarán, así como el costo que implicará el proyecto total, dando como resultado una propuesta final del trabajo que se está elaborando.
- Elaboración del proyecto (plan de negocios)

Presentación del plan de negocios al cliente.

El trabajo expuesto tiene dos alternativas la primera otorga el valor a un predio por medio del “flujo de efectivo esperado de un proyecto”, el cual consiste en diseñar un plan de negocios tomando en cuenta el entorno físico, económico, político y social del lugar donde se plantea el negocio.

La segunda alternativa es la venta que se pudiera hacer en una sola exhibición por el predio que se estudia.



Hipótesis

Se demostrara que el valor del suelo esta dado por el método residual a través de metodologías matemáticas que conduzcan al mayor y mejor uso del lote del que se trate.



Objetivo general

Conociendo los tres aspectos básicos para un proyecto de inversión, legalmente permisible, económicamente sustentable y técnicamente factible, se podrá proporcionar una mejor opción para el mayor y mejor aprovechamiento de un predio.

Objetivos particulares

Aplicar la metodología del proceso del diseño arquitectónico, para desarrollar y estructurar el método residual.

Definir un programa de necesidades, con la ayuda de un diagnóstico pronóstico de la zona de estudio.

Crear en el predio denominado "Exbalneario San Juan Pantitlán", un lugar útil para los habitantes de la zona.



Justificación

Se debe ser cauteloso a la hora de dar el valor a un bien inmueble, si consideramos que es el patrimonio adquirido a base de mucho esfuerzo y en ocasiones el único bien con que se cuenta, el presente trabajo pretende asesorar, con la finalidad de ofrecer los mejores resultados, a través de una metodología estructurada, ejerciendo así el objetivo principal del valuador.

La Especialidad en Valuación Inmobiliaria, aporta las herramientas necesarias, para afrontar la responsabilidad de dar el valor justo a un bien valuado, o en su caso, las mejores utilidades al hacer un negocio sobre algún predio.



Definiciones

Partamos de algunas definiciones básicas en la valuación inmobiliaria.

Costo

Es la suma de erogaciones invertidas para hacer un bien, es decir lo que nos cuesta construir un bien.

Precio

Es la suma de las erogaciones más los beneficios obtenidos (utilidad).

Valor

Está definido como la valía monetaria de un objeto entre un vendedor y un comprador, fuera de presiones, en función del grado de utilidad que tenga el bien.

Mercado

Escenario donde se realiza el intercambio de bienes o servicios.

Dinero

Factor de intercambio (satisfactor de necesidades) es cuando tiene valor.

Interés

Precio del dinero, se expresa en % de dinero y esta formado por dos componentes (inflación y riesgo).

Inflación

Deterioro del poder adquisitivo de la moneda, debido al incremento de las necesidades (demanda).

Riesgo

Nivel de incertidumbre.



Ley de la oferta y demanda

Oferta

Es la cantidad de bienes y/o servicios que los **productores** están deseosos y dispuestos a ofrecer en el mercado a un precio determinado.

Demanda

Es la cantidad de bienes y/o servicios que los **consumidores** están deseosos y dispuestos a conseguir en el mercado a un precio determinado.

Avalúo

Es un dictamen técnico, en el que se indica el valor de un bien a partir de sus características físicas, ubicación, uso, así como una investigación y análisis de mercado. Es así mismo el resultado del proceso de estimar el valor de un bien, determinando la medida de su poder de cambio en unidades monetarias, en una fecha determinada.

En el proceso para efectuar un avalúo, básicamente se centran tres enfoques o métodos valuatorios, los cuales se describen a continuación:

- Enfoque físico o de reposición
- Enfoque de mercado
- Enfoque por capitalización de rentas

Enfoque físico o de reposición

Es el método más antiguo, el cual consiste en dar el valor al inmueble como si se construyera de nueva cuenta, es decir el sustituto exacto del inmueble que se valúa, a la fecha actual, con esto se parte de que, un comprador bien informado, no pagará más por un bien, que la cantidad de dinero necesaria para construir o fabricar uno nuevo en igualdad de condiciones al que se pretende adquirir.



Enfoque de mercado

En la actualidad, es el método valuatorio más utilizado, se obtiene a través de hacer un comparativo de mercado de inmuebles que están a la venta o ha sido concretada recientemente su comercialización en el momento histórico en el cual se realiza el avalúo, éstos inmuebles denominados "comparables" deben de contar de preferencia con el mayor número de características semejantes al bien valuado.

Es el principio económico de sustitución, que está basado, en donde un inversionista no pagará más por una propiedad que lo que estaría dispuesto a pagar por una propiedad similar disponible en el mercado.

Cabe señalar que se debe de tener mucho cuidado en la subjetividad que tiene este método, debido a la influencia que tienen los corredores inmobiliarios, por que éstos son los que en muchas ocasiones manipulan a su conveniencia los precios de los bienes inmuebles. En ese sentido el quehacer fundamental del valuador es el de interpretar adecuadamente el mercado.

Enfoque por capitalización de rentas.

Este procedimiento determina un valor del inmueble por la tasa de rendimiento que puede dar a producir dicho inmueble, por medio de la diferencia de ingresos y egresos que genere el propio inmueble a través del tiempo y trasladándolo a valor presente. Este enfoque se basa en el principio económico de anticipación que considera los beneficios futuros que puede producir un bien, medidos a través de la capitalización de un nivel específico de ingresos.

Método residual

El método residual no determina un valor directo del inmueble, sino que tiene la finalidad de obtener como resultado un residuo que represente la variable buscada en términos de comercialización, arrendamiento, o cualquier otra variable similar. Está basado en el siguiente procedimiento: Dar el mayor y mejor aprovechamiento al predio que se valúa, por medio de la máxima construcción que se pueda edificar en él, tomando en consideración todas las normas, reglamentos o planes de desarrollo urbano que imperen en la zona, fijándose por este proyecto un precio de venta obtenido de una investigación de mercado exhaustiva en la zona de bienes similares, a esta cantidad obtenida, se le restan



todos los gastos que se podrían tener, por la construcción del desarrollo inmobiliario, la diferencia que resulte del valor total de venta menos los costos para la realización del proyecto (licencias, permisos, construcción, etc.), será el residuo que se interpretará como el resultado de la variable buscada.

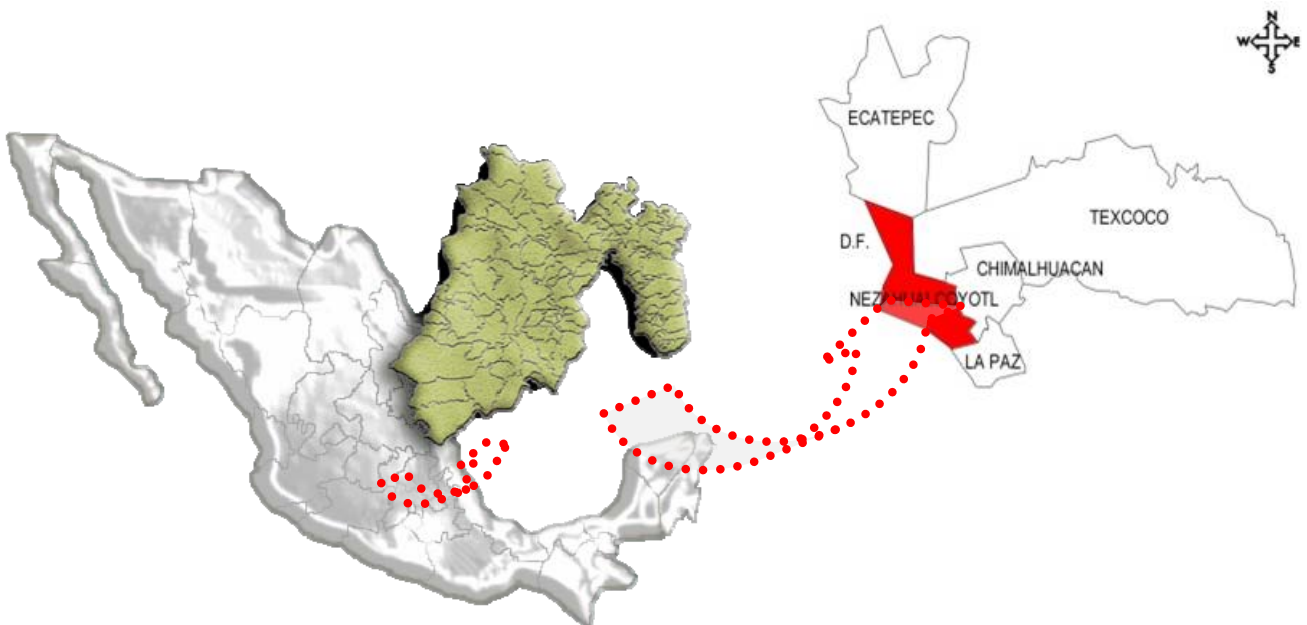
Un caso particular del avalúo residual, es la valuación de negocios en marcha, el cual consiste en realizar una investigación plena de mercado para conocer el tipo de negocio más adecuado para la zona; cabe mencionar que este método aparte de tener la visión valuatoria, tiene una visión financiera, ya que se deben de tomar factores como: inflación, préstamos, insumos propios del negocio, hasta la situación económica y política por la que esté pasando el país en el momento de hacer este método financiero.



Capítulo 1 Información

1.1 Delimitación del municipio de Nezahualcóyotl

El Municipio de Nezahualcóyotl se localiza en la porción oriental del Estado de México y colinda al norte con el municipio de Ecatepec; al noroeste con la delegación Gustavo A. Madero; al noreste con el municipio de Texcoco; al sur, con las delegaciones Iztacalco e Iztapalapa, en el Distrito Federal; al este con los municipios de La Paz y Chimalhuacán y al oeste con las delegaciones Gustavo A. Madero y Venustiano Carranza.



Sus coordenadas geográficas extremas son:

Latitud mínima: 19° 21' 58''

Latitud máxima: 19° 30' 04''

Longitud mínima: 98° 57' 57''

Longitud máxima: 99° 04' 17''



1.2 Orígenes del municipio de Nezahualcóyotl

Toponimia¹

Se le denomina Nezahualcóyotl en honor del gran poeta prehispánico y significa "Coyote que ayuna".

El municipio fue creado el 3 de abril de 1963, en honor del Gran Señor o Tlatoani Nezahualcóyotl Acolmiztli de Texcoco por eso la toponimia sólo hace referencia al personaje.

Nezahualcóyotl, palabra del idioma fonético náhuatl proviene de las raíces: nezahual, nezahualo, ayunar y coyotl, coyote. Asimismo, tomando en cuenta que Nezahualcóyotl proviene del dialecto chichimeca, de las radicales Nezahualli, que significa ayuno y coyotl, que significa coyote, es decir "Coyote en ayuno".

Glifo

De la escritura ideográfica prehispánica se toma la cabeza de un coyote de cuyo cuello pende un pectoral real. Dada la importancia del personaje, los tlacuilos de la época prehispánica hicieron diferentes representaciones de Nezahualcóyotl, sin embargo, en todas se encuentra la efigie de un personaje con un coyote sobre la nuca a manera de halo o característica personal.

El coyote se muestra en actitud desafiante, la lengua está fuera del hocico y ligeramente enroscada hacia abajo. Una coyunda o ceñidor circunda el pescuezo y remata hacia el frente con dos eslabones, las orejas del coyote apuntan hacia arriba.

De la coyunda o ceñidor parten tres adornos como símbolo de las ciencias, las artes y la poesía, además constituyen el culto a los dioses del rayo, del agua y de la tierra.

El 17 de marzo de 1900 las obras del desagüe del Valle de México, redujeron el embalse del Lago de Texcoco, quedando descubiertas miles de hectáreas de tierra salitrosa pertenecientes a los municipios de Chimalhuacán, Los Reyes la Paz, Texcoco, Ecatepec y Atenco. La parte desecada del antiguo lecho lacustre

¹ Estudio lingüístico del origen y etimología de los nombres de un lugar (del gr. tópos, lugar, y onómató, nombre).



quedo expuesta, en verano, a inundaciones periódicas y en invierno y primavera a la acción de los vientos, generadora de tolvaneras.

Antes de 1946 solo existía la colonia de San Juan Pantitlán, en jurisdicción de Chimalhuacán, a 14 kilómetros de la Ciudad de México sobre la carretera a Puebla; pero a partir de ese año, en que el jefe del Departamento del Distrito Federal, Ernesto P. Uruchurtu, prohibió la creación de nuevos fraccionamientos en la Capital, miles de personas fueron atraídas a la zona del lago de Texcoco, donde se ofrecían terrenos a tres o cuatro pesos el metro cuadrado, en pago parciales, pero sin servicios.

Así posteriormente surgieron autorizadas por el gobierno del Estado de México, las colonias: El Sol, México, y Estado de México.

Las inundaciones obligaron a la autoridad a construir el Bordo de Xochiaca, que a su vez impulso la ocupación de nuevas áreas, muy a menudo sin documentación jurídica que acreditara la propiedad.

Hacia 1955 eran ya tantos los conflictos que se suscitaban entre los vendedores de lotes y los adquirientes, que el Ayuntamiento de Chimalhuacán, imposibilitado de proporcionar los servicios municipales por el gran auge de población, nombro primero un representante que fracasó, y después formó la Fiduciaria del Estado de México, que no tuvo éxito. La empresa Aguas y Construcciones, S. A. cobró \$121.20 por lote y tampoco satisfizo las necesidades de los pobladores; sin embargo se dio permiso para crear nuevas colonias: La Romero, Fuentes, Evolución, Atlacomulco, Maravillas, Villada ente otras.

En 1958 se expidió la Ley de Fraccionamientos del Estado de México según la cual los nuevos terrenos urbanos que se vendieran deberían disponer de agua, energía eléctrica, drenaje, banquetas, y calles; pero a causa de que estas disposiciones no fueron cumplidas, se constituyó un Consejo de Cooperadores que en 1963 cambio su nombre por el Comité Especial de Planificación y Cooperación. En éste año se erigió el municipio cuando tenía 62 mil habitantes; la cabecera, Ciudad Nezahualcóyotl, quedó a los 19° 24'55'' de latitud norte y a los 99°01'56'' de longitud oeste, celebrándose en noviembre sus primeras elecciones.

Se erigió por decreto número 93 de la XLI Legislatura del Estado de México, el 18 de abril de 1963, publicado en la Gaceta del Gobierno 5 días después, siendo gobernador del Estado el doctor Gustavo Baz.

En 1970 la población del municipio era de 580 mil 436 habitantes y en 1975 (51 colonias y 26 fraccionamiento) se estimaba en 900 mil. En aquel año el gobierno



del estado puso en práctica un programa de regeneración con inversión de \$1200 millones en la primera etapa y en mayo de 1973 creó el Fideicomiso Irrevocable Traslato de Dominio Sobre Bienes, para poner término al tráfico ilegal de terrenos y dar seguridad a los propietarios y colonos de más de 45 mil lotes.

No hay terrenos agrícolas; la sección norte se encuentra protegida de las inundaciones por el Bordo de Xochiaca; el río de la Compañía, que nace en las faldas del Iztaccíhuatl, surca los municipios de Tlalmanalco, Chalco, Ixtapaluca, y Los Reyes la Paz, y desemboca ya canalizado en el lago de Texcoco, en territorio de Nezahualcóyotl.



1.3 Entorno Natural y población

Temperatura

La temperatura máxima oscila entre 30 a 32 °C, al comenzar la estación de lluvias, la insolación disminuye, los días son más frescos y se mantienen temperaturas máximas entre 26 y 29°C; mientras que la estación fría, la temperatura máxima varía de 25 a 28°C.

Precipitación pluvial

La precipitación media anual en el municipio es de 774 mm., concentrándose más de la mitad del volumen precipitado, en los meses de junio a octubre.

Orografía

El Municipio de Nezahualcóyotl se encuentra a una altitud promedio de 2,240 m.s.n.m. (metros sobre el nivel del mar) En términos generales, este municipio junto con los municipios y delegaciones contiguas, se localizan en las superficies más bajas del Valle de México, por lo que sufren permanentemente inundaciones y encharcamientos en la temporada de lluvias. Algunos de los elementos orográficos más importantes están fuera del municipio, sin embargo, a partir de estos, se configura el patrón de escurrimientos que finalmente llegan a las partes más bajas del Valle. Al suroriente, aproximadamente a 2 kilómetros del límite municipal se encuentra el "Cerro de Chimalihuache Las Palomas", en el municipio de Chimalhuacán; a 5 kilómetros, en el municipio de La Paz se localiza el cerro "El Pino" y en el municipio de Chicoloapan el cerro "Xolcuango" a una distancia aproximada de 7 kilómetros.

Pendientes naturales

El municipio de Nezahualcóyotl se asienta en el lecho del antiguo Lago de Texcoco. Su superficie es plana y no presenta pendientes mayores al 5%. Tal situación se traduce en la existencia de espacios aislados vulnerables a inundaciones, debido a la dificultad para desalojar los volúmenes de agua en picos de tormenta y a los escurrimientos provenientes de los cerros vecinos.



Hidrología

El municipio de Nezahualcóyotl forma parte de la Región Hidrológica RH26, Región Pánuco y se ubica en la cuenca Río Moctezuma, específicamente en la subcuenca Lago de Texcoco y Zumpango; Los cuerpos de agua del Municipio de Nezahualcóyotl son la presa "Cola de Pato", la presa "Tesorito" y la presa "La Regalada"; las tres con la clave de ubicación RH 26. Nezahualcóyotl se encuentra asentado en terrenos pertenecientes al Ex vaso del Lago de Texcoco, el sistema hidrológico de la región se conforma por: el Río Churubusco, el Canal de la Compañía y el Río de los Remedios, los cuales se encuentran en los límites con el Distrito Federal, Chimalhuacán y Ecatepec, respectivamente. Con el paso del tiempo, los tres ríos se transformaron en canales de desagüe, pasando a ser los receptores de las aguas residuales de la zona urbana del Distrito Federal, así como de algunos municipios colindantes pertenecientes al Estado de México.

El Canal de la Compañía tuvo una gran importancia como elemento fortalecedor del riego natural de las zonas aledañas, su trayectoria tiene origen en el municipio de Tlalmanalco como desagüe natural del deshielo del Iztaccíhuatl, pasando por los municipios de Chalco, Nezahualcóyotl y Los Reyes La Paz.

Vegetación

El municipio de Nezahualcóyotl ha perdido casi por completo su cubierta vegetal original, sin embargo, levantamientos de flora realizados por la Universidad Autónoma de Chapingo, demuestran la existencia de cerca de 140 especies que prosperan en la cuenca salina de Texcoco y que se consideran resistentes a la sal (halófitas), destacan la "verdolaga", la "cola de alacrán", el "zacate salado", la "navajita" y el "saladillo", dichas especies se utilizan aún como forraje para la alimentación de pequeñas concentraciones de bovinos y caprinos confinados en establos localizados en áreas urbanas del municipio.

Debido a las condiciones de salinidad de los terrenos en la zona existe una reducida variedad de flora, al mismo tiempo que se dificulta la introducción de especies exóticas. En la actualidad existen aproximadamente 500,000 árboles implantados con éxito en el municipio, entre los que destacan los eucaliptos, casuarinas, fresnos, cedros, sauces llorones, entre los más comunes. Antes de la desecación acelerada del antiguo Lago de Texcoco, existían cerca de 150 especies vegetales terrestres y acuáticas autóctonas, las cuales desaparecieron al modificarse las condiciones ecológicas del lugar.



Fauna

La diversidad de especies de avifauna registrada hasta el momento es de 134, de las cuales 74 son de ambientes acuáticos; destacan por su abundancia las variedades relativas a los patos y a las aves de ribera, a las garzas y otras que son típicas de ambientes marinos como gaviotas y pelícanos blancos, las 60 especies restantes habitan en bosques y pastizales.

En primavera las áreas con vegetación acuática se observan nidos de gallina de agua, gallaretas y zambullidores. Las poblaciones de patos que se reproducen en la zona son, la cerceta de ala azul y café, el pato tepellate y mexicano, ésta última población se ha logrado proteger, lo que es un éxito, ya que los expertos la consideraban en grave peligro de extinción, inclusive a nivel mundial

Geología y Edafología

El municipio de Nezahualcóyotl se encuentra asentado por entero sobre suelo de origen lacustre 100%. Las características geológicas del municipio se refieren a los distintos materiales de origen aluvial arrastrados en las diferentes épocas geológicas. La roca madre (basalto), se encuentra a una profundidad de hasta 800 metros, bajo un acuitardo² de arcillas expansivas. Los horizontes superficiales se componen de diferentes materiales que van desde la ceniza, localizada en los municipios de Chimalhuacán y La Paz, hasta materiales heterogéneos producto de los procesos de erosión laminar de edificios volcánicos y montañas pertenecientes a la Sierra Nevada y a la Sierra del Chichinautzin. El municipio se encuentra afectado por una serie de grietas que se han formado y expandido como consecuencia de la desecación del lago en años recientes.

Existen dos clases de suelos identificados, el Solonchak y Feozem. Predominando el Solonchak que se caracteriza por presentar un alto contenido de sales en porciones importantes y en algunos casos en el total de la superficie.

² Los acuitardos (del latín tardare = retardar) son formaciones geológicas semipermeables que, conteniendo agua en gran cantidad, la transmiten muy lentamente, por lo que en estas formaciones tampoco resulta adecuado emplazar captaciones; no obstante, en determinados casos, la presencia de un acuitardo puede proporcionar a un acuífero que esté en contacto con él, una recarga vertical que puede llegar a ser importante. Las arcillas limosas y arenosas son formaciones que pueden comportarse como acuitardos. (LOS ACUÍFEROS Y SUS PROPIEDADES, <http://www.unesco.org/phi/libros/libroPIEB/1-1.html>)



Alteraciones al medio natural y riesgos

Actualmente en el municipio de Nezahualcóyotl se observan extensas áreas urbanizadas por debajo del nivel actual del Lago de Texcoco, mismo que en otra época ocupó la parte más baja del Valle. Los efectos son visibles en la estructura urbana del municipio y constituye un factor de peligro permanente, dado el carácter tectónico de la zona geográfica y por su ubicación en superficies sujetas a inundaciones estacionales.

El ritmo y velocidad de crecimiento de Nezahualcóyotl ha dado lugar a niveles de alteración y deterioro de las condiciones ambientales. En lo que respecta a la contaminación del aire, ocupa el sexto lugar como emisor de contaminantes atmosféricos en el contexto del Estado de México, como consecuencia de la presencia de fuentes fijas, así como por la gran cantidad de fuentes de contaminación móviles (vehículos automotores), registradas en el Municipio.

Los rellenos sanitarios a cielo abierto localizados al norte de la zona central de Nezahualcóyotl y la presencia de los vientos dominantes del noroeste dan origen a importantes problemas de contaminación ambiental, ocasionados por el arrastre de basura no tratada y por la dispersión de los malos olores de canales de aguas negras, hacia las zonas habitacionales aledañas.

En cuanto a la problemática ecológica en materia de suelo, debido a la falta de cubierta vegetal en la Zona Federal localizada al norte de la zona centro de Nezahualcóyotl, se ha originado un constante desgaste de la capa edáfica, situación que además, ha contribuido a la contaminación atmosférica debido a la emisión al ambiente de partículas suspendidas menores a diez micras (PSM10), que se desprenden de este proceso de desgaste.

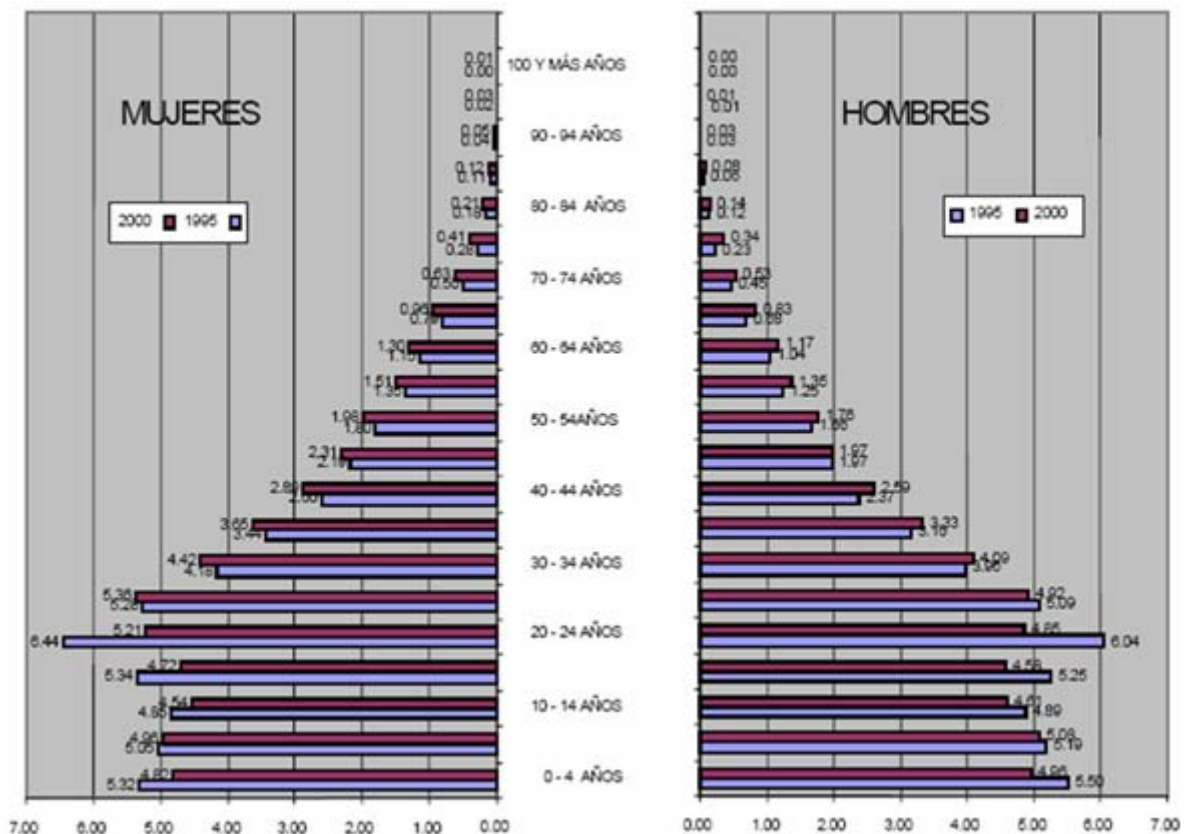
Por lo que respecta a la problemática ecológica por contaminación del agua, se observa un grave deterioro del sistema hidrológico como consecuencia de la dinámica urbana registrada en las últimas décadas, los principales ríos se transformaron en canales conductores de aguas negras, generadas por el Distrito Federal y por algunos de los municipios conurbanos a Nezahualcóyotl. Esta situación no sólo ha provocado el deterioro de importantes fuentes de abastecimiento de agua sino que se ha convertido en un importante foco de infección para la población debido a los malos olores que se desprenden de estos³.

³ http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/nezahualcoyotl/DOCUMENTO%20NEZA%2002-09-04.pdf



Estructura poblacional y pirámide de edades

En Nezahualcóyotl, la distribución de las edades presenta un comportamiento clásico, los rangos de edad que tienen mayor representatividad, se encuentran entre los 20 y los 35 años, se puede pronosticar un aumento de los requerimientos futuros en equipamientos y servicios urbanos básicos.



Estructura poblacional del municipio 1995-2000

Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl, 2002.



1.4 Entorno económico

Ganadería

Nezahualcóyotl presenta una actividad agropecuaria nula, debido a los altos niveles de salinidad del suelo, además de la poca precipitación pluvial que tiene el municipio.

Comercio

Los establecimientos económicos registrados en el municipio en 1993 ascienden a 36,033, de los cuales el 9% con industriales, el 57% comerciales y el 33% de servicios, por lo que en el municipio se encuentran todo tipo de comercios.

Industria

La industria establecida en el municipio es principalmente la pequeña y micro.

Aprovechamiento actual del suelo

En Nezahualcóyotl el uso actual del suelo está distribuido de la siguiente manera: Uso urbano (83.63%), industrial (0.37%) y suelo erosionado (15%) correspondiente al vaso del ex- Lago de Texcoco. La zona urbana del municipio se destina principalmente para vivienda.

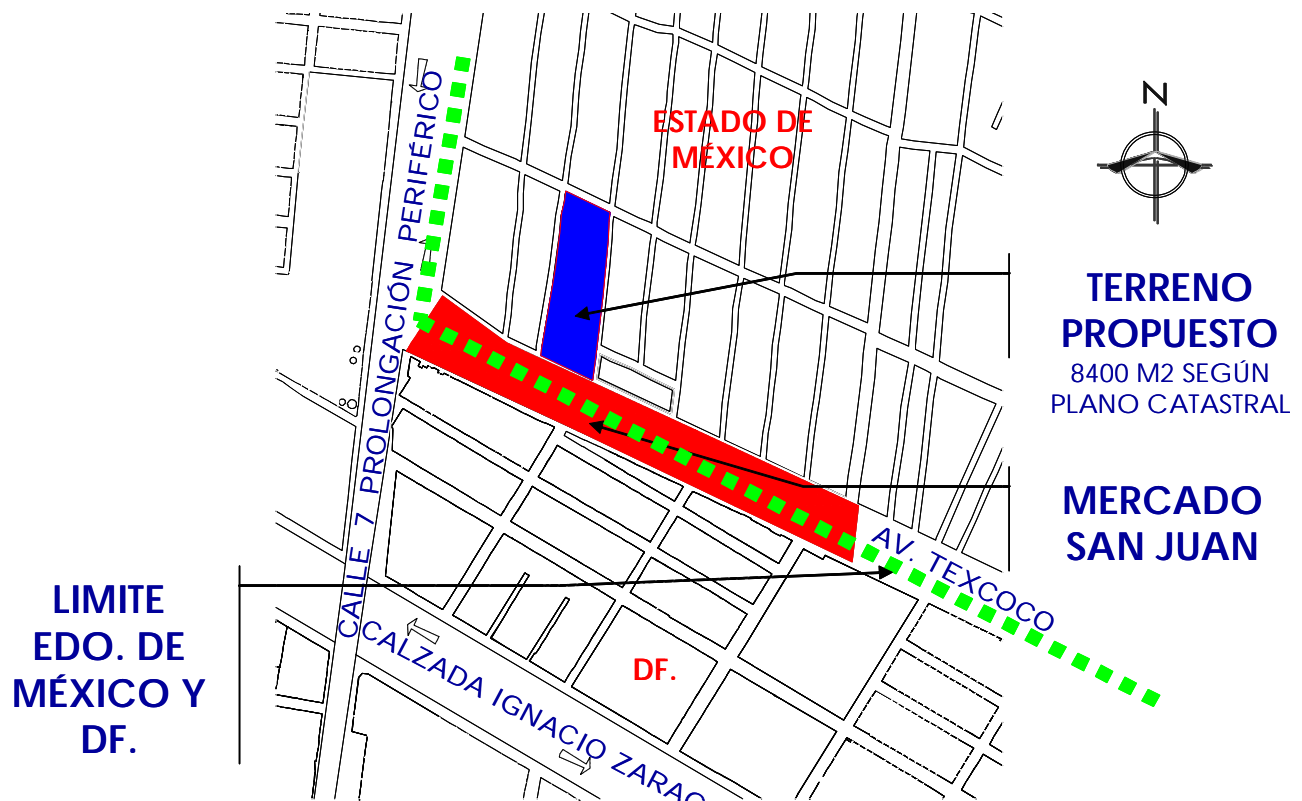
El principal uso de Nezahualcóyotl, es servir de ciudad dormitorio, ya que la gran mayoría de los habitantes tienen su fuente de ingresos en el Distrito Federal.



Capítulo 2 Investigación

2.1 Ubicación del predio de estudio

Lote único, Manzana 30, Sección primera, Colonia Juárez Pantitlán, Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México.





2.2 Histórico del predio de estudio

Origen mercado San Juan Pantitlán

En la periferia hacia el oriente del Distrito Federal, cuando la zona que está en proceso de desecado (Lago de Texcoco), queda intermedia entre el Distrito Federal y el Estado de México, se conforma una colonia denominada San Juan Pantitlán (década de los 40's), paralelamente a éste asentamiento, se crea un tianguis, donde se comercializaba con la fauna que se desarrollaba en el entonces Lago de Texcoco (patos silvestres, garzas, gallaretas y chichicuilotos) a los pasajeros de las diligencias y los arrieros, que ya sin dificultades, transitaban por la zona de paso hacia el Distrito Federal.

Al principio este tianguis sólo estaba compuesto por escasos puestos, pero la demanda era mucha y los comercios tuvieron que crecer en número, ya que los patos silvestres, garzas, gallaretas y chichicuilotos, eran de gran demanda, fuera de éstos productos animales, las legumbres que se cosechaban en Chimalhuacán y Chicoloapan eran las que se comercializaban con gran auge en este tianguis, además del chichicaxtle, el tequezquite y el mosco que eran productos que se obtenían del Lago de Texcoco, el cual poco a poco se iba desecando, contrastando con el crecimiento de la mancha urbana.

Al paso del tiempo ya en décadas más cercanas 60's-70's, el tianguis va cambiando su aspecto a mercado de San Juan Pantitlán, el cual sigue su crecimiento como necesidad a la demanda, ante tal hecho se introducen además de legumbres y abarros, giros comerciales de gran diversidad, tales como herramientas, plomería, accesorios eléctricos, ya que el comercio en ese entonces se desarrollaba en la merced, principal mercado de la Ciudad de México, el cual era un laberinto que después de las 6 de la tarde, se convertía en punto de convivencia de vagos y mal vivientes.

A principios de los 70's, da inicio la pavimentación de las principales vías de acceso al Municipio de Nezahualcóyotl, donde por medio de la traza urbana, el mercado de San Juan Pantitlán queda sobre la Avenida Texcoco, obstruyendo totalmente uno de los desfuegos del Estado de México hacia el Distrito Federal.

A finales de los 80's y principios de los 90's, se construye el metro ligero línea A, sobre la Calzada Ignacio Zaragoza, con la finalidad de trasladar a miles de habitantes de los municipios Los Reyes, Chalco, Nezahualcóyotl, entre otros, al igual que se construyen varios puentes vehiculares, con la finalidad de unir al



Estado de México con el Distrito Federal, ya que la construcción del metro ligero había dividido en dos la calzada Ignacio Zaragoza.

El mercado de San Juan Pantitlán limitaba al Distrito Federal por la Calle 7, prolongación Anillo Periférico y al ampliarse ésta vialidad en número de carriles, debido a la construcción del puente denominado "Canal de San Juan", el mercado tiene que sufrir un recorte, los locatarios al ser removidos de este lugar, se establecen en calles paralelas a la calle 7, específicamente en las calles 12 y 13, que para ese entonces se encontraban solas, debido a que sobre éstas calles se ubicaba el "Balneario San Juan Pantitlán," , que para ese momento se hallaba en ruinas. El motivo por el cual los locatarios se asientan a orillas de éste predio, era el de adquirirlo en donación con el apoyo de las autoridades estatales.

Cuando ocurre el recorte de los locales comerciales del mercado San Juan Pantitlán, existen locales que se dedicaban a la venta de productos carnicos quedando éstos ahora sobre la prolongación del Anillo Periférico, originando que estos giros se amplíen en tamaño y ventas, de tal manera que de simples carnicerías se transformen en obradores u obrajes¹, desatando una cascada de comercios que al ver la oportunidad de mejorar sus ventas, adquieren gran parte de las casas que quedan sobre la vialidad, para así poder transformarlas en obradores, haciendo de ésta zona una de las más reconocidas a nivel de Estado de México y Distrito Federal, por la gran variedad de carne y buen precio que ahí se puede encontrar.

PREDIO DE ESTUDIO



Fuente: Google Earth.

¹ Local comercial donde se expenden carnes. Es el lugar donde se reciben las canales completas de la res y se destazan para vender las partes al mayoreo.



Historia Balneario San Juan Pantitlán

Uno de los primeros lugares de esparcimiento, para la creciente población que vivía al oriente del Distrito Federal, era el "Balneario San Juan Pantitlán", construcción que estaba constituida por servicio de baños, regaderas, salón de convenciones, y dos albercas, éste balneario, propiedad del señor Gonzalo Barquin Díaz el cual fuera presidente municipal de Nezahualcóyotl para el trienio 1970-1972, tiene su mejor auge entre los 60's y 70's, desarrollándose en éste lugar todos los eventos políticos que demandaba el municipio, siendo el espacio donde se erige Nezahualcóyotl para 1963, y sirviendo para fines políticos hasta la construcción del palacio municipal en el año de 1965.

En el entonces "Balneario de San Juan Pantitlán", se erigió por decreto número 93, que a instancias del doctor Gustavo Baz Prada y el secretario general de Gobierno, Jorge Jiménez Cantú, expidió la XLI Legislatura del Estado de México del 18 de abril de 1963, publicado en la Gaceta del Gobierno a los 5 días siguientes.

Debido a la construcción de otros balnearios más grandes en la zona, el balneario San Juan Pantitlán se ve obligado a cerrar por la falta de afluencia y los malos olores que resultan de la proliferación de carnicerías y obradores en la zona, así para el año de 1988 bajo la autorización del señor Gonzalo Barquin Díaz, la señora Bertha Alonso de Barquin, vende al Honorable Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, representado por el C. Presidente Municipal Licenciado José Salinas Navarro de ese entonces a un precio de 215 millones 649 mil 875 pesos el balneario con la finalidad que en este predio se desarrolle el mercado de San Juan Pantitlán.

El predio ya en propiedad del Ayuntamiento es hipotecado al Banco del Pequeño Comercio (BANPECO), con la finalidad de construir con ese capital el mercado, pero dicho proyecto no se lleva a cabo, dejando una deuda ante la frustración de los cientos de locatarios del mercado San Juan Pantitlán, que veían rotas sus ilusiones al no contar con el lugar idóneas para establecer un mercado; es así como el predio es rematado por este banco, y es adquirido por la señora Margarita León Avalos, actual dueña.



Capítulo 3 Análisis

3.1 Problemática Exbalneario San Juan Pantitlán

Una de las consecuencias que trae el mercado, es la obstrucción a la Avenida Texcoco, siendo esta arteria una de las principales salidas que tiene el Estado de México hacia el Distrito Federal, esto origina una gran cantidad de tránsito el cual es dirigido a la Calzada Ignacio Zaragoza, vialidad ya saturada, por la gran cantidad de autos que vienen de los municipios de Los Reyes, Chalco, San Vicente Chicoloapan, entre otros.

Otra problemática importante es el gran foco de infección que se da por la falta de higiene que se tiene de los obradores, ya que los desperdicios son almacenados en tambos en plena vía pública, lo que provoca malos olores e infecciones.

Los vecinos se quejan constantemente de la obstrucción del drenaje ya que los residuos de manteca y sangre, son vertidos sin ningún tipo de trampas que pudieran filtrar éstos desechos.

El robo y la delincuencia son muy comunes en la zona, principalmente a mujeres amas de casa, o personas que se surten de carne, a los cuales les es arrebatada la bolsa de mandado, o en su caso de mercancía.

Un problema de los comerciantes del mercado, y que han tenido que hacer justicia por mano propia, es el que se da debido a que muchos puestos aun tienen techos de lamina de cartón, situación que da la oportunidad al delincuente para sustraer mercancías de todo tipo, ante tales casos, los comerciantes tienen que contratar vigilancia particular, por que el municipio nada ha podido o querido hacer para solucionar este problema.



Capítulo 4 Síntesis

4.1 Alternativas de solución

Hasta hace pocos meses el predio que ocupaba el balneario San Juan Pantitlán, estaba siendo ocupado por drogadictos y mal vivientes, a su vez que un grupo de personas lo ocupaba de basurero, por tal motivo la dueña se ve en la necesidad de retirar la construcción existente, para deshacerse de la problemática de los vagos, ante la necesidad de hacer algo por éste espacio, se plantea darle el asesoramiento para obtener el mayor y mejor aprovechamiento mediante dos alternativas:

- Vender el predio a los locatarios del mercado en una sola exhibición negociando un 5% de descuento.
- Desarrollar un negocio para obtener un excedente financiero a partir de un flujo de efectivo, buscando el mejor y mayor aprovechamiento del predio.



Capítulo 5 Estudios preliminares

5.1 Descripción del modelo financiero (plan de negocios)

Todo proyecto para ser factible, debe sustentarse en tres principios básicos:

- Legalmente permisible
- Técnicamente factible
- Económicamente viable

El plan de negocios que se expone, se rige por éstos principios, describiéndose de la manera siguiente:

Legalmente permisible

Antes de iniciar cualquier proyecto, lo primero que se tiene que tomar en cuenta es la legalidad de la propiedad, además de saber ¿Qué es lo que se tiene permitido construir en el predio en particular?, por tal razón se parte de una investigación en el municipio, tanto en el Registro Público de la Propiedad, como en las instancias de Desarrollo Urbano, para determinar la legitimidad de la propiedad, así como las restricciones que pudieran haber para la construcción de un determinado proyecto.

Técnicamente factible

En este apartado se hace un estudio sobre la constitución física (propiedades geológicas y edafológicas) con que cuenta el suelo donde se plantea nuestro proyecto, con la finalidad de determinar el sistema constructivo (cimentación y estructura), idóneo para la realización de dicho proyecto, reflejándose directamente en el costo que se tendrá que invertir por éste.

Económicamente viable

Aquí se estudian las perspectivas de ganancia que se obtendrán por el proyecto que se plantea, en medida de lo que se invierte, se confrontan otras posibles maneras de inversión del capital (proyecto en marcha, rendimiento de instituciones bancarias, cetes, etc.), la que nos arroje más utilidad será la opción a utilizar.



Se analizaron diferentes alternativas de negocio, tomando en cuenta los tres principios básicos para un negocio.

principios para un negocio	fabrica grenetina	Estac.	baños PÚBLICOS	table dance	cantina	mercado	habitacional
Legalmente permisible	X	√	√	X	X	√	X
Técnicamente factible	X	√	√	√	√	√	√
Económicamente viable	√	√	√	√	√	√	X

La fabrica de grenetina presenta un negocio económicamente viable, sin embargo para una fabrica de ésta naturaleza es necesario que se encuentre en lugar apartado de la ciudad por los olores y gases producidos, lo cual hace de este negocio que no sea legalmente permisible ni técnicamente factible.

Table dance y cantina, presentan ser negocios con ganancias extraordinariamente favorables, pero no son legalmente permisibles.

El negocio habitacional es técnicamente factible, sin embargo no es legalmente permisible, ya que el uso de suelo es para uso comercial; aunque se pudiera construir vivienda esta no sería económicamente viable por la poca construcción que se puede desarrollar en el predio, por el uso de suelo que limita la construcción en el predio.

Estacionamiento, baños públicos y mercado, son los negocios que cubren los tres principios, es por eso que se llega a la conclusión de desarrollar cualquiera de éstos negocios.



El modelo financiero que se propone es el de baños públicos, dividido en dos etapas de construcción, el programa arquitectónico que contempla el proyecto, se describe a continuación, así como la etapa en la que se plantea desarrollar cada área:

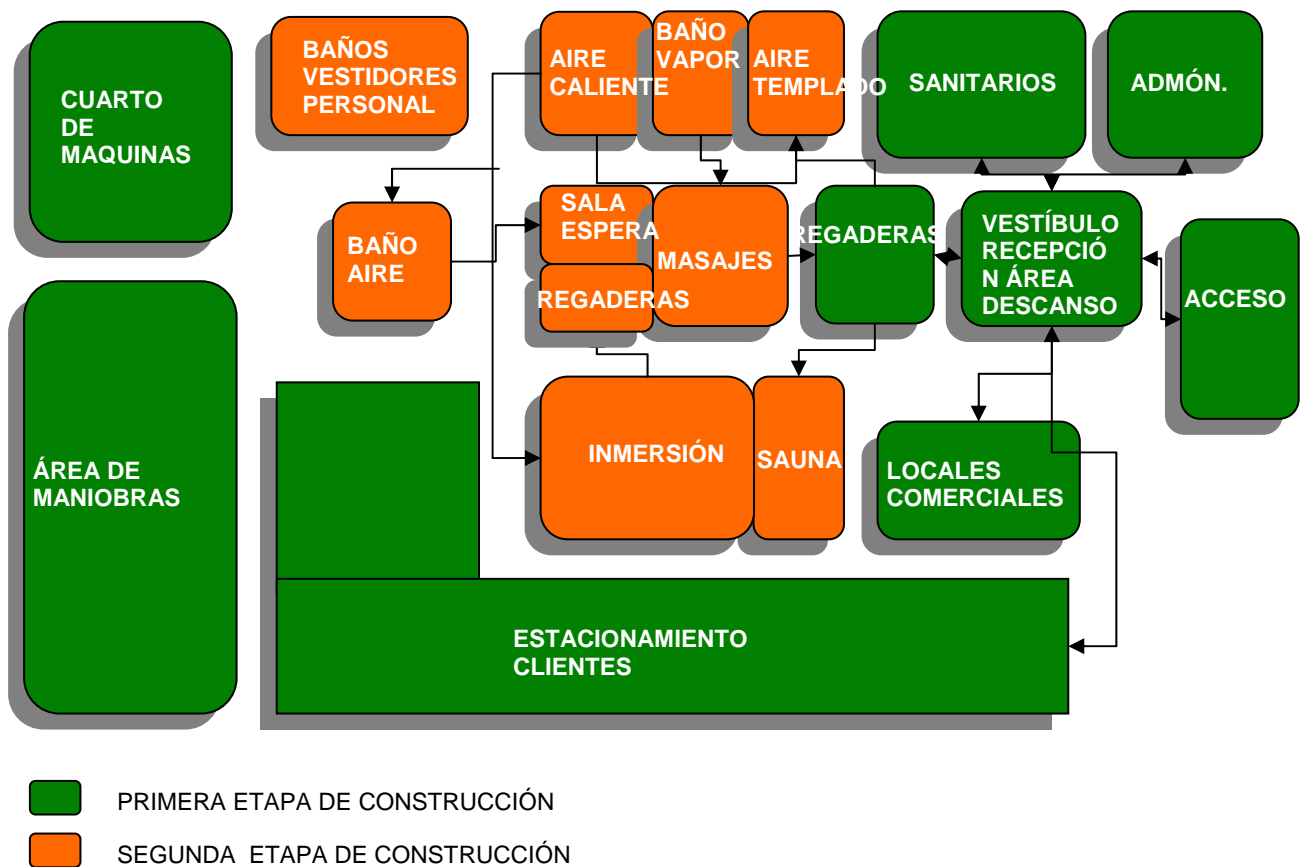
Definición del Producto a Ofrecer	Baños Públicos	
ÁREAS PUBLICAS		
VESTÍBULO		1a Etapa
RECEPCIÓN		1a Etapa
ÁREA DE DESCANSO		1a Etapa
ÁREAS ADMINISTRATIVAS		
CAJA		1a Etapa
OFICINA CONTADOR		1a Etapa
OFICINA GERENTE ADMINISTRADOR		1a Etapa
ÁREAS COMPLEMENTARIAS		
LOCAL COMERCIAL 1		1a Etapa
LOCAL COMERCIAL 2		1a Etapa
LOCAL COMERCIAL 3		1a Etapa
ÁREA BAÑOS PÚBLICOS		
ÁREAS WC HOMBRES		
LAVAMANOS		1a Etapa
MINGITORIOS		1a Etapa
WC		1a Etapa
ÁREAS WC MUJERES		
LAVAMANOS		1a Etapa
WC		1a Etapa
REGADERAS GENERALES		
WC EN REGADERAS		1a Etapa



ÁREA BAÑOS DE RELAJAMIENTO		
SAUNA	Baños Públicos	
	SAUNA	2a Etapa
	PISCINAS DE INMERSIÓN 22° Y 10°	2a Etapa
TURCO		
	AIRE TEMPLADO	2a Etapa
	BAÑO DE VAPOR	2a Etapa
	AIRE CALIENTE	2a Etapa
	LOCAL DESCANSO 22°	2a Etapa
	MASAJE 30°	2a Etapa
	REGADERAS 25°	2a Etapa
ÁREAS SERVICIOS		
	ESTACIONAMIENTO	1a Etapa
CUARTO DE MAQUINAS		
	CALDERAS	1a Etapa
	EQUIPO HIDRONEUMÁTICO	1a Etapa
	SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	1a Etapa
	ROPERÍA	2a Etapa
	LAVANDERÍA	2a Etapa
	ÁREA DE MANIOBRAS	1a Etapa
ÁREA DE EMPLEADOS		
	LOCKERS HOMBRES	2a Etapa
	LOCKERS MUJERES	2a Etapa
	WC MUJERES	2a Etapa
	WC HOMBRES	2a Etapa
	REGADERAS MUJERES	2a Etapa
	REGADERAS HOMBRES	2a Etapa
	ÁREA DE CALENTADO COMIDA	2a Etapa



5.2 Diagrama de zonificación





Capítulo 6 Elaboración del proyecto

6.1 Elaboración plan de negocios

Para poder desarrollar y entender de manera adecuada el plan de negocios, se describirán las partes que componen dicho proyecto:

- **Administración del proyecto**
Gastos destinados a la correcta organización y administración de la obra.
- **Agua**
Por el tipo de negocio, es indispensable el suministro de este líquido.
- **Compra terreno**
Costo que se tiene que pagar por el terreno, en éste procedimiento residual, el valor del terreno será el que nos arroje el plan de negocios.
- **Consumibles**
Son los insumos que se requieren para poder hacer funcionar el negocio, en este caso son las toallas, jabones, zacates, es decir la materia prima que se necesita para hacer funcionar el negocio.
- **Corresponsable de obra**
Es la persona que supervisa el proceso constructivo y la correcta organización de la obra, trabaja conjuntamente con el Director Responsable de Obra.
- **Costos Operativos**
Son todos los gastos que incurren directamente en el funcionamiento del negocio.
- **Costos preoperativos**
Son todos aquellos gastos que se deben de hacer para poder poner el negocio en marcha (material, mano de obra y equipo).
- **Director Responsable de Obra (D.R.O.)**
Es la persona que se encargará de responder por la correcta ejecución de la obra, además de responder por la correcta seguridad estructural del inmueble que se construirá.



- Egresos
Son aquellos flujos de efectivo que se necesitan para que funcione el negocio (gastos).
- Electricidad y combustible
Elementos necesarios e indispensables para el funcionamiento del negocio.
- Gastos administrativos
Son todos aquellos gastos que sirven para la correcta administración del negocio.
Impuesto compra terreno
Ley del Impuesto Sobre la Renta establece que las personas físicas o morales que realicen alguna operación de venta de un inmueble, en caso de que ésta les generase alguna ganancia, la misma tendrá que ser reportada como utilidad con su consecuente pago del impuesto sobre la renta.
Ley del Impuesto al Valor Agregado, plantea diversas obligaciones que deben cubrir los contribuyentes en el caso de operaciones relacionadas con la compra, venta y enajenación de bienes inmuebles.
Ley del impuesto sobre adquisición de inmuebles, donde expresa que "Están obligadas al pago de este impuesto las personas físicas y jurídicas colectivas que adquieran inmuebles ubicados en el Estado, así como los derechos relacionados con los mismos" ¹.
- Imprevistos
Cantidad destinada ante cualquier contingencia.
- Ingresos
Son todos aquellos flujos de efectivo que ingresarán al negocio, dentro de éste rubro se tienen ingresos variables e ingresos fijos.
- Mantenimiento
Son los costos por mantenimiento preventivo de la maquinaria, instalaciones y estructura del inmueble.
- Mobiliario y equipo
Comprende el mobiliario que se utilizará en el proyecto, así como el equipo y la maquinaria adecuada para el correcto funcionamiento del negocio.

¹ Código Financiero del Estado de México y Municipios.



- Precio de construcción
Se toma el valor por m² de construcciones del mismo tipo, aunque cada construcción es afectada por el tiempo, lugar y política, éste valor por m² se multiplica por los metros cuadrados aproximados que tendrá el negocio, para poder así determinar un precio alzado de construcción.
- Proyecto ejecutivo y licencias
Son aquellos trámites que se tienen que realizar para poder realizar la construcción.
- Publicidad
Son los gastos por concepto de volantes, mantas, y todo aquello funcione para la difusión del negocio.

Ya descritos los componentes, lo que se procede es a integrarlos en un flujo de efectivo, auxiliándonos del programa de base de datos Excel, para poder determinar el excedente financiero que nos arrojará dicho flujo.



Negocio 1 (1ª y 2ª etapa baños y vapor)

1a y 2a ETAPA BAÑOS Y VAPOR			AÑO									
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
DESCRIPCIÓN	%	Total	1a ETAPA					2a ETAPA				
INGRESOS												
INGRESOS VARIABLES												
DÍAS DE OPERACIÓN		365	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
USO SANITARIOS		\$3,449,250	0%	80%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
USO REGADERAS		\$2,737,500	0%	75%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
USO SAUNA		\$912,500	0%	0%	0%	0%	30%	40%	60%	70%	80%	80%
USO TURCO		\$912,500	0%	0%	0%	0%	30%	40%	60%	70%	80%	80%
USO MASAJE		\$3,650,000	0%	0%	0%	0%	30%	40%	60%	70%	80%	80%
ESTACIONAMIENTO		\$6,168,500	0%	60%	75%	75%	75%	85%	85%	85%	90%	90%
INGRESOS FIJOS												
RENTA LOCALES COMERCIALES		\$240,000	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
TOTAL INGRESOS		\$0	\$8,753,625	\$10,606,913	\$11,053,125	\$11,053,125	\$12,695,625	\$13,859,975	\$14,954,975	\$15,502,475	\$16,358,400	
EGRESOS												
COSTOS PREOPERATIVOS												
COMPRA TERRENO		\$0	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
IMPUESTOS COMPRA TERRENO		-\$41,673	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
PROYECTO EJECUTIVO		-\$1,020,500	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
LICENCIAS		-\$57,905	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
PRECIO DE CONSTRUCCIÓN		-\$13,082,850	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
CORRESPONSABLE DE OBRA		-\$103,197	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
D.R.O.		-\$41,923	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	5%	-\$654,143	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
MOBILIARIO Y EQUIPO	10%	-\$1,308,285	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
IMPREVISTOS	5%	-\$654,143	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
SUBTOTAL EGRESOS PREOPERATIVOS		-\$16,906,712					-\$6,569,521					
COSTOS OPERATIVOS												
CONSUMIBLES	10%	\$0	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
GASTOS ADMINISTRATIVOS	10%	\$0	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
PUBLICIDAD	1%	-\$130,829	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
MANTENIMIENTO	5%	\$0	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
AGUA	3%	\$0	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES	2%	\$0	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
SUBTOTAL EGRESOS OPERATIVOS		-\$130,829	-\$2,626,088	-\$3,182,074	-\$3,315,938	-\$3,368,913	-\$3,808,688	-\$4,157,993	-\$4,486,493	-\$4,650,743	-\$4,907,520	
TOTAL EGRESOS		-\$17,037,541	-\$2,626,088	-\$3,182,074	-\$3,315,938	-\$9,938,434	-\$3,808,688	-\$4,157,993	-\$4,486,493	-\$4,650,743	-\$4,907,520	
SALDO ANUAL		-\$17,037,541	\$6,127,538	\$7,424,839	\$7,737,188	\$1,114,691	\$8,886,938	\$9,701,983	\$10,468,483	\$10,851,733	\$11,450,880	
SALDO ANUAL ACUMULADO		-\$17,037,541	-\$10,910,003	-\$3,485,164	\$4,252,023	\$5,366,714	\$14,253,652	\$23,955,634	\$34,424,117	\$45,275,849	\$56,726,729	
APORTACIÓN CAPITAL DE RIESGO		\$17,037,541										

vpn	\$	10,604,334	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR PREDIO
vpn	\$	1,187	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR m2
			20% RENTABILIDAD

vpn	\$	6,434,177	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR PREDIO
vpn	\$	720	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR m2
			25% RENTABILIDAD

vpn	\$	3,433,316	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR PREDIO
vpn	\$	384	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR m2
			30% RENTABILIDAD

vpn	\$	2,037,748	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR PREDIO
vpn	\$	228	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR m2
			33% RENTABILIDAD



Negocio 2 (1ª etapa baños)

1a ETAPA BAÑOS			AÑO									
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
DESCRIPCIÓN	%	Total	1a ETAPA									
INGRESOS												
INGRESOS VARIABLES												
DÍAS DE OPERACION		365	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
USO SANITARIOS		\$3,449,250	0%	80%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
USO REGADERAS		\$2,737,500	0%	75%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
ESTACIONAMIENTO		\$7,482,500	0%	60%	75%	75%	75%	75%	85%	85%	85%	90%
			\$0	\$4,489,500	\$5,611,875	\$5,611,875	\$5,611,875	\$5,611,875	\$6,360,125	\$6,360,125	\$6,360,125	\$6,734,250
INGRESOS FIJOS												
RENTA LOCALES COMERCIALES		\$240,000	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
			\$0	\$240,000	\$240,000	\$240,000	\$240,000	\$240,000	\$240,000	\$240,000	\$240,000	\$240,000
TOTAL INGRESOS			\$0	\$9,542,025	\$11,592,413	\$12,038,625	\$12,038,625	\$12,038,625	\$12,786,875	\$12,786,875	\$12,786,875	\$13,161,000
EGRESOS												
COSTOS PREOPERATIVOS												
COMPRA TERRENO		\$0	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
IMPUESTOS COMPRA TERRENO		-\$41,673	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$41,673	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
PROYECTO EJECUTIVO		-\$600,600	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$600,600	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
LICENCIAS		-\$53,930	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$53,930	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
PRECIO DE CONSTRUCCIÓN		-\$8,087,600	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$8,087,600	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
CORRESPONSABLE DE OBRA		-\$103,197	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$103,197	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
D.R.O.		-\$41,923	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$41,923	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	5%		100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$404,380	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
MOBILIARIO Y EQUIPO	10%		100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$808,760	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
IMPREVISTOS	5%		100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$404,380	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
SUBTOTAL EGRESOS PREOPERATIVOS				-\$10,546,442								
COSTOS OPERATIVOS												
CONSUMIBLES	10%		0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
			\$0	-\$954,203	-\$1,159,241	-\$1,203,863	-\$1,203,863	-\$1,203,863	-\$1,278,688	-\$1,278,688	-\$1,278,688	-\$1,316,100
GASTOS ADMINISTRATIVOS	10%		0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
			\$0	-\$954,203	-\$1,159,241	-\$1,203,863	-\$1,203,863	-\$1,203,863	-\$1,278,688	-\$1,278,688	-\$1,278,688	-\$1,316,100
PUBLICIDAD	1%		100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$80,876	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
MANTENIMIENTO	5%		0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
			\$0	-\$477,101	-\$579,621	-\$601,931	-\$601,931	-\$601,931	-\$639,344	-\$639,344	-\$639,344	-\$658,050
AGUA	3%		0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
			\$0	-\$286,261	-\$347,772	-\$361,159	-\$361,159	-\$361,159	-\$383,606	-\$383,606	-\$383,606	-\$394,830
ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES	2%		0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
			\$0	-\$190,841	-\$231,848	-\$240,773	-\$240,773	-\$240,773	-\$255,738	-\$255,738	-\$255,738	-\$263,220
SUBTOTAL EGRESOS OPERATIVOS				-\$80,876	-\$2,862,608	-\$3,477,724	-\$3,611,588	-\$3,611,588	-\$3,836,063	-\$3,836,063	-\$3,836,063	-\$3,948,300
TOTAL EGRESOS				-\$10,627,318	-\$2,862,608	-\$3,477,724	-\$3,611,588	-\$3,611,588	-\$3,836,063	-\$3,836,063	-\$3,836,063	-\$3,948,300
SALDO ANUAL				-\$10,627,318	\$6,679,418	\$8,114,689	\$8,427,038	\$8,427,038	\$8,950,813	\$8,950,813	\$8,950,813	\$9,212,700
SALDO ANUAL ACUMULADO				-\$10,627,318	-\$3,947,901	\$4,166,788	\$12,593,826	\$21,020,863	\$29,447,901	\$38,398,713	\$47,349,526	\$56,300,338
APORTACIÓN CAPITAL DE RIESGO												\$65,513,038

vpn	\$ 18,553,497	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR PREDIO
	\$ 2,077	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR m2
20% RENTABILIDAD		

vpn	\$ 10,473,121	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR PREDIO
	\$ 1,173	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR m2
30% RENTABILIDAD		

vpn	\$ 13,919,259	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR PREDIO
	\$ 1,558	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR m2
25% RENTABILIDAD		

vpn	\$ 8,824,896	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR PREDIO
	\$ 988	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR m2
33% RENTABILIDAD		



Negocio 3 (estacionamiento)

ESTACIONAMIENTO			AÑO									
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
ESTACIONAMIENTO	%	Total	1a ETAPA									
INGRESOS												
INGRESOS VARIABLES												
DÍAS DE OPERACIÓN		365	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
			0	365	365	365	365	365	365	365	365	365
ESTACIONAMIENTO		\$11,388,000	0%	60%	75%	75%	80%	80%	85%	85%	85%	90%
			\$0	\$6,832,800	\$8,541,000	\$8,541,000	\$9,110,400	\$9,110,400	\$9,679,800	\$9,679,800	\$9,679,800	\$10,249,200
PENSIÓN		\$936,000	0%	60%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
			\$0	\$561,600	\$702,000	\$702,000	\$702,000	\$702,000	\$702,000	\$702,000	\$702,000	\$702,000
INGRESOS FIJOS												
TOTAL INGRESOS			\$0	\$7,394,400	\$9,243,000	\$9,243,000	\$9,812,400	\$9,812,400	\$10,381,800	\$10,381,800	\$10,381,800	\$10,951,200
EGRESOS												
COSTOS PREOPERATIVOS												
COMPRA TERRENO		\$0	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
IMPUESTOS COMPRA TERRENO		-\$41,673	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$41,673	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
PROYECTO EJECUTIVO		-\$225,550	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$225,550	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
LICENCIAS		-\$41,802	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$41,802	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
PRECIO DE CONSTRUCCIÓN		-\$2,679,600	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$2,679,600	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
CORRESPONSABLE DE OBRA		-\$103,197	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$103,197	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
D.R.O.		-\$41,923	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$41,923	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	5%		100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$133,980	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
MOBILIARIO Y EQUIPO	10%		100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$267,960	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
IMPREVISTOS	5%		100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$133,980	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
SUBTOTAL EGRESOS PREOPERATIVOS			-\$3,669,785									
COSTOS OPERATIVOS												
CONSUMIBLES	3%		0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
			\$0	-\$221,832	-\$277,290	-\$277,290	-\$294,372	-\$294,372	-\$311,454	-\$311,454	-\$311,454	-\$328,536
GASTOS ADMINISTRATIVOS	10%		0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
			\$0	-\$739,440	-\$924,300	-\$924,300	-\$981,240	-\$981,240	-\$1,038,180	-\$1,038,180	-\$1,038,180	-\$1,095,120
PUBLICIDAD	1%		100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
			-\$26,796	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
MANTENIMIENTO	3%		0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
			\$0	-\$221,832	-\$277,290	-\$277,290	-\$294,372	-\$294,372	-\$311,454	-\$311,454	-\$311,454	-\$328,536
AGUA	1%		0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
			\$0	-\$73,944	-\$92,430	-\$92,430	-\$98,124	-\$98,124	-\$103,818	-\$103,818	-\$103,818	-\$109,512
ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES	1%		0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
			\$0	-\$73,944	-\$92,430	-\$92,430	-\$98,124	-\$98,124	-\$103,818	-\$103,818	-\$103,818	-\$109,512
SUBTOTAL EGRESOS OPERATIVOS			-\$26,796	-\$1,330,992	-\$1,663,740	-\$1,663,740	-\$1,766,232	-\$1,766,232	-\$1,868,724	-\$1,868,724	-\$1,868,724	-\$1,971,216
TOTAL EGRESOS			-\$3,696,581	-\$1,330,992	-\$1,663,740	-\$1,663,740	-\$1,766,232	-\$1,766,232	-\$1,868,724	-\$1,868,724	-\$1,868,724	-\$1,971,216
SALDO ANUAL			-\$3,696,581	\$6,063,408	\$7,579,260	\$7,579,260	\$8,046,168	\$8,046,168	\$8,513,076	\$8,513,076	\$8,513,076	\$8,979,984
SALDO ANUAL ACUMULADO			-\$3,696,581	\$2,366,827	\$9,946,087	\$17,525,347	\$25,571,515	\$33,617,683	\$42,130,759	\$50,643,835	\$59,156,911	\$68,136,895
APORTACIÓN CAPITAL DE RIESGO			\$3,696,581									

vpn	\$ 22,555,625	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR PREDIO
	\$ 2,525	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR m ²
20% RENTABILIDAD		

vpn	\$ 14,536,348	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR PREDIO
	\$ 1,627	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR m ²
30% RENTABILIDAD		

vpn	\$ 17,974,588	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR PREDIO
	\$ 2,012	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR m ²
25% RENTABILIDAD		

vpn	\$ 12,877,646	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR PREDIO
	\$ 1,442	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR m ²
33% RENTABILIDAD		



Negocio 4 (estacionamiento con crédito banco)

ESTACIONAMIENTO C/CRÉDITO BANCO			AÑO									
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
DESCRIPCIÓN	%	Total	1a ETAPA									
INGRESOS												
INGRESOS VARIABLES												
DÍAS DE OPERACIÓN		365	0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
ESTACIONAMIENTO		\$11,388,000	0%	60%	75%	75%	80%	80%	85%	85%	85%	90%
PENSIÓN		\$936,000	0%	60%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
INGRESOS FIJOS												
TOTAL INGRESOS			\$0	\$7,394,400	\$9,243,000	\$9,243,000	\$9,812,400	\$9,812,400	\$10,381,800	\$10,381,800	\$10,381,800	\$10,951,200
EGRESOS												
COSTOS PREOPERATIVOS												
COMPRA TERRENO		\$0	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
IMPUESTOS COMPRA TERRENO		-\$41,673	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
PROYECTO EJECUTIVO		-\$225,550	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
LICENCIAS		-\$41,802	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
PRECIO DE CONSTRUCCIÓN		-\$2,679,600	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CORRESPONSABLE DE OBRA		-\$88,531	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
D.R.O.		-\$41,923	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO	5%		100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
MOBILIARIO Y EQUIPO	10%		100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
IMPREVISTOS	5%		100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
SUBTOTAL EGRESOS PREOPERATIVOS				-\$3,655,119								
COSTOS OPERATIVOS												
CONSUMIBLES	3%		0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
GASTOS ADMINISTRATIVOS	10%		0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
PUBLICIDAD	1%		0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
MANTENIMIENTO	3%		0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
AGUA	1%		0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLES	1%		0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
SUBTOTAL EGRESOS OPERATIVOS				-\$26,796	-\$1,330,992	-\$1,663,740	-\$1,663,740	-\$1,766,232	-\$1,766,232	-\$1,868,724	-\$1,868,724	-\$1,971,216
TOTAL EGRESOS				-\$3,681,915	-\$1,330,992	-\$1,663,740	-\$1,663,740	-\$1,766,232	-\$1,766,232	-\$1,868,724	-\$1,868,724	-\$1,971,216
SALDO ANUAL ANTES DE FINANCIAMIENTO				-\$3,681,915	\$6,063,408	\$7,579,260	\$7,579,260	\$8,046,168	\$8,046,168	\$8,513,076	\$8,513,076	\$8,979,984
APORTACIÓN CAPITAL DE CRÉDITO				\$3,811,000								
INTERESES POR CRÉDITO				-\$703,943	-\$714,049	-\$714,049	-\$714,049	-\$714,049	-\$714,049	-\$714,049	-\$714,049	-\$714,049
SALDO ANUAL DESPUÉS DE FINANCIAMIENTO				-\$574,858	\$5,349,359	\$6,865,211	\$6,865,211	\$7,332,119	\$7,332,119	\$7,799,027	\$7,799,027	\$8,265,935
SALDO DESPUÉS DE FINANCIAMIENTO ACUMULADO				-\$574,858	\$4,774,501	\$11,639,712	\$18,504,923	\$25,837,042	\$33,169,161	\$40,968,188	\$48,767,215	\$56,566,242

vpn	\$ 22,758,470	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR PREDIO
vpn	\$ 2,548	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR m2
		20% RENTABILIDAD

vpn	\$ 18,493,691	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR PREDIO
vpn	\$ 2,070	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR m2
		25% RENTABILIDAD

vpn	\$ 15,279,430	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR PREDIO
vpn	\$ 1,711	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR m2
		30% RENTABILIDAD

vpn	\$ 13,722,838	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR PREDIO
vpn	\$ 1,536	PRECIO MÁXIMO A PAGAR POR m2
		33% RENTABILIDAD



Conclusiones

- Buscando el mayor y mejor aprovechamiento del predio de estudio observamos que la comunidad que impera en San Juan Pantitlán y sus alrededores tiene factores económicos, políticos, sociales, educativos y culturales, que dan como resultado una falta de criterio para organizar, planear, administrar y realizar proyectos que beneficien a la sociedad y solucionen los problemas de insalubridad, evasión fiscal, vialidades libres y robo. La falta de liderazgo, y de propuestas favorecedoras para el comerciante, lo han llevado a suspender en décadas la construcción de un mercado que beneficie a la sociedad en general.

NEGOCIO	MODELO BAÑOS PÚBLICOS	MARGEN DE UTILIDAD PROYECTO %	PRECIO MÁXIMO A OBTENER POR PREDIO \$	PRECIO UNITARIO PREDIO (\$/m ²)
Negocio 1	Con capital de riesgo 1a y 2a etapa	20%	\$10,604,334	\$1,187
Negocio 2	Con capital de riesgo 1a etapa	20%	\$18,553,497	\$2,077
Negocio 3	Con capital de riesgo estacionamiento	20%	\$22,555,625	\$2,525
Negocio 4	Con capital de crédito estacionamiento	20%	\$22,758,470	\$2,548

El modelo de Baños públicos, contempla tres variaciones:

- Por lo tanto es recomendable sugerir la alternativa del estacionamiento, por presentar el precio más atractivo a la propietaria, y si a esto se le agrega un capital de crédito para el negocio, se tiene un precio ligeramente más alto.



- Es importante recalcar que el modelo, con cualquiera de sus variantes, responde a un panorama favorable, en lo que respecta a ingresos y gastos por insumos, no se contempla ninguna contingencia por falta de insumos o algún percance que pudiera frenar el desarrollo del negocio que se tiene contemplado para 10 años.
- Es importante mencionar que el tener una carrera que contempla conocimientos afines al área de la construcción es de gran ayuda, ya que se puede plantear con seguridad el desarrollo de un proyecto en cualquiera de sus etapas constructivas, elemento vital para el buen desarrollo de un modelo financiero.
- El panorama que representa el planear negocios a largo plazo es difícil de prever, pero si se cuenta con las herramientas necesarias, se podrá llegar a un resultado confiable, ya que se habla de cantidades importantes de dinero y un error por mínimo que pareciese representaría pérdidas millonarias para los involucrados en el proyecto.



Bibliografía

- ✦ Alvarado Guevara, Emiliano. Historia de Nezahualcóyotl, YOLHUEYLIZTLI. Ed. Aries. 1996.
- ✦ Betancourt Suárez, May y Arnau Simón, Luis. Reglamento de construcciones para el Distrito Federal. Ed. Trillas, México. 2008.
- ✦ Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México, Sociedad de Arquitectos Mexicanos. Arancel. 2005.
- ✦ Colegio de Arquitectos del Estado de México. Arancel. 2008.
- ✦ Enciclopedia de México. Ed. Bansa Planeta.1970.
- ✦ Especialización en Valuación Inmobiliaria. Apuntes de clase. Universidad Nacional Autónoma de México.
- ✦ Gobierno del Estado de México. Código Financiero del Estado de México y Municipios. 2008.
- ✦ Gobierno del Estado de México. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Nezahualcóyotl. 2002.
- ✦ Maya, Esther. Aspectos económicos, políticos, sociales y urbanos del México contemporáneo. Apuntes.
- ✦ Ramírez Favela, Eduardo. Valuación apreciación o pronóstico inmobiliaria. Universidad Nacional Autónoma de México. 2002.
- ✦ Suárez Salazar, Carlos Javier. Costo y tiempo en edificación, 3ª. Ed. LIMUSA Noriega Editores, México. 2005.

Paginas Web consultadas:

- ✦ www.edomex.gob.mx
- ✦ www.nezahualcoyotl.gob.mx
- ✦ <http://www.banorte.com/portal/banorte.portal>
- ✦ Google Earth.