



INSTITUTO PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DE DESASTRES DEL
ESTADO DE CHIAPAS.

ESCUELA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
CAMPUS CHIAPAS

DOCTORADO EN VALUACIÓN Y TRANSFERENCIA DE RIESGO.

Factor de ajuste de valor de inmueble en base a obsolescencia estructural.
Edificio en Condominio Vertical en la Ciudad de México.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN VALUACIÓN Y
TRANSFERENCIA DE RIESGOS PRESENTA:

DOCTORANTE:

IGNACIO CARLOS SOTO GORDOA HUERTA

OCOZOCOAUTLA DE ESPINOZA, CHIAPAS

NOVIEMBRE 2023.



INSTITUTO PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DE DESASTRES DEL
ESTADO DE CHIAPAS.

ESCUELA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
CAMPUS CHIAPAS

DOCTORADO EN VALUACIÓN Y TRANSFERENCIA DE RIESGO.

Factor de ajuste de valor de inmueble en base a obsolescencia estructural.
Edificio en Condominio Vertical en la Ciudad de México.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN VALUACIÓN Y
TRANSFERENCIA DE RIESGOS PRESENTA:

DOCTORANTE:

IGNACIO CARLOS SOTO GORDOA HUERTA

DIRECTOR DE TESIS:

DR. ARISTIDES DE LA CRUZ GALLEGOS.

OCOZOCOAUTLA DE ESPINOZA, CHIAPAS

NOVIEMBRE 2023.



**Instituto para la Gestión Integral de Riesgos de
Desastres del Estado de Chiapas
Escuela Nacional de Protección Civil
Campus Chiapas**

DICTAMEN PARA OBTENCIÓN DE GRADO

Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas; 09 de octubre de 2023.

**C. Ignacio Carlos Soto Gordoa Huerta
PRESENTE**

Como resultado del análisis realizado a su documento recepcional intitulado: **"Factor de ajuste de valor de inmueble en base a obsolescencia estructural, Edificio en Condominio Vertical en la Ciudad de México."**

OPCIÓN: TESIS

A propuesta del director de tesis **Dr. Aristides de la Cruz Gallegos**, manifiesto a usted que reúne las pertinencias: disciplinarias, metodológicas y formales; por ello se le extiende el presente **DICTAMEN** y se le autoriza presentar su examen para obtener el grado de **Doctor en Valuación y Transferencia de Riesgos**.

**DIRECTOR DE LA ESCUELA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
CAMPUS CHIAPAS**


CAPITÁN JUAN ANTONIO VARGAS REYES



SECRETARÍA
DE PROTECCIÓN CIVIL
GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS



ESCUELA NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
CAMPUS CHIAPAS

**Instituto para la Gestión Integral de Riesgos de
Desastres del Estado de Chiapas.
Escuela Nacional de Protección Civil
Campus Chiapas**

**CONSTANCIA DE TERMINACIÓN
DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Ocozocoautla de Espinoza, Chiapas,
A 25 de septiembre de 2023.

**C. Doctorante: Ignacio Carlos Soto Gordoa Huerta
Presente.**

Después de haber analizado su trabajo intitulado: "Factor de ajuste de valor de
inmueble en base a obsolescencia estructural.
Edificio en Condominio Vertical en la Ciudad de México".

Modalidad: Tesis

Comunico a usted que el trabajo de investigación lo estimo terminado, por lo tanto, puedo
ponerlo a consideración de la H. Comisión de Titulación de la Escuela Nacional de
Protección Civil Campus Chiapas, a fin de que en caso de proceder le sea otorgado el
dictamen correspondiente.

ATENTAMENTE

**DR. ARISTIDES DE LA CRUZ GALLEGOS
DIRECTOR DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
NOMBRE Y FIRMA**

Carretera Ocozocoautla-Tuxtla Gutiérrez; kilómetro 1.5
Antiguo Aeropuerto Llano San Juan, Ocozocoautla de Espinoza, Chiapas.
Teléfonos: 961 61 135 99 ext. 0106
Correo electrónico: coord.doctorado@escuelanacionaldeproteccioncivil.edu.mx

Elaborado con Word 2010



SECRETARÍA
DE PROTECCIÓN CIVIL
GOBIERNO DEL ESTADO



ESCUELA NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
CAMPUS CHIAPAS

**Instituto para la Gestión Integral de Riesgos de
Desastres del Estado de Chiapas
Escuela Nacional de Protección Civil
Campus Chiapas**

**CONSTANCIA DE TERMINACIÓN
DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas,
a 04 de octubre de 2023.

C. Doctorante: **Ignacio Carlos Soto Gordoa Huerta**
Presente.

Después de haber analizado su trabajo **"Factor de ajuste de valor del inmueble en base a obsolescencia estructural. Edificio en condominio vertical en la Ciudad de México."**

Modalidad: Tesis

Comunico a usted que el trabajo de investigación lo estimo terminado, por lo tanto, puedo ponerlo a consideración de la H. Comisión de Titulación de la Escuela Nacional de Protección Civil Campus Chiapas, a fin de que, en caso de proceder, le sea otorgado el dictamen correspondiente.

ATENTAMENTE


DRA. SANDRA URANIA MORENO ANDRADE
LECTOR(A) DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
NOMBRE Y FIRMA



SECRETARÍA
DE PROTECCIÓN CIVIL
GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS



ESCUELA NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL
CAMPUS CHIAPAS

**Instituto para la Gestión Integral de Riesgos de
Desastres del Estado de Chiapas
Escuela Nacional de Protección Civil
Campus Chiapas**

**CONSTANCIA DE TERMINACIÓN
DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas,
a 05 de octubre de 2023.

C. Doctorante: **Ignacio Carlos Soto Gordo Huerta**
Presente.

Después de haber analizado su trabajo "Factor de ajuste de valor del inmueble en base a obsolescencia estructural. Edificio en condominio vertical en la Ciudad de México."

Modalidad: Tesis

Comunico a usted que el trabajo de investigación lo estimo terminado, por lo tanto, puedo ponerlo a consideración de la H. Comisión de Titulación de la Escuela Nacional de Protección Civil Campus Chiapas, a fin de que, en caso de proceder, le sea otorgado el dictamen correspondiente.

ATENTAMENTE

DR. DANIEL ROQUE FIGUEROA
LECTOR(A) DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
NOMBRE Y FIRMA

Carrilera Ocozocoautla-Tuxtla Gutiérrez, km 1.5
Ante el Aeropuerto Llano San Juan, Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas.
Teléfono: 961 611 35 99 / 961 612 66 17
Email: academiaocci@gmail.com

AGRADECIMIENTOS.

- * Al Dr. Luis Manuel García Moreno distinguido Secretario de Protección Civil y Director General del Instituto para la Gestión Integral de Riesgos de Desastres del Estado de Chiapas.
- * Al Capitán Juan Antonio Vargas Reyes, Director de la Escuela Nacional de Protección Civil Campus Chiapas, por el excelente liderazgo en su valioso cargo.
- * Al Maestro y Doctorante Isaac Muñoz Gómez, Coordinador de Doctorados de la Escuela Nacional de Protección Civil Campus Chiapas, por su constante apoyo para los estudios doctorales que realice.
- * Al estimado Doctores Aristides de la Cruz Gallegos por la dirección de la tesis y sus valiosos aportes y dedicación de tiempo a la misma.
- * A la Doctora Sandra Urania Moreno Andrade y al Doctor Daniel Roque Figueroa por su dedicación y tiempo como maestros del doctorado, con los cuales tuve el privilegio de cursar, así como por observaciones y guía al ser lectores del presente trabajo de investigación.
- * Al claustro de profesores y al privilegio de que me transmitieran de manera excelente, profesional y ética sus conocimientos, por orden en que fui tomando clase con ellos: Dr. Gustavo Rafael Aranda Hernández, Dr. Fidel Álvarez González, Dr. Jaime Guadalupe de Alba Zermeño Zenteno, Mtro. Jorge Escalante Alcázar, Dr. Rogelio Aguilar Cruz, Mtro. Sergio Solís Jiménez, Dr. Luis García Márquez, Dr. Roberto Piol Pupio, Mtro. Doctorante Teodosio Cayo Araya, Mtro. Víctor Cárdenas Santiago, Actuario Salvador Pérez Maldonado.
- * A mis compañeros y amigos del doctorado, por orden alfabético: Ana María Soto Avilés, Jesús Gregorio Osornio Salazar, José Alfonso Ramos García, José Benigno Núñez Vega, Luis Armando Villanueva Rocha, Pablo Valle Mora y Rosalía Cristina Stransky Saad.

* A las instituciones que me han hecho lo que soy, en orden de aparición, escuela Prof. Francisco Nava Bañuelos, al Centro de Estudios Tecnológicos No. 92 Roberto Medellín Ostos, Al Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 11 Wilfrido Massieu del Instituto Politécnico Nacional, a la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, escuela de Ingeniería Civil del Instituto Politécnico Nacional, a la Universidad Iberoamericana, A.C., a la Universidad del Valle de México, A.C., a la Universidad Nacional Autónoma de México, al Colegio de Ingenieros Civiles de México A.C. a través del Centro de Actualización Profesional e Innovación Tecnológica, y a nuestra Escuela Nacional de Protección Civil Campus Chiapas.

DEDICATORIA ESPECIAL:

- * En memoria a mi papá Julio Soto Gordo Rodríguez y a mi mamá María del Socorro Huerta de la Fuente, abuelos, tíos y primos que se nos han adelantado en el viaje.
- * A mi esposa y compañera de vida, madre de mis queridos hijos CD, Especialista en Ortodoncia, Maestra y ya Doctora Velia Mateos Sedas por el cariño y amor que le tengo.
- * A mis hijos Ignacio (Nachin) y Velia (Veli) Soto Gordo Mateos, por ser tan buenos, es lo mejor que me ha pasado en la vida.
- * A mis hermanos, Julio Ignacio y Andrés.
- * A todos mis amigos, particularmente y en orden de aparición, Enrique Corona Trujillo, Oscar Ricardo Amezcua Torres a quien conozco desde que tengo 6 años; a mis amigos del bachillerato y la licenciatura, especialmente al Ing. Luís Mancisidor Espinosa.
- * A maestros que durante el paso de mi vida me marcaron, Javier Cu Espejo, a mis papás en Ingeniería Civil, Maestro Carlos Chávez Ramírez (en memoria qepd) y al Maestro José Luis A. Flores Ruiz, al Ing. y E.V.I. Javier Alejandro Rico Zepeda (estupendo catedrático y excelente amigo y colega) con los cuales, a través de su enseñanza y posterior apoyo y amistad he logrado lo que ahora soy.

RESUMEN.

La presente investigación aborda uno de los principales problemas que enfrenta el valuador de inmuebles en su ejercicio profesional en México cuando realiza el avalúo inmobiliario el cual se ve afectado por un factor que adecue su valor en base a las adecuadas condiciones estructurales y de posibles vulnerabilidades en eventos telúricos.

En el desarrollo del trabajo de investigación se optó por utilizar una metodología de investigación mixta haciendo uso del modelo explicativo para el análisis de una edificación, basado en el método cualitativo, así como del cuantitativo y posteriormente mediante el acopio y análisis de datos utilizando el modelo analítico y sintético para la evaluación financiera aplicada al objeto de estudio

El proceso de investigación se indago en diversos temas que se enfocan en el ámbito legal y normativo, lo que incluye la parte urbanística sobre el edificio en condominio vertical haciendo mención en cómo se puede plantear un factor de ajuste para conocer el valor del inmueble. Así mismo se abordaron las diversas teorías de valor como son la de Keynes, Daniel Ricardo, Carlos Marx y Federico Engels, entre otros. Se indicaron los tres métodos comunes más utilizados por el gremio valuatorio como son el método físico o directo, el de capitalización de rentas y el comparativo o de mercado. Una breve semblanza de la historia del arte existente en la actualidad respecto al tema fundamental de la investigación, y la memoria descriptiva del inmueble sujeto como modelo de estudio. Posteriormente se vio la normatividad existente a nivel mundial y nacional. Como el presente trabajo es relacionado con la actividad sísmica, se presentan las zonificaciones respectivas tanto nacional como local en la Ciudad de México, se vuelve a plantear la hipótesis que se mencionó en la introducción, delimitando cual es la variable independiente y cuales las dependientes.

Por último se presentó el modelo práctico de estudio (edificio en la colonia portales cdmx) en donde se verán diferentes formas de poder lograr que un edificio cumpla con la normatividad sísmica actual y sus estudios financieros para determinar factores de ajuste en base a diferentes propuestas de reforzamiento o restructuración, proporcionando conclusiones, ideas para investigación futura, bibliografía, glosario de términos y anexos, en éste último hay otro ejemplo real.

De acuerdo con el método aplicado, destacan las siguientes etapas en su desarrollo, que consistieron en identificar las fuentes de consulta congruentes con el tema de investigación; la especificación de los problemas que se abordaron; sus propósitos y alcance del estudio, logrando la sistematización de su contenido y aportación.

PALABRAS CLAVE: Valuación, métodos, factor de ajuste, obsolescencia estructural, condominio vertical, losas flat slab.

ABSTRACT:

The present research addresses one of the main problems that the property appraiser faces in his professional practice in Mexico when carrying out the real estate appraisal, which is affected by a factor that adjusts its value based on the adequate structural conditions and possible vulnerabilities in telluric events.

In the development of the research work, it was decided to use a mixed research methodology using the explanatory model for the analysis of a mixed-use building based on the qualitative method, as well as the quantitative method and subsequently through the collection and analysis of data using the analytical and synthetic model for the evaluation of profitability applied to the object of study

In the research process, various topics were investigated that focus on the legal and regulatory field, which includes the urban planning part of the vertical condominium building, mentioning how an adjustment factor can be proposed to know the value of the property. Likewise, the various theories of value were addressed, such as that of Keynes, Daniel Ricardo, Carlos Marx and Federico Engels, among others. The three most common methods used by the valuation community were indicated, such as the cost approach method, the capitalization of income and the comparative or market approach. A brief outline of the history of art currently existing regarding the fundamental topic of the research, and the descriptive memory of the subject property as a study model. Subsequently, the existing regulations at the global and national level were seen. As the present work is related to seismic activity, the respective national and local zoning in Mexico City is presented, the hypothesis that was mentioned in the introduction is raised again, delimiting which is the independent variable and which are the dependent ones.

Finally, the practical study model was presented (building in the Portales CDMX neighborhood) where different ways of ensuring that a building complies with the current seismic regulations and its financial studies to determine adjustment factors based on different proposals of reinforcement or restructuring, providing conclusions, ideas for future research, bibliography, glossary of terms and annexes.

According to the method applied, the following stages in its development stand out, which consisted of identifying the sources of consultation consistent with the research topic; the specification of the problems that were addressed; its purposes and scope of the study, achieving the systematization of its content and contribution.

KEYWORDS: Valuation, methods, adjustment factor, structural obsolescence, vertical condominium, flat slab slabs.

Factor de ajuste de valor de inmueble en base a obsolescencia estructural.
Edificio en Condominio Vertical en la Ciudad de México.

ÍNDICE GENERAL.

	Páginas.
PORTADA.....	I
PORTADILLA.....	II
DICTÁMEN DE GRADO.....	III
CONSTANCIA DE TERMINACIÓN DEL TRABAJO DE TESIS POR PARTE DEL DIRECTOR DE LA TESIS.....	IV
CONSTANCIA DE TERMINACIÓN DEL TRABAJO DE TESIS POR PARTE DEL LECTOR UNO.....	V
CONSTANCIA DE TERMINACIÓN DEL TRABAJO DE TESIS POR PARTE DEL LECTOR DOS.....	VI
AGRADECIMIENTOS.....	VII
DEDICATORIA.....	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT.....	XII
INDICE GENERAL DEL CONTENIDO.....	XIV
INTRODUCCIÓN.....	1
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.	3
OBJETIVO GENERAL.	3
OBJETIVO ESPECÍFICO.....	4
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.	4
PREGUNTA PRINCIPAL.	4
PREGUNTAS SECUNDARIAS.....	4
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	4

HIPÓTESIS.	6
VARIABLES CONSIDERADAS EN EL ESTUDIO.	7
VARIABLE INDEPENDIENTE:	7
VARIABLES DEPENDIENTES:	7
CAPÍTULO I. MARCO LEGAL Y NORMATIVO.	8
1.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.	8
1.2 Ley Reglamentaria del Artículo 5° Constitucional.	8
2 LEYES Y REGLAMENTOS.	8
2.1 Ley General de Asentamientos Humanos.	8
2.2 Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.	8
2.3 Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental.	8
2.4 Ley General de Protección Civil.	8
2.5 Ley de Aguas Nacionales.	8
2.6 Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias.	8
3 CÓDIGOS.	8
3.1 Código de Comercio.	8
3.2 Código Fiscal de la Federación.	8
3.3 Código Fiscal de la Ciudad de México.	8
4 PLANES.	9
4.1 Plan Nacional de Desarrollo.	9
5 MANUALES TÉCNICOS.	9
5.1 Manual de Procedimientos y Lineamientos Técnicos de Valuación Inmobiliaria, así como de la Autorización y Registro de Personas para Practicar Avalúos.	9
5.1.2 Manual de Obras Civiles de CFE.	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL.	15
2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA VALUACIÓN EN MÉXICO.	15
LÍNEA DEL TIEMPO:	20
LÍNEA DEL TIEMPO EN CUANTO A REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN:	21
LINEA DEL TIEMPO EN ASPECTOS VALUATORIOS:	22
2.2 DIFERENTES TEORÍAS DEL VALOR; SU SUSTENTO.	23
Un Ejemplo Práctico.	23

2.3 Tres Grandes Teorías que Ofrece Como Explicación La “TVL” (Total Value Locked)	27
2.4 Teoría de la Agregación Económica.	30
2.5 MAGNITUDES ABSOLUTAS Y RELATIVAS.	31
2.6 EL DEBATE CONTEMPORANEO SOBRE LA TEORIA DEL VALOR.	31
2.7 PRECIOS REALES Y PRECIOS CONCEPTUALES.	33
2.9 FACTOR DE AJUSTE.....	36
2.9.1 DEFINICIÓN.	36
2.10 OBSOLESCENCIA ESTRUCTURAL.	36
2.10.1 DEFINICIÓN.	36
2.10.2 TIPOS DE OBSOLECENCIA.	36
2.11 MARCO CONTEXTUAL.....	37
SITUACIÓN GEOGRÁFICA.....	37
SITUACIÓN HISTÓRICA.	37
SITUACIÓN SOCIOCULTURAL.	38
<i>Población</i>	38
<i>Economía</i>	38
<i>Empresas y empleo</i>	39
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	40
PARADIGMA DE LA INVESTIGACIÓN.	40
3.1 Tipo de Investigación a Realizar.	40
3.1.1 Idea a Investigar.....	42
CAPÍTULO IV. PROCESOS DE VALUACIÓN Y SUS DIFERENTES ENFOQUES O MÉTODOS.....	44
4.1 COMO REALIZAR UN AVALÚO DE UN INMUEBLE.	44
4.1.1 PROCESO DE DESARROLLO DE UN AVALÚO.	44
4.1.2 ESTUDIOS PRELIMINARES DE VALUACIÓN.....	45
4.1.3 OBTENCIÓN DE DATOS.	45
4.1.4 CLASIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.	45
4.1.5 SELECCIÓN DEL MÉTODO A UTILIZAR.....	45
4.2 METODOLOGÍAS DE VALUACIÓN INMOBILIARIAS MÁS COMÚNES.....	46
Tres metodologías de valuación inmobiliaria.....	46
4.2.1 Método de Valor Físico o Directo o Enfoque de Costos.....	46
4.1.2 Método comparativo o de mercado.	47

4.1.3 Método Financiero o de Capitalización de Rentas.	49
CAPÍTULO V. DIFERENTES MÉTODOS DE DEPRECIACIÓN INMOBILIARIA.	51
1.- DEPRECIACIÓN LINEAL.	53
2.- MÉTODO DE LA LÍNEA PARABÓLICA DE KUENTZLE.	55
3.- MÉTODO DE LA LÍNEA PARABÓLICA INTERMEDIA DE ROSS.	56
4- MÉTODO DE ROSS-HEIDECKE.	57
5.- MÉTODO DE JANS.	59
6.- MÉTODO DE JANS-HEIDECKE.	62
CAPÍTULO VI. HISTORIA DEL ARTE.	64
CAPÍTULO VII. NORMATIVIDAD EN MÉXICO DEL MODELO DE ESTUDIO.	69
7.1 Normatividad: Leyes, Leyes Reglamentarias, Reglamentos, Normas y Manuales Técnicos relacionados con la valuación Inmobiliaria en México y en el Mundo.	69
CAPÍTULO VIII. TRABAJO DE INVESTIGACIÓN. EDIFICIO EN CONDOMINIO VERTICAL.	72
8.1 ESTUDIO TÉCNICO	72
8.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	72
8.1.2 ZONIFICACIÓN SÍSMICA DE LA REPÚBLICA MEXICANA.	72
8.1.3 ZONAS SÍSMICAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y PLANOS DE RIESGO.	75
8.3 PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS DE ESTUDIO EN BASE A LA ESTRUCTURA DEL INMUEBLE.	82
8.4 VARIABLES CONSIDERADAS EN EL ESTUDIO.	83
CAPÍTULO IX. MODELO DE ESTUDIO.	84
9.1 Planteamiento del modelo de estudio.	84
9.2 Desarrollo del modelo. (Avalúo).	84
9.3 Definiciones (Vienen en el propio cuerpo del avalúo anexo).	87
CAPÍTULO 10. CONCLUSIONES.	118
CAPÍTULO 11. RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES.	119
BIBLIOGRAFÍA.	123
BIBLIOGRAFÍA EN CUANTO A METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	123
BIBLIOGRAFÍA CAPITULO DE TEORÍA DEL VALOR.	123
BIBLIOGRAFÍA METODOS DE DEPRECIACIÓN INMOBILIARIA:	124
BIBLIOGRAFÍA DEL MARCO LEGAL:	124
OTRAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS:	128

ANEXO 1. RASCACIELOS EN ZONA CONURBADA DE LA CIUDAD DE MÉXICO..	190
Rascacielos construidos (+150)	190
ANEXO 2. CASO DE ESTUDIO 2 EDIFICIO CALZADA DE TLALPAN NAXIELLI....	199
ANEXO 3. AVALUO ÚNICO Secretaría de Administración y Finanzas, Gobierno de la Ciudad de México.....	224

ÍNDICE DE FIGURAS:

FIGURA 1. EDIFICIO CON LOSAS FLAT SLAB.....	2
(Foto obtenida de la web)	2
FIGURA 2 EDIFICIO CON PLANTA BAJA FLEXIBLE Y CON MARCOS RÍGIDOS.....	3
(Foto obtenida de la web)	3
FIGURA 3 Frente de documento de avalúo. 59. Tesis Historia De La Valuación En México Capitulo 2 Universidad De Sonora.....	17
FIGURA 4 Reverso de documento de avalúo. 59. Tesis Historia De La Valuación En México Capitulo 2 Universidad De Sonora.....	18
FIGURA 5. Desarrollo propio. (2023)	21
FIGURA 6 Desarrollo propio. (2023)	22
FIGURA 7 COMPARATIVA MUSTANG SHELBY.....	24
FIGURA 8 COMPARATIVA LAMBORGHINI HURACÁN.....	24
FIGURA 9 Representación convencional de un equilibrio de oferta y demanda	26
(Obtenida de google).	26
Figura 10 FACHADA RESIDENCIA CALIDAD ESPECIAL.....	51
Figura 11 RELACIÓN DEPRECIACIÓN VS EDAD-VIDA ÚTIL.....	60
FIGURA 12 REGIONALIZACIÓN SÍSMICA DE LA REPÚBLICA MEXICANA.....	73
FIGURA 13 VULNERABILIDAD SISMICA POR ESTADOS.....	75
Figura 14 ZONIFICACIÓN DE CIUDAD DE MÉXICO.	76
FIGURA 15 MAPA PELIGRO SÍSMICO BENITO JUÁREZ 1 A 3 NIVELES.....	78
FIGURA 17 MAPA DE PELIGRO SISMICO BENITO JUÁREZ DE 13 A 20 NIVELES...	80
FIGURA 18 (9 en redacción). RESPUESTA SISMICA DE EDIFICIOS (sistema tradicional vs innovador).....	113

ÍNDICE DE TABLAS.

TABLA 1. FACTORES DE EFICIENCIA DE CONSTRUCCIÓN Y EDAD.	52
TABLA 2. AMORTIZACIÓN LINEAL.....	53
TABLA 3. VALORES DEL PORCENTAJE PLUS-DEPRECIACIÓN PARA ESTADOS DE CONSERVACIÓN.....	58
TABLA 4. VALORES DEL ÍNDICE “X” PARA DIFERENTES TIPOS DE BIENES.	61
TABLA 5. ESTIMACIÓN DE RIESGO SISMICO.	82

INTRODUCCIÓN.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

El ejercicio profesional de los valuadores en la Ciudad de México y en todas aquellas poblaciones de la República e incluso del mundo entero en donde se está sujeto a la presentación inesperada de sismos, basado en la investigación realizada respecto a si los inmuebles se ven afectados por un factor que adecue su valor en base a las condiciones estructurales y de posibles vulnerabilidades de éstas referente a eventos telúricos no está considerada en ninguna parte del planeta.

En función de la presentación de eventos de estas características, fundamentalmente desde mediados del siglo pasado se empezó a realizar modificaciones de la normatividad y reglamentación de construcciones en cuanto a mejorar las condiciones estructurales de las edificaciones en la Ciudad de México, a partir de 1957, con mucho mayor peso después de 1985 y ya en nuestro siglo a partir de 2017.

Por lo tanto, el valor que se le asigne a una edificación, sobre todo aquellas que tengan marcos rígidos o sistemas de planta baja flexible, son los que se deben de tomar más en cuenta en lo que respecta a su valor al no cumplir con las Normas Técnicas Complementarias ni al Reglamento de Construcción en cuanto a ingeniería sísmica, análisis y diseño estructural se refiere; esto es, las construcciones que no cumplen con aspectos sísmicos Reglamentarios y Normados vigentes NO PUEDEN valer lo mismo que uno que si las tiene debido a que se reforzó con alguna técnica estructural constructiva. Las estructuras de mampostería se han comportado de mejor manera siempre y cuando sus muros estén confinadas con dadas y castillos de concreto reforzado; el análisis de este “factor de ajuste de valor en base a resistencia estructural sísmica” mejor llamado “factor de ajuste en base a obsolescencia estructural” respecto a edificios antiguos, históricos, catalogados y la realización de estudios más específicos respecto al motivo de la presente investigación, se dejarán para casos de investigaciones futuras.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Basado en investigación nacional e internacional referente a si existe algo que tome en cuenta la depreciación del valor de un inmueble en base a la obsolescencia estructural por no cumplir la reglamentación y normatividad actual vigente, como es el caso de todos aquellos inmuebles construidos y diseñados antes de 1985, e incluso los comprendidos de 1985 a 2017, principalmente los que han fallado con más frecuencia como son los edificios con plantas bajas flexibles, edificios con losas flat slab o losas planas (ver figura 1) se encontraron solamente dos referencias que puedan dar indicios de considerar lo aquí expuesto, una de un artículo de revista especializada, de origen cubano y retomada por otras personas en Colombia, así como lo escrito en sus respectivas tesis de licenciatura y de especialidad valuatoria por parte del distinguido Ing. y E.V.I. Javier Alejandro Rico Zepeda, prácticamente no está considerada a nivel mundial un factor que proporcione el valor real del inmueble en base a que su estructura no cumple con la normatividad y reglamentación vigente al momento del avalúo, fundamentalmente, en lo que a sismos se refiere, y la inversión necesaria que hay que hacerle a las edificaciones para que se nivelen con respecto a estos puntos es significativa y hoy por hoy no está considerada.



FIGURA 1. EDIFICIO CON LOSAS FLAT SLAB

(Foto obtenida de la web)



FIGURA 2 EDIFICIO CON PLANTA BAJA FLEXIBLE Y CON MARCOS RÍGIDOS

(Foto obtenida de la web)

NOTA: LAS IMÁGENES PUEDEN ESTAR PROTEGIDAS POR DERECHOS DE AUTOR, SE RESERVA ESE MISMO DERECHO, Y FUERON OBTENIDAS DE PÁGINAS WEB ABIERTAS AL PÚBLICO

El factor se basa fundamentalmente en aspectos de tipo financieros referidos a la necesidad de reforzamiento o colocación de sistemas sismo resistentes como pueden ser diagonales, amortiguadores, incrementos de secciones y armados, entre otros, calculado el valor del inmueble y el costo de las mejoras para que el mismo cumpla con la normatividad vigente.

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN.

OBJETIVO GENERAL.

Proponer un plan general basado en tres dimensiones: Técnica, normativa y presupuestal para la edificación de un edificio en condominio vertical, con énfasis en un análisis financiero, que comprenda factores que afecte el valor del inmueble como consecuencia de la obsolescencia,

con característica estructural de seguridad y de confort, y proporcione un valor comercial acorde con la realidad del mercado actual útil en países con mayor sismicidad.

OBJETIVO ESPECÍFICO.

Obtener un diagnóstico de un inmueble y de la zona para conocer su valor con base en la obsolescencia estructural vigente, tomando como referente el marco normativo actual.

Realizar el cálculo del factor de ajuste para conocer el valor comercial por obsolescencia estructural de un caso específico de un condominio vertical ubicado en la Ciudad de México.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

PREGUNTA PRINCIPAL.

¿El valor de un inmueble a base de marcos rígidos o de sistema de planta baja flexible que esté construido antes del año 1985 e incluso antes de 2017 y de la emisión de las normas de emergencia que salieron después de los sismos de septiembre de 1985 en base a no cumplir con la reglamentación y normatividad sísmica respectiva deben de tener un valor menor a aquellos inmuebles que si tengan los refuerzos sismo resistentes?

PREGUNTAS SECUNDARIAS.

¿Es posible determinar la diferencia de valor entre un inmueble que cumpla los ordenamientos estructurales recientes y uno que no los cumple?

¿Aplica también la pregunta principal a edificios a base de mampostería confinada?

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

En países y ciudades del mundo como la nuestra, existen muchos inmuebles construidos en fechas anteriores a modificaciones importantes reglamentarias y normativas, como las que se

presentaron en las normas de emergencia y su posterior modificación a los sismos del 19 de septiembre de 1985 con la expedición del Reglamento de Construcciones y con circunstancias similares en el 2017 que incrementan las condiciones a cumplir necesarias para que los inmuebles, sobre todo de marcos rígidos y de plantas bajas flexibles, tenga mejores condiciones para ser resilientes ante efectos tectónicos como son los movimientos telúricos. Muchas edificaciones no cumplen con las restricciones mínimas actuales, ellas necesitan de ser reforzados para que cumplan con lo que esté vigente y ello forzosamente debe de implicar modificaciones respecto a su valor comercial, ya que incluso inmuebles en venta, al hacer un análisis con más rigurosidad, pueden perder totalmente su valor al estar muy expuestos a colapsarse durante temblores o terremotos intensos; esta es la justificación principal, ya que encontramos en el mercado, edificios viejos que no cumplen las restricciones en cuanto a sismos se refiere, se remodelan, cambian todos sus acabados y los llegan a ofertar como si fueran nuevos, cuando su estructura es antigua; para garantizar esto, el valuador tiene que contar con mayor información documental, mediante la licencia de construcción, aviso de terminación de obra, aviso de ocupación, si sufrió ya las reestructuraciones o refuerzo respectivo, que forzosamente tiene que haberse hecho a través de licencias de construcción y contar con este documento.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.

La metodología a usar es de tipo inductivo explicativo pretendiendo que del caso particular podamos generalizar y que la causa de no cumplir con reglamento de construcción y sus normas técnicas complementarias, tiene el efecto de disminuir, por obsolescencia, el valor del inmueble

El estudio previo a la tesis se basa en la investigación exhaustiva realizada en repositorios, páginas web especializadas de alto nivel como es “web of science, Scopus” entre otras, tanto a nivel nacional como internacional.

CONVENIENCIA DE LA INVESTIGACIÓN.

Aquí hay que contestar la siguiente pregunta: ¿para qué sirve la presente investigación? Y la respuesta es para poder dar el valor comercial más adecuado a aquellos inmuebles que se encuentran ubicados en condominios verticales, sean habitacionales o comerciales, en edificios que no cumplen con la normatividad vigente en cuanto a resistencia y desplazamientos sísmicos se refiere, que si bien se han comportado durante su vida útil de manera más o menos adecuada, esto no garantice que sufran daños considerables e incluso el colapso en sismos futuros.

RELEVANCIA Y TRASCENDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN.

La obtención de un factor de obsolescencia estructural que implica que se le dé el valor comercial real a inmuebles que aunque se hayan comportado de manera más o menos adecuada ante terremotos, no cumplen con la normatividad y reglamentación vigentes; esta investigación contribuirá a desarrollar la metodología para poder encontrar dicho factor beneficiando a la sociedad en su conjunto al saber cuál es el valor comercial que debe tener este sector de inmuebles o cuál es el monto de dinero que se necesita para que la estructura en cuestión cumpla con las condiciones en cuanto a desplazamientos admisibles que el Reglamento de Construcción y las Normas Técnicas Complementarias solicitan durante terremotos.

HIPÓTESIS.

Generar un factor de ajuste por obsolescencia estructural para conocer el valor de un inmueble a base de marcos rígidos o de sistema de planta baja flexible que esté construido antes del año de 1985 e incluso antes de 2017 y de la emisión de las normas de emergencia que salieron después de los sismos de septiembre del primer año de referencia en base a no cumplir con la reglamentación sísmica respectiva tienen un valor menor que aquellos inmuebles que si tengan los refuerzos sismo resistentes

VARIABLES CONSIDERADAS EN EL ESTUDIO.

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Es el valor físico del inmueble sujeto.

VARIABLES DEPENDIENTES:

Son los diferentes costos que se tienen para las reestructuraciones del edificio sujeto en base su tipología, sean estas mediante construcción de muros de cortante, diagonales sísmicas sean de concreto o acero, encamisados de acero, incremento de secciones transversales de concreto o acero, colocación de amortiguadores sísmicos en diagonales, sistemas dispersores de energía en diagonales sísmicas, entre otros.

CAPÍTULO I. MARCO LEGAL Y NORMATIVO.

1.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>

1.2 Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional.

https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/208_190118.pdf

2 LEYES Y REGLAMENTOS.

2.1 Ley General de Asentamientos Humanos.

https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_010621.pdf

2.2 Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal.

https://congresocdmx.gob.mx/archivos/transparencia/LEY_DE_DESARROLLO_URBANO_DEL_DISTRITO_FEDERAL.pdf

2.3 Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental.

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf>

2.4 Ley General de Protección Civil.

https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPC_200521.pdf

2.5 Ley de Aguas Nacionales.

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAN.pdf>

2.6 Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias.

https://paot.org.mx/centro/reglamentos/df/pdf/2018/RGTO_CONS_15_12_2017.pdf

3 CÓDIGOS.

3.1 Código de Comercio.

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/ccom.htm>

3.2 Código Fiscal de la Federación.

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CFF.pdf>

3.3 Código Fiscal de la Ciudad de México.

https://congresocdmx.gob.mx/archivos/transparencia/CODIGO_FISCAL_CDMX.pdf

4 PLANES.

4.1 Plan Nacional de Desarrollo.

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019#gsc.tab=0

5 MANUALES TÉCNICOS.

5.1 Manual de Procedimientos y Lineamientos Técnicos de Valuación Inmobiliaria, así como de la Autorización y Registro de Personas para Practicar Avalúos.

<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Estatul/Distrito%20Federal/wo88242.pdf>

5.1.2 Manual de Obras Civiles de CFE.

A continuación se presentan semblanzas de lo antes relacionado:

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Esta es la norma jurídica máxima de nuestro país, de ella el artículo 5º indica “A ninguna persona podrá impedirse que se dedique a la profesión, industria, comercio o trabajo que le acomode, siendo lícitos. El ejercicio de esta libertad sólo podrá vedarse por determinación judicial, cuando se ataquen los derechos de tercero, o por resolución gubernativa, dictada en los términos que marque la ley, cuando se ofendan los derechos de la sociedad. Nadie puede ser privado del producto de su trabajo, sino por resolución judicial.

La ley determinará en cada entidad federativa, cuáles son las profesiones que necesitan título para su ejercicio, las condiciones que deban llenarse para obtenerlo y las autoridades que han de expedirlo.

Párrafo reformado DOF 29-01-2016

Nadie podrá ser obligado a prestar trabajos personales sin la justa retribución y sin su pleno consentimiento, salvo el trabajo impuesto como pena por la autoridad judicial, el cual se ajustará a lo dispuesto en las fracciones I y II del artículo 123.

En cuanto a los servicios públicos, sólo podrán ser obligatorios, en los términos que establezcan las leyes respectivas, el de las armas y los jurados, así como el desempeño de los cargos concejiles y los de elección popular, directa o indirecta. Las funciones electorales y censales tendrán carácter obligatorio y gratuito, pero serán retribuidas aquéllas que se realicen

profesionalmente en los términos de esta Constitución y las leyes correspondientes. Los servicios profesionales de índole social serán obligatorios y retribuidos en los términos de la ley y con las excepciones que ésta señale.

Párrafo reformado DOF 06-04-1990

El Estado no puede permitir que se lleve a efecto ningún contrato, pacto o convenio que tenga por objeto el menoscabo, la pérdida o el irrevocable sacrificio de la libertad de la persona por cualquier causa.

Párrafo reformado DOF 28-01-1992

Tampoco puede admitirse convenio en que la persona pacte su proscripción o destierro, o en que renuncie temporal o permanentemente a ejercer determinada profesión, industria o comercio.

El contrato de trabajo sólo obligará a prestar el servicio convenido por el tiempo que fije la ley, sin poder exceder de un año en perjuicio del trabajador, y no podrá extenderse, en ningún caso, a la renuncia, pérdida o menoscabo de cualquiera de los derechos políticos o civiles.

La falta de cumplimiento de dicho contrato, por lo que respecta al trabajador, sólo obligará a éste a la correspondiente responsabilidad civil, sin que en ningún caso pueda hacerse coacción sobre su persona.

Artículo reformado DOF 17-11-1942, 31-12-1974” fin de la cita.”

Ref. A) Constitución Política de la Ciudad de México. (Publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 05 de febrero del 2017, con última reforma publicada en la Gaceta Oficial de fecha 02 de septiembre del 2021.)

LEY REGLAMENTARIA DEL ARTÍCULO 5° CONSTITUCIONAL.

En ella se trata de la emisión de títulos profesionales de todo tipo, sea por instituciones oficiales privadas que tengan reconocimiento de validez oficial. Determina las funciones de la Dirección General de Profesiones encargada de la emisión de las cédulas profesionales mismas que fungirán como patente. También se define que es el ejercicio profesional, la formación de Colegios de Profesionales en las diferentes áreas del conocimiento; lo referente a delitos, infracciones y sanciones.

Ref. B) Ley Reglamentaria del Artículo 5° Constitucional, relativo al ejercicio de las profesiones en la Ciudad de México. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de mayo de 1945 TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 19-01-2018

CÓDIGO DE COMERCIO.

Abarca leyes de comercio, mercantiles y aquellas contenidas y aplicables en el Código Civil federal; se habla de los comerciantes, sean personas físicas o morales; sus obligaciones; del registro correspondiente en el Registro Público de Comercio fundamentalmente para aquellas personas morales; del registro de garantías mobiliarias, de cómo llevar su contabilidad; del comercio en general, actos y contratos mercantiles; el comercio electrónico; de la digitalización de la documentación respectiva, incluyendo firmas electrónicas; de entes certificadores; entre otras.

Ref. C) Código de Comercio. Porfirio Díaz 1887. Nuevo Código publicado en el Diario Oficial de la Federación del 7 de octubre al 13 de diciembre de 1889. Texto vigente y última reforma publicada en el DOF 28-03-2018 y actualizado por acuerdo DOF 27-12-2022.

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO.

Normas básicas e instrumentación del ordenamiento territorial y asentamientos humanos, glosario de términos; de los principios como son: el derecho a la Ciudad, equidad, inclusión, el derecho a la propiedad, ordenamiento territorial y su desarrollo urbano coherente y racional, participación democrática y transparente referente a las políticas respectivas, resiliencia, seguridad urbana, riesgos, sustentabilidad ambiental, accesibilidad universal a la movilidad. Causas de utilidad pública, reservas territoriales, regularización de la tenencia de la tierra, atribuciones de la autoridad, de la existencia de un consejo de ordenamiento territorial y desarrollo urbano; un sistema de planeación del ordenamiento territorial y desarrollo urbano, con estrategias definidas, puntualmente las grandes zonas urbanas; de la gobernanza; de la regulación, de la resiliencia, prevención, reducción del riesgo; de la movilidad; reservas territoriales; polígonos prioritarios; financiamiento; de la participación ciudadana; de la

información, transparencia y rendición de cuentas; fomento al desarrollo urbano; denuncias; sanciones y nulidades.

Ref. D) Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Enrique Peña Nieto. DOF 28 noviembre 2016. Última reforma DOF 01-06-2021.

LEY DE DESARROLLO URBANO DEL DISTRITO FEDERAL.

Muy relacionada con la Ley anterior. Dando una introducción; hablando de la autoridad en la materia; del registro de planes y programas; de los órganos auxiliares; de la planeación, de sus instrumentos, de los programas; de las áreas de gestión estratégica; sus normas de ordenamiento; del suelo y su zonificación; construcciones y equipamiento; validación de técnicas de construcción; vía pública y la infraestructura urbana; fusión, subdivisión y re lotificación; del patrimonio cultural urbanístico y del propio paisaje; polígonos de actuación; de los cambios o transferencias de potencialidades; de estímulos para la planeación urbanística; de la administración; medidas de seguridad y sanciones, así como sus medios de impugnación; delitos.

Ref. E) Ley De Desarrollo Urbano Del Distrito Federal. Publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 15 de julio del 2010. Última reforma publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 20 de agosto del 2021.

LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.

Sus disposiciones iniciales y normatividad preliminar; consta de un glosario de términos; competencias y coordinaciones; de la política ambiental, su instrumentación y planeación; del ordenamiento ecológico; instrumentos económicos; regulación ambiental de los asentamientos humanos; evaluación del impacto ambiental; Normas Oficiales Mexicanas; autorregulación y auditorías; de la investigación y educación en ecología; tipología y características de las áreas protegidas; declaratorias para el establecimiento, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas; su sistema nacional; áreas voluntarias destinadas a la conservación; zonas de restauración; flora y fauna silvestre; aprovechamiento sustentable de recursos naturales, su preservación, exploración y explotación; de la protección del ambiente; prevención y control de la contaminación; actividades altamente riesgosa, materiales, residuos, energía nuclear, ruido,

vibraciones, energía lumínica, y otras; participación social; medidas de control seguridad y sanciones; inspección y vigilancia; medidas de seguridad; sanciones administrativas; recursos de revisión; delitos del orden federal; denuncia popular.

Ref. F) Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental. Miguel de la Madrid H. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. Última reforma publicada en DOF 01-09-2015.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL Y SUS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

Disposiciones generales; de la vía pública y otros bienes de uso común; instalaciones subterráneas y aéreas en vía pública; nomenclatura; alineamiento; restricciones a las construcciones; los Directores Responsables de Obra y sus Corresponsables, responsabilidades y sanciones, su comisión de admisión; manifestaciones de construcción y licencias especiales, sus disposiciones complementarias; ocupación, VoBo de seguridad y operación, constancias de seguridad estructural; del proyecto arquitectónico; habitabilidad, accesibilidad y funcionamiento; higiene, servicios y acondicionamiento ambiental; comunicación, evacuación, circulaciones y prevención de emergencias; integración al contexto e imagen urbana; instalaciones de todo tipo; TÍTULO SEXTO DE LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LAS CONSTRUCCIONES; características de las edificaciones; criterios de diseño estructural; cargas muertas; cargas vivas; diseño por sismo; diseño por viento; diseño de cimentaciones; obras subterráneas; construcciones dañadas; obras provisionales y modificaciones; pruebas de carga; (fin título sexto); de las construcciones; seguridad e higiene; materiales y procedimientos constructivos; mediciones y trazos; excavaciones y cimentaciones; transporte vertical en obras; instalaciones; fachadas; medidas de seguridad; uso, operaciones y mantenimiento; ampliaciones; demoliciones; visitas de verificación, sanciones y recursos.

Aquí puntualmente el Título Sexto es el relevante en la tesis, ya que los aspectos de seguridad estructural a partir del año de 1985 sufrieron cambios muy significativos, lo que hace que aquellas edificaciones construidas antes de septiembre de 1985 NO cumplen con requisitos mínimos fundamentalmente en solicitaciones sísmicas, lo que motiva la presente investigación, ya que las estructuras presentan obsolescencia estructural y esto debe forzosamente verse reflejado en el valor de los inmuebles.

Ref. S) Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 29 de enero de 2004. Última reforma publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 22 de abril de 2022.

NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

Fundamentalmente aquellas que afectan la obsolescencia estructural, motivo de la tesis, siendo las más importantes las de Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto, Estructuras Metálicas; Estructuras de Mampostería, Estructuras de Madera, en su caso, considerando las cimbras; de Cimentaciones, Diseño por Sismo. Los Coeficientes sísmicos se han visto modificado así como los espectros de diseño, el hecho de que el estudio de las fallas estructurales que se presentaron a consecuencia de los sismos del 19 de septiembre de 1985 hicieron que todas las columnas y trabes deben ya usar estribos de varilla corrugada, lo que antes era costumbre usar alambazón; ya por este sencillo cambio significativo, cualquier edificio a base de marcos rígidos o plantas bajas flexibles construidos antes de 1985 ya no cumple con este requisito mínimo, entre otros aspectos de importancia.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL.

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA VALUACIÓN EN MÉXICO.

Dentro del primer Reglamento de Peritos que la Regencia de la Ciudad de México emitió, y que propiamente no fue como tal, sino más bien un “Instructivo de Valuación” de la propia Tesorería del Departamento del Distrito Federal, fue en el año de 1965. En ese entonces los que trabajaban avalúos catastrales eran empleados de la propia tesorería, no había más y es lo que de una u otra manera reglamentaba esta actividad. (Historia de la valuación en México, Carmona, tesis, Universidad Autónoma de Sonora PP. 5-23, 2000).

Dentro de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, antes Comisión Nacional Bancaria, creada en 1924 y transformada en la primera en el mayo de 1995, se basaba en las circulares 1201 y 1202 que ya daban los fundamentos a seguir en la realización de avalúos. Actualmente la circular que es vigente es la 1462 emitida el 14 de febrero del año 2000. Indica “las disposiciones de carácter general aplicables a la prestación del servicio de avalúos”. (Circular 1462 y su anexo 42 Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2000).

Antes: Sin manuales de procedimientos por parte de los bancos.

Ahora:

“Las instituciones deberán contar con manuales que contengan las prácticas y procedimientos, glosario, así como criterios técnicos que coadyuven a estandarizar los principios valuatorios aceptables en el ámbito nacional e internacional, generando un mayor nivel ético y de competencia en protección a los usuarios que solicitan estos servicios.

En adición se contará con un padrón de valuadores para la prestación del servicio, así como manuales de valuación que contengan políticas, prácticas y procedimientos para la elaboración, revisión y certificación de los avalúos y la integración de dichos padrones”
Referencia SHF.

¿Qué cambios y avances se tienen entre el primer Reglamento de Peritos Valuadores y la legislación actual en cuanto a los criterios (REQUISITOS) que son aplicables específicamente a los Valuadores?

Veamos: Al inicio solamente se entregaba un par de hojas con un criterio de valor fundamentado en el valor físico o directo tomando en cuenta la depreciación por edad y obsolescencia en su caso. (Es importante mencionar que la obsolescencia era meramente funcional, no estructural, como es el caso de ésta investigación).

Como se menciona en líneas anteriores, en 1965 se emite el Instructivo para Valuación de Predios Urbanos por parte de la Tesorería del Departamento del Distrito Federal a cargo del Ing. Benigno Carmona; de igual manera en ese mismo año la Comisión Nacional Bancaria saca la circular 526 del formato mínimo para avalúos.

Como referencia de lo que se presentaba como avalúo muestro el siguiente, solo en dos hojas, anverso y reverso:

ANALISIS DE AVALUO

Hermosillo CLAVE CATASTRAL 1-059-02



TESORERIA GENERAL DEL ESTADO

DIRECCION GENERAL DEL CATASTRO

Propietario o Poseedor MANUEL SOTOMAYORUbicación CALLE YONÉZ 2ª ESQ. CALIFORNIADomicilio para dar Notificaciones 401. Av. América Latina, calle Yonéz #115

DATOS OBTENIDOS POR OPERACIONES CATASTRALES

OBJETO	VALOR
Habitación	3 personas, 5 años

SUPERFICIES	VALOR
Total del Terreno	87 M2
Permanente	70
Provisional	
Otros	

TIPO VALOR

DESCRIPCION DE LA EDIFICACION

38	Cerchas	Mano de obra y materiales
60	Muros	obra de mampostería con refuerzo de hierro
50	Techos	ladrillo 5/12 con madera
20	Aplanchados	madera
30	Pavimentos	carpetas
4	Fachadas	ganchales lisos con aplanchado
4	Pintura	de agua
	Ornatos	
	Carpintería: Encofrados	
19	Puertas y Ventanas	Madera Verde, M.O. sencilla
	Varios	
	Herrajes: Puertas y Ventanas Metálicas	
	Rejas y Barandales	
1	Cerrajería	de hierro
2	Vidriería: Claro en Puertas y Ventanas	lisos y dobles
	Especiales y Emplomados	
	Marquesinas y Aparadores	
15	Pintura y Boleado	T.V. y para bato, B. Reg
3	Instalaciones Eléctricas	visibles
	Depreciación Física	15 % Renta Percibida \$ 300.00 Estimada \$
217	Habitada por	1 persona, 11 años, 19 de Nov de 1964

Levantó
 Por: Morales

FIGURA 3 Frente de documento de avalúo. 59. Tesis Historia De La Valuación En México Capítulo 2

Universidad De Sonora.

CLAVE CATASTRAL 1-059-02

AVALUO DE TERRENO

FRACCION	SUPERFICIE	VALOR UNITARIO	CONFIRMACION	RENTA DE LOS	VALOR DEL	VALOR DE LA FRACCION
			YES	CONFINTE	RENTA	
87	100	742		fract. 550	742	6.460

AREA HOMOGENEA

Valor Comercial M2 74.24 Valor Comercial \$ 6.460
 Valor Catastral M2 51.94 Descuento 30% \$ 1.940
 Valor Catastral \$ 4.520

AVALUO DE LA EDIFICACION SEGUN TABLAS DE VALORES UNITARIOS

Tipo de Edificio	NUM. DE Pisos	FRACCION	SUPERFICIE	VALOR UNITARIO POR M2	RENTA	VALOR DE LA FRACCION
AB	I	-	70	217	13.744	12.910

VALOR FISICO DE LA EDIFICACION 12.910

AVALUO CATASTRAL DE LA EDIFICACION

Tipo de Edificio	NUM. DE Pisos	FRACCION	SUPERFICIE	VALOR UNITARIO POR M2	RENTA	VALOR DE LA FRACCION
CP 70% del Valor F						

VALOR CATASTRAL DE LA EDIFICACION 9.040

CATASTRAL			FISICO		
Terrano	\$	4.520	Terrano	\$	6.460
Edificacion	\$	9.040	Edificacion	\$	12.910
TOTAL	\$	13.560	TOTAL	\$	19.370

Hermosillo, Son., 19 de Julio de 1964

Calcula: [Firma] Vo. Bo. [Firma]
 El Deslindador: [Firma]

7% 73.73 + 2.37 = 96.10

FIGURA 4 Reverso de documento de avalúo. 59. Tesis Historia De La Valuación En México Capitulo 2

Universidad De Sonora.

Existía la buena fe y ética profesional tanto de quien practicaba el avalúo como de quien revisaba el mismo y no era necesario más. Solo se pedía que tuvieras una carrera afín, como Ingeniero Civil, Arquitecto, Ingeniero Arquitecto, Ingeniero Municipal.

En la actualidad, considero que debido a la mala praxis de algunos valuadores, a la evasión fiscal por parte del contribuyente y pagando justos por pecadores, cada vez se ponen más

candados, por llamarle de alguna manera, para la realización de la actividad, (de manera enunciativa mas no limitativa: referencia de la investigación de mercado de terrenos e inmuebles similares u homologables, tanto en venta como en renta, poniendo dirección, teléfonos, referencia de quien atiende, e inclusive fotografías del mismo; de igual forma ya no solamente se tiene que hacer la descripción de acabados, hay que poner el reporte fotográfico que valide tales argumentos, hay que calcular el valor comercial en base a la aplicación de cuando menos tres métodos normalmente ocupados por el gremio como son el valor físico o directo, el valor de capitalización de rentas y el valor comparativo o de mercado, cuando en antaño solamente con el valor físico se concluía); si bien muchas de las implementaciones actuales son válidas, creo que por el abuso que se ha hecho, hace que cada vez pongan más condiciones a cumplir.

En el Anexo 2 se presenta un avalúo único que maneja la Tesorería de la Ciudad de México que consta de 17 hojas. Actualmente hay una disposición que entro en vigor el 01 de junio del 2021 en la cual se manda el avalúo único cargado al sistema de la Tesorería SIGAPRE, se pagan derechos por revisión (que de hecho es otro impuesto recaudatorio) que va desde \$700 hasta \$1500 dependiendo del valor del inmueble, forzosamente se tiene que presentar o un plano del inmueble o cuando menos un levantamiento y croquis de la superficie en planta, situación que encarece los servicios profesionales prestados en el supuesto que el solicitante no cuente con planos arquitectónicos, para que posteriormente la autoridad verifica primero que este hecho el pago, después revisa y por ultimo autoriza, o no, el avalúo único para su aplicación, ya sea catastral o para el pago del Impuesto Sobre Adquisición de Inmuebles, mejor conocido como ISAI. En cuanto a requisitos, el profesional debe ser de carrera afín como Ingeniero Civil, Arquitecto, Ingeniero Arquitecto, Ingeniero Municipal, estar colegiado en un colegio, si no tienes la carrera de origen tienes que presentar cuando menos una especialidad valuatoria en el caso de perito auxiliar, en el caso de perito independiente y de encargados de unidades de valuación, forzosamente tienes que tener especialidad valuatoria, todo con sus cédulas profesionales correspondientes, actualizarse 72 horas cada tres años con cursos que puedan validarse en los mismos colegios o institutos de valuación.

Actualmente en la Ciudad de México hay dos formas del pago del impuesto predial una es en base a valores unitarios que emite la propia Tesorería por medio del Código Financiero y otra es cuando se realiza una compra venta, inmediatamente se actualiza el valor que aparece en la

boletera predial en base al valor comercial que se presentó en el avalúo correspondiente. La tasa del pago se fundamenta en tablas con rangos mínimo y máximo en donde entre el valor del inmueble se tiene una tarifa mínima y se le suma la diferencia de valor del mínimo de tabla vs el valor comercial de avalúo multiplicado por una tarifa (o factor) también, obteniendo de esta manera el monto del pago por bimestre; en general se puede concluir que es del 0.5 al millar al 2 al millar pudiendo darse casos con mayor factor en base a la ubicación y que no esté en el programa de beneficios para personas de la tercera edad en donde se llegan a condonar hasta el 50% del impuesto.

LÍNEA DEL TIEMPO:

CRONOLOGÍA DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

1920/1921 se emite el primer Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal (RCDF).

1942 1ª modificación al reglamento de construcción.

1957 a raíz del temblor del 28 de julio de este año se añadieron las Normas de Emergencia.

1966 aparecen las Normas de Dirección General de Obras Públicas.

1977 se publica la cuarta edición del RCDF y se emiten las Normas Técnicas Complementarias (NTC) para el diseño y construcción de estructuras de concreto, mampostería, de acero y madera.

Nace la figura de Director Responsable de Obra (DRO).

1979 Sismo, se cayó la Universidad Iberoamericana, y se vieron afectados muchos edificios que no colapsaron, por ejemplo, el Sears de Lindavista, Edificios en la calle de Coquimbo, en Av. Lindavista, varios en la colonia Doctores, entre otros muchos.

1984 se hace una revisión para posterior actualización y modernización de técnicas y procedimientos constructivos.

1985 Sismo del 19 de septiembre emisión de NORMAS DE EMERGENCIA.

1987 se publica la quinta edición con las modificaciones pertinentes a raíz del sismo de 1985.

1993 aparece otra versión del RCDF.

2004 el 16 de febrero se publica el nuevo RCDF donde incorpora numerosos avances científicos y tecnológicos.

Se crea la manifestación de construcción y desaparece el permiso de construcción; se incrementan las obligaciones del DRO, corresponsables y se presentan los criterios para el diseño estructural de las edificaciones.

Actualmente está en modificaciones y estudios a raíz del sismo del 19 de septiembre de 2017. Normas de Emergencia y para la reconstrucción. Se pretenden emitir en octubre del 2023.

2021 19 de abril entra en vigor el Reglamento que actualmente está en uso.

LÍNEA DEL TIEMPO EN CUANTO A REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN:

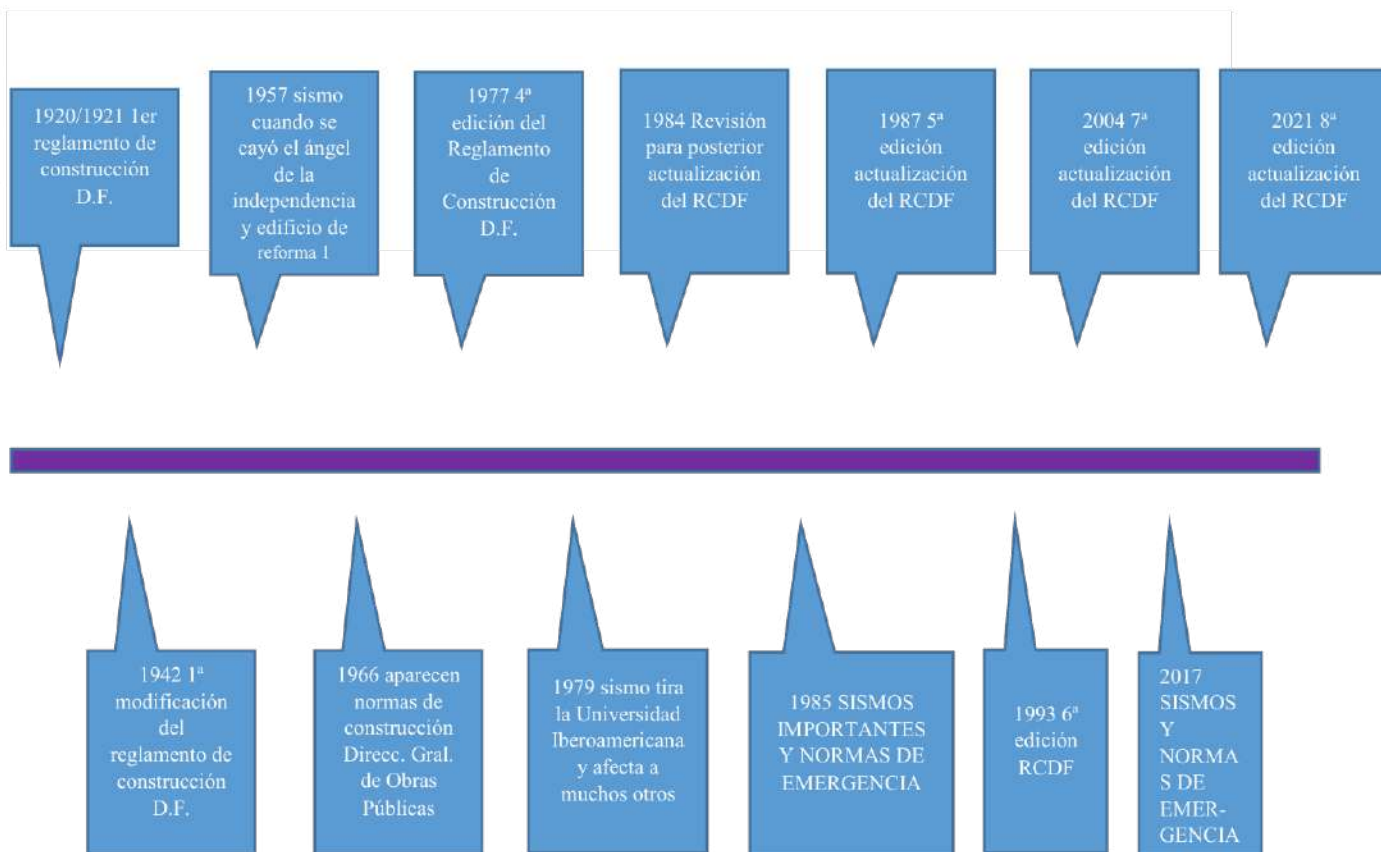


FIGURA 5. Desarrollo propio. (2023)

LINEA DEL TIEMPO EN ASPECTOS VALUATORIOS:

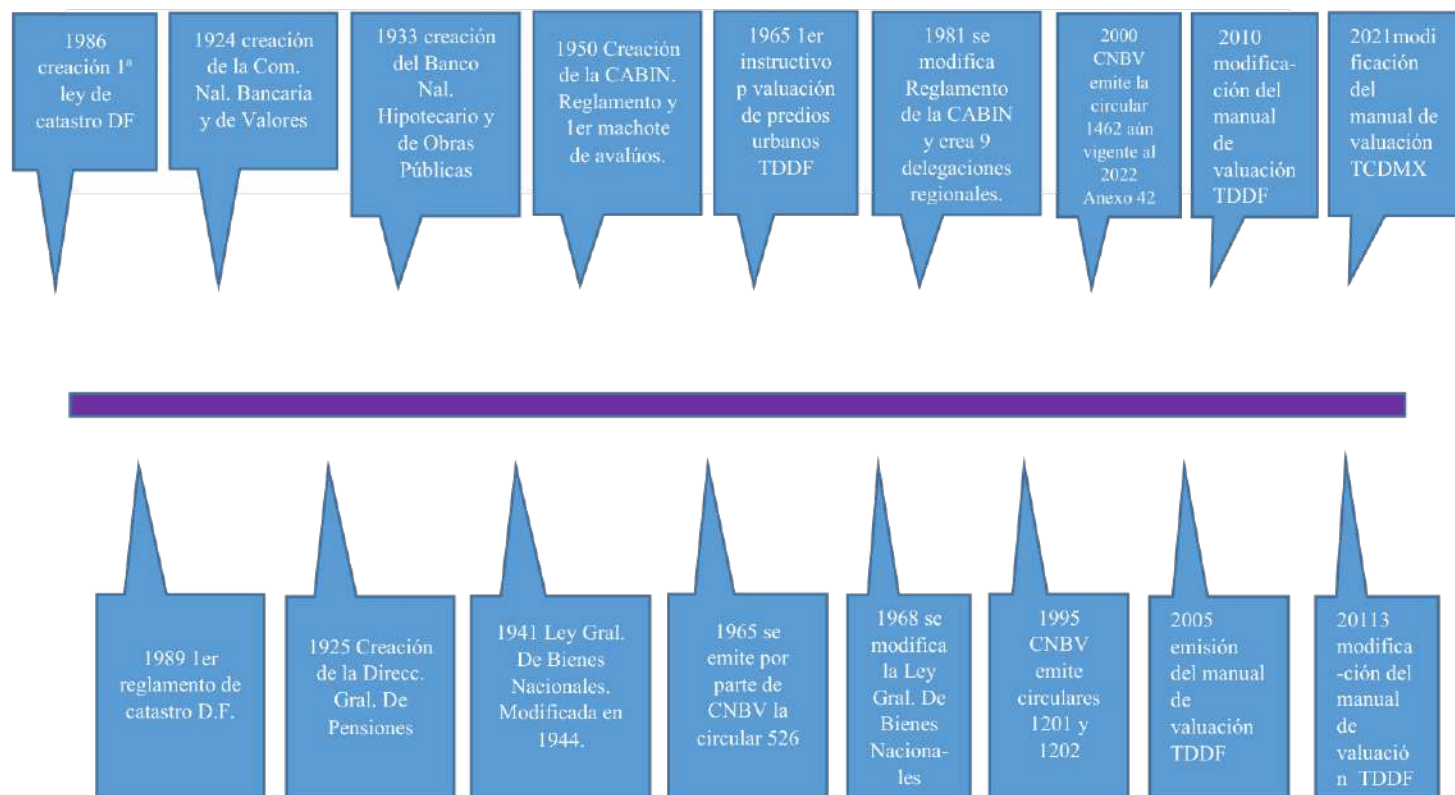


FIGURA 6 Desarrollo propio. (2023)

Se realizó una investigación exhaustiva referente al tema de la investigación en repositorios de universidades, google académico, web of science, Scopus, entre otros, encontrando solamente dos artículos y el segundo hace referencia al primero; éste “*Valuación de Inmuebles Ubicados en Zonas de Peligro Sísmico*” escrito por Olga D Romero González, de la Universidad de Oriente, en Santiago de Cuba y el segundo “*Avalúo de bienes inmuebles post terremoto 16-A en el casco urbano de Portoviejo*”, escrito por los Arquitectos Cristina Cedeño y David Cobeña, ambos de la Universidad de San Gregorio de Portoviejo de Ecuador (que hace referencia al escrito por Olga D Romero). Gran parte de mi inspiración para desarrollar esta investigación es la relación de amistad y trabajo que surgió con el Ing. E.V.I. Alejandro J. Rico Zepeda con el que tuve la oportunidad de visualizar este campo de investigación al leer su libro

“Fundamentos de Ingeniería Sísmica para Valuadores Profesionales. Editorial PIE, México. 2019” (Ref. 103) el cuál se basa en su tesis de Valuación Inmobiliaria *“Riesgo sísmico y valuación de inmuebles, el enigma del Dr. Emilio Rosenbluet: la experiencia provechosa en un breve lapso, Centro de Actualización Profesional e Innovación Tecnológica A.C. dependiente del Colegio de Ingenieros Civiles de México, A.C. en 2007”* (Ref. 104). El aporte a la sociedad y a la comunidad valuatoria y de transferencia de riesgos a nivel global es relevante ya que es un campo innovador dentro de esta especialidad del saber.

2.2 DIFERENTES TEORÍAS DEL VALOR; SU SUSTENTO.

Microeconomía y Equilibrio Parcial.- Teoría de los Precios Relativos parte central de la Microeconomía que ya se considera obsoleta por muchos vs la teoría positivista económica. Teoría del Valor = Teoría de los Precios = Teoría de los Beneficios = Teoría de la Agregación Económica (y de esta agregación se da el Impuesto al Valor Agregado empleado en todo el mundo).

León Walras agrupa en 3 teorías de valor: 1.- valor-trabajo; 2.- valor-utilidad. 3.- valor – escasez.

Según él se hace la siguiente pregunta: “¿Por qué el trabajo vale y se intercambia?” A lo que respondía “porque es escaso”. No creo que el trabajo sea escaso.

“Burlamaqui”, esta teoría de la escasez no es más que lo siguiente: “Los fundamentos del precio son, en primer lugar, la capacidad de las cosas para satisfacer nuestras necesidades, nuestro bienestar, o los placeres de la vida, en una palabra, la utilidad de las cosas; y, en segundo lugar, su escasez” (p. 339)”, algo que no es útil llega a prácticamente a no tener valor.

Un Ejemplo Práctico.

Pocas unidades de un bien deseado generan un alto precio aun, prácticamente, con la misma inversión de tiempo en su elaboración. Ejemplo automotriz, valor de un Mustang Shelby (más unidades por ser producción en serie) vs un Lamborghini o Ferrari (ambos de menor producción en serie), veamos:

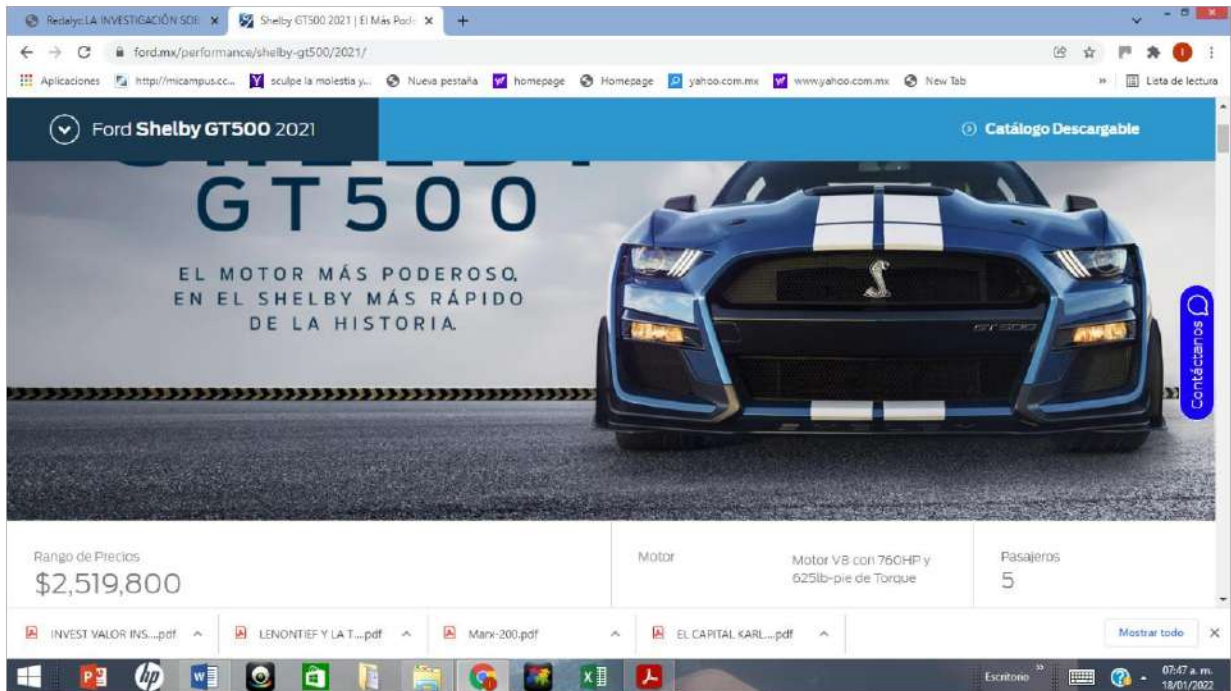


FIGURA 7 COMPARATIVA MUSTANG SHELBY
(Foto obtenida de la web)

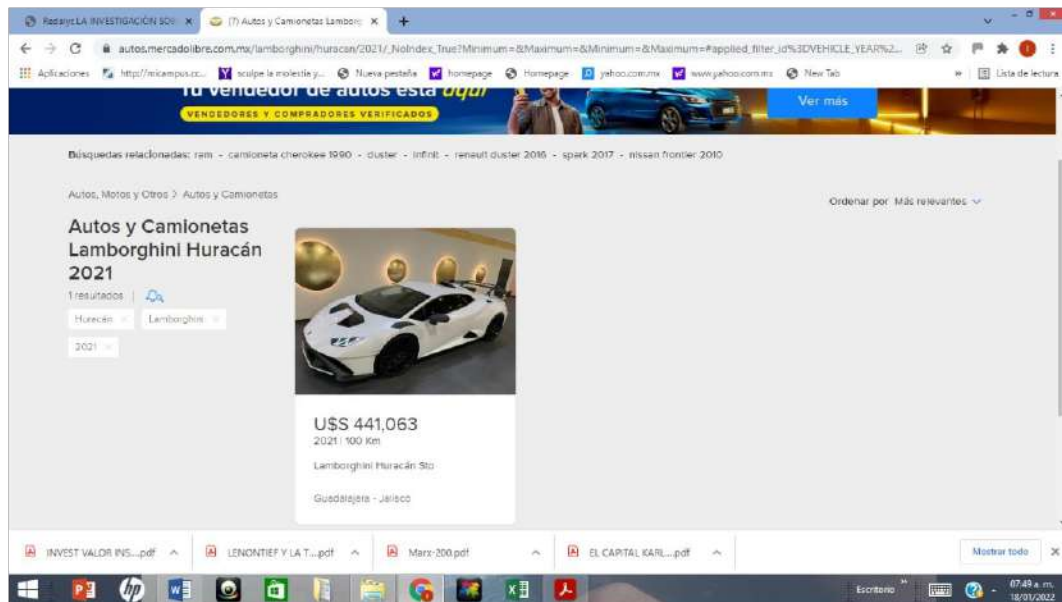


FIGURA 8 COMPARATIVA LAMBORGHINI HURACÁN.
(Foto obtenida de la web)

Que a paridad \$20.00 x dólar arroja un valor de \$8'821,063.00 que indica 3.5 veces más que el primero.

Considero que el Valor-Trabajo Total Valued Locked (TVL) en ambos casos es prácticamente el mismo, no así la utilidad que se obtiene en base al placer de tenerlo y de la escases de su producción.

Conforme a los datos de IHS Markit, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020, Ford registró la venta de 80,577 unidades del Mustang, lo que representa una participación de mercado del 15.1 por ciento en el segmento de cupés deportivos. (Valuación de maquinaria y equipo).

2020 no fue tan malo para Lamborghini: su segundo mejor... (<https://www.autobild.es > Noticias>). 20 mar 2021 — En *cuanto* a número de vehículos entregados, en **2020 Lamborghini vendió** 7.430 ejemplares, según mejor resultado de la firma en toda su historia. 10.84 veces más Mustang vendidos que Lamborghini.

“Walras se encargó de dejar claro, es evidente que la medida del precio debe estar vinculada más bien a la medida de la escasez” de un bien o servicio que genere necesidad o deseabilidad (escases relativa) plenamente manipulada en base a estudios de mercado.

Referente a la teoría de Walras de *“equilibrio general”* vs la de Marshall *“equilibrio parcial”* ambas versiones diferentes de lo mismo, usar Marshall es más simple para la mayoría de la población y por eso se ha difundido de una manera más amplia, yo lo siento lógico, siempre que el comportamiento económico sea correcto, como de una u otra manera se ha venido dando durante el paso de los años.

Representación gráfica de la oferta y demanda:

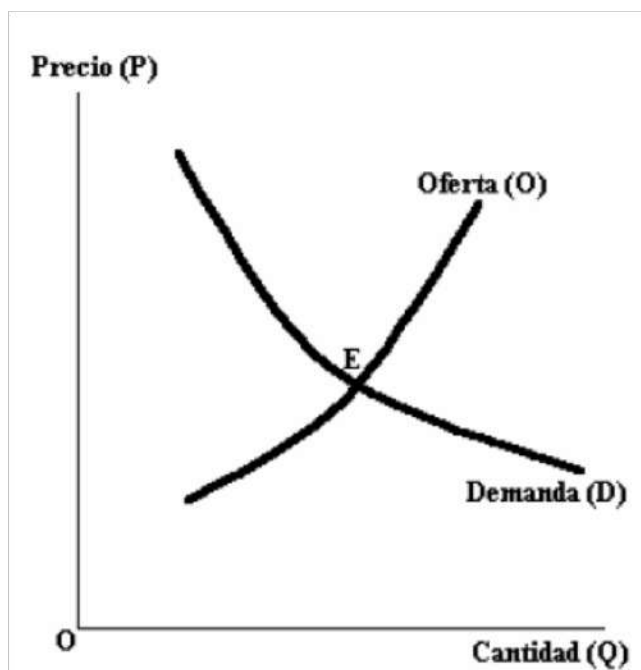


FIGURA 9 Representación convencional de un equilibrio de oferta y demanda
(Obtenida de google).

“E” es el punto de equilibrio entre las dos curvas manejando un buen precio vs a una buena calidad. Interpretando la misma se ve que si la demanda es mucha se disminuye la oferta y el precio tiende a subir, caso particular que hoy por hoy estamos viviendo con el Limón, mucha demanda, poca oferta y el precio en las nubes. En los avalúos pasa lo mismo; esto referente a un buen precio vs buena calidad del trabajo, si hubiera pocos valuadores, que esto pasa en poblados chicos, el valuador puede cobrar mejor, hay más demanda y poca oferta.

Yo opino igual en el comportamiento de esta teoría.

Siempre se debe buscar el equilibrio entre calidad y precio en todo lo que se compre, sea producto o servicio, manejando siempre *“el rendimiento medio, es decir, la rentabilidad correspondiente a la tasa de beneficio normal”*.

Si estoy de acuerdo con el autor Marshall que es necesario dar mejores explicaciones fundamentadas del punto “E” de equilibrio y el beneficio normal, rendimiento medio.

De acuerdo que el mejor estudio del TVL define de mejor manera la tasa de ganancia.

Referente al *“margen de beneficio”* en términos generales, creo que el mercado lo regula siendo plural, no monopolístico u oligopólico, y si quieres ser competitivo no puedes sobrepasar

ciertos porcentajes que el conocedor de su medio tiene plenamente identificados. En el caso de nuestro gremio, podemos decir que los avalúos para créditos del Fovissste y del Infonavit esta manejado por un oligopolio de SOFOLES y de Unidades de Valuación.

Yo estoy convencido de que si hay mucha demanda y tú puedes ofertar también mucho, el margen de ganancia debe disminuirse, ya que de todas maneras por la cantidad de consumidores, las utilidades reales deben ser altas. Poca utilidad en muchas ventas da muchas utilidades.

2.3 Tres Grandes Teorías que Ofrece Como Explicación La “TVL” (Total Value Locked)

- 1) Teoría de la Productividad Física del Capital.
- 2) Teoría de la Productividad Monetaria (o temporal) en función del tipo de interés.
- 3) Teoría de la Productividad Sistémica (dinámica del capital).

Todas ellas opuestas a la Teoría de Marx expropiatoria o laboral. Aquí opino lo mismo, si bien Marx maneja la explotación laboral, tiene que llegar a un equilibrio sano de la sociedad en donde se pague lo justo a modo de que la persona pueda tener una vida digna, que pueda adquirir una casa, un coche, satisfactores que le permitan tener mejor nivel de vida. La naturaleza humana le gusta esto, pero siempre hay quienes trabajan y quienes no trabaja, estos últimos queriendo obtener los mismos beneficios de los primeros; esto ni en las economías llamadas socialistas o comunistas se da, ellas mismas tienen sus sistemas para seleccionar a quienes se preparan más, trabajan más y por ende tiene mayores beneficios. Caso particular de China en donde su régimen hace que las personas sean más conscientes y productivas y ha logrado que alrededor del 90 por ciento de su población cuente con casa propia, ejemplo a seguir en todas las latitudes del planeta. (<https://www.eltiempo.com/mundo/asia/por-que-el-90-de-los-ciudadanos-chinos-sean-propietarios-de-sus-casas-622206>. Ene 2022).

El estudio del mundo y el comportamiento humano, social y económico se ha desarrollado más en nuestros tiempos en base a la aplicación que se le ha dado a las matemáticas, a la utilización, por ejemplo, de una ecuación de una curva para dar explicación a conceptos económicos de la vida diaria; esto implica, y creo que aquí tenemos un Handy Cap los ingenieros, que de una u otra forma por nuestra área de conocimiento física matemática, nos permite, en alguno casos, comprender mejor lo que pasa y aterrizarlos a herramientas existentes pero no aplicadas a ciertas ramas del conocimiento.

Respecto a la teoría de la productividad sistémica, no estoy de acuerdo si no se toman todas las variables que intervienen en un proceso económico y considero que dichas ecuaciones, por lo poco que se de ellas, no son multifactoriales. (Factores de manera enunciativa más no limitativa, educación, nivel socioeconómico, ubicación geográfica, aspectos políticos, etcétera).

El autor dice “*Por su parte, la TVL no sólo permite encontrar la solución a la cuestión del beneficio, sino explicar dónde y por qué fallan las otras teorías*”, lo que veremos más adelante.

Plus trabajo = beneficio = crecimiento.

Según Marx “*el plus trabajo o trabajo excedente a la cantidad de trabajo, medida por su duración, que excede el trabajo necesario para la producción de los bienes requeridos para mantener la existencia del trabajador*”, considera una explotación de la fuerza laboral, (que igual en el siglo XVII se daba) lo que yo nunca he coincidido en la actualidad, ya que si el trabajador, por estadística tiene que producir 100 unidades al día, (en la Industria de la Construcción tenemos bien estudiados los rendimientos por cada actividad productiva y los podemos trasladar a destajos) lo que tiene que producir son 100 unidades al día. De lo anterior, manifiesto, y así realmente lo aplico en mi vida cotidiana, si produces menos de 100 te castigo en tu salario; de igual manera si produces más de 100 con la calidad requerida, te premio. Si no tiene capacidad de producción, o se ajusta su salario a sus capacidades o se retira de la empresa, no hay de otra. Marx indica “*La producción de plusvalía absoluta*” se consigue prolongando la jornada de trabajo más allá del punto en que el obrero se limita a producir un equivalente del valor de su fuerza de trabajo y haciendo que este plus trabajo se lo apropie el capital.” Esto seguramente era en la época de la Revolución Industrial, hoy por hoy no creo que aplique de esa manera; si bien, el tener que trabajar de más, tiempo extra, hace que el patrón pague más por Ley, a un trabajador ya cansado que no tiene el mismo rendimiento y productividad. En México, la Ley Federal del Trabajo indica a la letra...

“*CAPITULO II Jornada de trabajo.*

Artículo 58.- Jornada de trabajo es el tiempo durante el cual el trabajador está a disposición del patrón para prestar su trabajo.

Artículo 65.- En los casos de siniestro o riesgo inminente en que peligre la vida del trabajador, de sus compañeros o del patrón, o la existencia misma de la empresa, la jornada de trabajo podrá prolongarse por el tiempo estrictamente indispensable para evitar esos males.

Artículo 66.- Podrá también prolongarse la jornada de trabajo por circunstancias extraordinarias, sin exceder nunca de tres horas diarias ni de tres veces en una semana.

Artículo 67.- Las horas de trabajo a que se refiere el artículo 65, se retribuirán con una cantidad igual a la que corresponda a cada una de las horas de la jornada. Las horas de trabajo extraordinario se pagarán con un ciento por ciento más del salario que corresponda a las horas de la jornada. Artículo 68.- Los trabajadores no están obligados a prestar sus servicios por un tiempo mayor del permitido de este capítulo. La prolongación del tiempo extraordinario que exceda de nueve horas a la semana, obliga al patrón a pagar al trabajador el tiempo excedente con un doscientos por ciento más del salario que corresponda a las horas de la jornada, sin perjuicio de las sanciones establecidas en esta Ley.” Estos tiempos se pagan dobles e incluso triples con una baja considerable de productividad por cansancio.

En muchas partes del mundo la ganancia y la tasa de interés son especulativas. Veamos tasas de interés. Comparando solo en México, una tasa de interés para préstamos automotrices anda del orden del 8.5% anual, préstamos hipotecarios del orden del 11%, pero de consumos a través de tarjetas de crédito se pueden ir del 43% hasta el 133% anual, (<https://www.banxico.org.mx/tarjetascat/TarjetasCI%C3%A1sicas4500.pdf?t=1642522844236>, ene 2022), considero que el sistema financiero mexicano permite, legalmente, robar al consumidor.

El autor del libro indica “*En cuanto al lado positivo de la TVL, la idea básica procede del hecho de que todas las sociedades necesitan trabajar para reproducirse, y necesitan repartir la cantidad total de trabajo de la que pueden disponer entre los diferentes usos posibles.*” Y estoy totalmente de acuerdo en ello, cada régimen económico se maneja esto de manera diferente, en el capitalismo se deja esta elección a cada persona, y si se llega a dar muchas veces que el trabajador no labora una actividad que le guste o que tenga habilidad. En otros sistemas, puede haber gente con habilidad para cierto trabajo, en ese es asignado, pero esto no implica que le guste, es hábil solamente. Esto es de naturaleza humana.

Se dice...”*En el capitalismo, además, la propia fuerza de trabajo se convierte en una mercancía más, y se ve sometida por tanto a las mismas leyes que las demás mercancías.*” Yo me pregunto, ¿y esto en socialismo y comunismo no aplica de una manera similar? Yo creo que sí, lo que cambia es quien controla esto.

“Los propietarios capitalistas de los medios de producción están en condiciones de pagar a los trabajadores el equivalente de la mercancía que éstos venden, y a la vez quedarse con la fracción de la jornada laboral que no tienen que pagar. Esta extracción de plus valor es la fuente del beneficio y, gracias a su reinversión en nuevos medios de producción, la fuente del capital, que resulta ser, por tanto, sólo trabajo impagado acumulado en el pasado en manos de los capitalistas.” efectivamente se pudo haber presentado en tiempos remotos, en la actualidad no aplica así. Hoy por hoy, haces tus estimaciones de ventas en base a salarios reales que el mercado permite, lo vemos mucho en la Industria de la Construcción; en base a ello, hacemos nuestros presupuestos para la venta de cierto producto, (construcción, remodelación, etcétera) y de allí manejamos el margen del factor de indirectos, utilidad y financiamiento, siendo la utilidad lo que el autor maneja como trabajo desarrollado impagado, ¿Qué el patrón, empresario, inversionista no trabaja y pone a trabajar su dinero para que éste reditúe? Yo creo que sí. En estas épocas de pandemia incluso muchos colegas ni siquiera están manejando utilidades, trabajan al día, sin generar capital de trabajo con tal de mantener plantillas; nosotros tuvimos que hacer lo propio al inicio de la pandemia, hicimos reforzamiento y remodelación de un inmueble de productos familiar, somos 3 hermanos y estuvimos trabajando sin utilidades y yo solamente pagando una tercer parte, lo que ayudo a todos y fue un ganar – ganar.

Me llama mucho la atención el siguiente párrafo... *“La determinación de los precios resulta ser completamente real y objetiva, pero esta objetividad no radica en un mundo físico y muerto, sino que es una objetividad activa, no es sino la práctica humana, cuyo elemento esencial y decisivo bajo la forma social capitalista es el trabajo social.”* Capitalismo y trabajo social, un nuevo paradigma económico, según el que escribe, ya que unimos los dos pensamientos bipolares en beneficio de la sociedad. Un excelente ejemplo bien llevado de estos conceptos son las Sociedades Cooperativas, ya que dan beneficio a todos sus agremiados, creo que es un excelente modelo económico de capitalismo con beneficio socialista.

2.4 Teoría de la Agregación Económica.

Si bien el patrón de medida del valor es en base al trabajo, no se desarrolla de igual manera en todo el mundo, por ejemplo, los bajos salarios controlados en China hacen un efecto de “dumping” en el resto del mundo. La mano de obra más barata en México que en Norteamérica detonó, con el Tratado de Libre Comercio, el bum de maquiladores en el norte de nuestro país;

ahora el fenómeno se está presentando con empresas mexicanas que se están saliendo del país y se están colocando en Guatemala, malo para nuestra economía.

En aspectos valuatorios, o de VALOR se menciona *“recurrir al trabajo como medida de valor”*, efectivamente en el caso de nuestro gremio, de una manera u otra, lo tenemos tasado en base a un cierto millaraje del valor comercial del inmueble, en el caso exclusivo de avalúos inmobiliarios; en el caso de otro tipo de valuación, cuantificamos horas hombre y las multiplicamos por el análisis de costo hora hombre trabajado y eso, monetariamente hablando, y en la moneda de que se trate, se hace el cobro.

2.5 MAGNITUDES ABSOLUTAS Y RELATIVAS.

Teoría de la agregación económica mediante la relación de precios absolutos y relativos. “Marx demostró que si existen precios relativos tiene que ser porque existen precios absolutos.”

2.6 EL DEBATE CONTEMPORANEO SOBRE LA TEORIA DEL VALOR.

Cuatro posiciones en el debate sobre la "transformación" de valores en precios. Las tres primeras son en el marco histórico y la cuarta es la contemporánea.

- 1) “La posición de que la teoría del valor de Marx es correcta y acabada,”
- 2) “La posición mayoritaria, de quienes consideran que la teoría laboral del valor es incorrecta, pero corregible.”
- 3) “La posición de quienes consideran correcta la teoría de Marx, pero al mismo tiempo inacabada.”
- 4) El enfrentamiento a los posicionamientos manifestados en los incisos 1) y 3).

Yo me inclino más al inciso 3, y actualmente vivimos tiempos en los que el neoliberalismo como modelo económico considero que ya está acabado, tenemos que buscar un nuevo rumbo, sin llegar al retroceso que quieren hacer en Latinoamérica e incluso en México con la 4T, se tiene que encontrar un modelo que permita un híbrido, tomando la teoría marxista y mejorarla, yo lo llamaría capitalismo socialista o capitalismo comunista, basando mucho del sector empresarial en sistemas cooperativos que permitan una mejor distribución de la riqueza, la eliminación total de monopolios y oligopolios, la rectoría del estado en los aspectos estratégicos

y plasmados como derechos constitucionales, (energía, medio ambiente, agua, recursos naturales, comunicaciones, salud, alimentación, entre otros).

De la posición Marxista es correcta y acabada...*“tenemos pues tres identidades como conclusión de este tipo de razonamiento:*

a) la suma de los precios es igual a la suma de valores;

b) la suma de los beneficios, igual a suma de las plusvalías;

c) la tasa de ganancia es idéntica tanto si el numerador y el denominador se miden en términos de valores como en términos de precios”.

De la 2) el autor da explicaciones con literales, que realmente no se entienden de manera clara para el lector. Se considera que la teoría de Marx es una buena aproximación a lo correcto comparando con la Física de Newton vs la de Einstein; yo aquí difiero en ese concepto ya que Newton sigue usándose permanentemente hoy en día al igual que Einstein, lo que no pasa con Marx según los detractores.

En el caso del inciso 3) Marx: correcta e inacabada. (A la que yo me inclino). Tomamos los principios fundamentales de “El Capital” y mediante estudios precisos, mejorarla, tal vez cabría la palabra perfeccionarla, buscando el mejor equilibrio socioeconómico y la mejor repartición de la riqueza, como se mencionó en líneas anteriores.

Inciso 4) creo no conveniente, nunca, los enfrentamientos; es diferente conciliar que enfrentar, si hacemos lo primero igual y lo aceptaría, pero a cómo se maneja en el texto, lo desecharía.

La transformación de los valores de los precios, situación que el autor afirma que los críticos no ven, el autor menciona: *“En este análisis, saltará inmediatamente a la vista que no basta con afirmar que A son los “valores-trabajo”, y B los “precios competitivos” (expresión que prefieren algunos aunque no sea la que usara Marx) o “precios de producción”.* Coincido con este criterio ya que uno está familiarizado con costos directos, costos indirectos, costos financieros y utilidad para concluir en un precio de venta; y de hecho, lo que para uno como constructor es un costo, para mi proveedor es un precio.

Se da también que el concepto de precio y valor pueden ser lo mismo, y en estricto sentido considero que sí.

Coincido en cuanto a la explicación de precio absoluto y relativo, el primero tiene unidades monetarias y el segundo es adimensional, tal como lo manejamos en los “análisis dimensionales” que aplicamos en las diversas ecuaciones. Por ejemplo el precio de un producto es absoluto y la inflación que este mismo tiene en el transcurso del tiempo es relativo. (El factor de inflación lo obtenemos comúnmente y de manera simplista dividiendo el valor o precio actual entre el valor o precio anterior).

Lo que hay que actualizar de la Teoría de Marx es la base en la que se apoya la moneda, el oro, ya que él hace la equivalencia de un precio en lo que representa en oro, esto debido a que la moneda en su tiempo estaba apoyada en ese metal precioso; hoy por hoy sabemos que ya no es así, por lo que se debe de ajustar, si bien Marx está vigente, tiene que ser dinámico, adaptarse a los cambios. (Parte de las mejoras que propondría para el inciso 3).

2.7 PRECIOS REALES Y PRECIOS CONCEPTUALES.

Los reales son los relativos, en el caso valuatorio lo hacemos con este tipo de precios ya que se fijan en base monetaria, en el caso de los absolutos, este concepto lo usamos cuando hacemos un valor referido, ya que indexamos el valor con índices absolutos y multiplicamos para tener valor real histórico o valor histórico relativo.

2.8 TEORÍAS DE VALOR.

“ El valor individual es la cantidad de trabajo necesaria para producir una mercancía, en las condiciones específicas de producción de un capital individual.*

** El valor directo es la cantidad de trabajo necesaria para producir una mercancía, en las condiciones de la rama productiva concreta de que se trate. Se diferencia del anterior en que no sólo tiene en cuenta las condiciones de la empresa individual sino también las condiciones de la competencia intersectorial entre ellas (es decir, en el fondo, las condiciones de todas las empresas que compiten en la producción de esa misma mercancía, formando así el capital sectorial).*

** El valor de producción (o productivo) es la cantidad de trabajo necesaria para producir una mercancía, en términos de las condiciones globales del aparato productivo de la economía (condiciones que son objeto del apartado de la teoría de la competencia que aborda la*

competencia intersectorial, pero que escapa a la competencia intrasectorial). Tiene en cuenta, además de la competencia intrasectorial, el hecho de que todas las empresas compiten además con las empresas de los demás sectores o ramas, como efecto y causa a la vez de la tendencia igualatoria de la rentabilidad que se pone en marcha como consecuencia de la búsqueda del máximo beneficio por parte de cada empresa y capital individual. Tiene en cuenta, por tanto, las condiciones de producción del capital productivo total.

** Por último, el valor efectivo (o valor de mercado, o mercantil, si prescindimos del Estado y de todo contexto institucional) es la cantidad de trabajo finalmente necesaria para producir una mercancía, teniendo en cuenta, no sólo las condiciones competitivas ideales del modelo, sino también los factores y fricciones reales que modifican la influencia de las leyes competitivas estructurales (factores como la situación coyuntural de la oferta y la demanda en el corto plazo, la incidencia del Estado por la vía fiscal, los obstáculos reales de tipo administrativo o legislativo impuestos al libre movimiento del capital o a la libre fijación de precios, etc.).” (Marx)*

Nosotros como valuadores trabajamos con todos ellos, ya que tenemos que hacer avalúos inmobiliarios en los que entregamos un estimado del “valor de mercado” (valor efectivo), pero los otros entran en valuación de maquinaria y equipo, agropecuarios, negocios en marcha, en fin. Dato importante en estas teorías es que no manejan nada referenciado a deméritos o depreciaciones, que en todos los casos se dan, creo que por el hecho de considerar que son artículos o mercancías consideradas como nuevas, aunque el mercado real maneja mucho los productos ya usados.

“Aunque se ha descubierto que el valor es la cantidad de trabajo puesta en la mercancía, se sabe también que su medida se hace en la práctica por la vía indirecta de la cantidad de otras mercancías con las que se compara la primera.” (Marx). Estoy totalmente de acuerdo porque al valuar cualquier bien mueble o inmueble, siempre hay componentes que integran el valor final, si vemos una obra de arte, de entrada se tuvieron que comprar el lienzo, las pinturas, los pinceles, considerar un costo o precio de renta de donde estamos haciendo la obra, y después la cantidad de trabajo puesta en dicha pintura y al precio hora hombre del autor; no es lo mismo, ya en tiempos actuales lo que puede ganar Botero, que Juan Pérez que pinta en la plaza de San Jacinto, por decir.

Se habla de “*agentes, ya se trate de compradores o de vendedores de las mismas*” nuestras definiciones en el gremio las usan, ya que deben ser ambos, para hacer una transacción comercial, conocedores del producto, libres de presiones para realizar la misma, entre otros puntos, a modo de que el bien sea comercializado dentro de un mercado sano.

Marx dice “*los valores determinan los precios*” y yo estoy totalmente de acuerdo, ya que lo atractivo que sea un bien, su funcionalidad, para que me sirva, le da valor y esto incide directamente en el precio. Ejemplo claro es un reloj, cualquiera te da la hora, incluso el día en letra y número, hoy los relojes digitales inteligentes te dan cuanto caminaste al día, que oxigenación tienes, cuantas calorías quemaste, cosas que le dan valor y utilidad; sin embargo distan mucho de precios comparando los más caros de éste género, que bien puede ser el Apple watch si lo comparamos con un Rolex que solo te da la hora fecha y día, pasa lo del ejemplo del Mustang y el Lamborghini, el Rolex te vende estatus social y poderío económico, el Apple watch no.

Coincido con Marx en las conclusiones que manifiesta en la pp. 66.

Martínez Marzoa (*a) dice “*El valor se crea por el trabajo*”. Yo creo que por sí solo no, se le da valor a algo por la necesidad que se tiene de cubrir la misma, por el uso que se le puede dar, si algo es muy barato, pero no me sirve para nada nunca lo compraré, y de la misma forma para algo caro, también por el trabajo invertido, sobre todo en servicios.

El autor (*a) habla mucho de la Teoría de Marx, y en realidad, la matriz Insumo – Producto es mucho más reciente, el primer tercio del siglo pasado, pegado a los años cincuenta y desarrollada fundamentalmente por Leontief (1963) en publicaciones en Harvard y el MIT. (5)

La matriz Insumo-Producto (IP) o en inglés Input Output, como se maneja en España, se ha manejado en mucho países del orbe para calcular las cuentas nacionales.

Las IP suenan interesantes ya que a nivel mundial desde 1989 al 2013 la revista Economic Systems Research había publicado solamente 480 artículos relacionados con el tema, un promedio de 20 artículos a nivel mundial del tema por año.

El hecho de tener que manejar Valor Insumo –Producto y que estos se plasmen en los cálculos que realizan los diferentes Gobiernos (en México a través del INEGI) para las cuentas nacionales

es un campo de acción interesante para el gremio valuatorio ya que dicha matriz forzosamente tiene que llevar avalúos de todo tipo.

2.9 FACTOR DE AJUSTE.

2.9.1 DEFINICIÓN.

Es aquél factor que se obtiene del análisis financiero de valor de una construcción en el estado en que se encuentra comparado con el valor que tendría con un sistema de reforzamiento que resista los sismos; esto es:

FACTOR DE OBSOLESCENCIA ESTRUCTURAL = F_{oe}

$$F_{oe} = 1 - \frac{\text{VALOR DEL REFUERZO}}{\text{VALOR DEL INMUEBLE SIN REFORZAR}}$$

2.10 OBSOLESCENCIA ESTRUCTURAL.

2.10.1 DEFINICIÓN.

Entendemos como el proceso que transcurre durante la edad del inmueble en la que por los cambios de reglamentación de construcción y las normas técnicas complementarias de apoyo, fundamentalmente en lo que respecta a seguridad estructural, el mismo ya no cumple, por lo que requiere un reforzamiento para lograr cubrir las solicitudes actuales.

2.10.2 TIPOS DE OBSOLECENCIA.

2.10.2.1 ESTRUCTURAL

- A) La que interesa en esta investigación es la sísmica, haciendo que la estructura este dentro de las limitaciones de desplazamientos durante un temblor o terremoto.
- B) Por fatiga de materiales.

2.10.2.2 ARQUITECTÓNICA O DE INSTALACIONES.

- C) Funcional tanto arquitectónica como por cambios de uso del inmueble.
- D) Por cambios de uso de suelo del terreno en base a Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

2.11 MARCO CONTEXTUAL.

SITUACIÓN GEOGRÁFICA.

Se presentó un proyecto de un edificio de planta baja flexible ubicado en una avenida principal de la colonia Portales, en la Alcaldía Benito Juárez en la Ciudad de México, Estados Unidos Mexicanos con el supuesto de que no cumple con el Reglamento de Construcciones ni con las Normas Técnicas Complementarias, fundamentalmente la correspondiente al Diseño por Sismo.

SITUACIÓN HISTÓRICA.

La Ciudad de México, antes denominada Distrito Federal está construida en su gran mayoría en un lecho desecado de lago, por lo que su subsuelo esta *“integrada por potentes depósitos de arcilla altamente compresible, separados por capas arenosas con contenido diverso de limo o arcilla. Estas capas arenosas son de consistencia firme a muy dura y de espesores variables de centímetros a varios metros. Los depósitos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales y rellenos artificiales; el espesor de este conjunto puede ser superior a 50 m.”* (Ref. Reglamento de Construcciones DF, Título Sexto”) lo que hace que las ondas sísmicas, al entrar en este lecho, se amplifican, generando mayores desplazamientos a los inmuebles. Dentro del aspecto sísmico, a partir del terremoto del 28 de julio de 1957, denominado como el *“del Ángel”* fue el parteaguas para empezar a tomar en serio los efectos que generan los movimientos telúricos en la capital de la República Mexicana. En la década de los 60 empezó el auge de construcción de edificios más altos y en los 70 los inmuebles con plantas bajas flexibles. El 14 de marzo de 1979 se suscitó un sismo de gran magnitud, afectando varios edificios, principalmente se acuerda en base a que se colapsaron edificios en la Universidad Iberoamericana, ubicada en la Colonia Campestre Churubusco, en Coyoacán. Años más tarde

el destructivo y mortífero terremoto del 19 de septiembre de 1985, posteriormente en el 2013; finalmente el último y también muy dañino del 19 de septiembre de 2017.

SITUACIÓN SOCIOCULTURAL.

El inmueble que se estudia y se presenta como caso práctico, se ubica en una colonia de nivel medio alto, en avenida principal. Adicionalmente en los anexos, hay otro ejemplo práctico de otro edificio departamental.

“En Portales Sur operan cerca de 770 establecimientos, que en conjunto emplean alrededor de 680, y la mayoría de estos establecimientos se dedican a Industria.

La colonia Portales Sur es una localidad del municipio Benito Juárez, en Ciudad de México, y abarca un área cercana a 100 hectáreas.

Población

En Portales Sur viven alrededor de 16,100 personas en 5,730 casas. Se contabilizan 1,592 habitantes por km², con una edad promedio de 37 años y una escolaridad promedio de 13 años cursados.

De las 20,000 personas que habitan en Portales Sur, 3,000 son menores de 14 años y 4,000 tienen entre 15 y 29 años de edad. Cuando se analizan los rangos etarios más altos, se contabilizan 8,000 personas con edades de entre 30 y 59 años, y 2,600 individuos de más de 60 años.

Economía

Según estimaciones de MarketDataMéxico, Portales Sur tiene un output económico estimado en MXN \$6,900 millones anuales, de los cuales MXN \$2,000 millones corresponde a ingresos generados por los hogares y unos MXN \$4,900 millones a ingresos de los 770 establecimientos que allí operan.

Adicionalmente, se estima que en la colonia laboran 10,000 personas, lo que eleva el total de residentes y trabajadores a 30,000.

Empresas y empleo

En la colonia Portales Sur se registran unos 770 establecimientos comerciales en operación.

Entre las principales empresas (tanto públicas como privadas) con presencia en la colonia se encuentra FARMACEUTICOS RAYERE SA, que junto a otras dos organizaciones emplean unas 680 personas, equivalente al 48% del total de los empleos en la colonia.”

(Ref. <https://www.marketdatamexico.com/es/article/Colonia-Portales-Sur-Benito-Juarez-Ciudad-Mexico>)

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

PARADIGMA DE LA INVESTIGACIÓN.

Se realizó una investigación de tipo mixto (cualitativo y cuantitativo), consistente en la recopilación de información valuatoria, haciendo un análisis que integra ambos tipos con el objetivo de tener una mejor comprensión del problema a resolver.

3.1 Tipo de Investigación a Realizar.

Según Hernández Sampieri *“Los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto constituyen posibles elecciones para enfrentar problemas de investigación y resultan igualmente valiosos. Son, hasta ahora, las mejores formas diseñadas por la humanidad para investigar y generar conocimientos.”* (Ref. Hernández Sampieri y Otros. Metodología de la Investigación, Editorial McGraw Hill. Sexta Edición, México 2014 pp2.).

En base a lo anterior y de que para el caso de esta investigación es necesario hacer un dictamen visual y documental del inmueble a valorar, tener conocimientos del comportamiento estructural, su reglamentación y normatividad, sobre todo en los puntos neurálgicos que dieron cambio en base a los sismos de 1957, 1979, 1985 y 2017 y ahora en el 2023, en los cuales los espectros de diseño se han ido modificando de manera considerable cambiando el diseño de las edificaciones, y en base a esto, hacer un estimado de valor de cuanto hay que invertir para que tal o cual inmueble para que el mismo cumpla con la normatividad vigente, la metodología de investigación es del tipo **mixta**, ya que primero es cualitativa y posteriormente es cuantitativa ésta basada exclusivamente en el cálculo financiero necesario para reforzar un edificio y obtener el factor de ajuste en base a la relación existente entre el valor del inmueble sin refuerzo y con refuerzo, no metiéndose explícitamente con estadística, respectivamente.

Considerando las siguientes definiciones de lo que es la palabra “INVESTIGACIÓN” dependiendo del autor tenemos:

Según Hernández Sampieri, “*La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema.*”

(Ref. Hernández Sampieri y Otros. Metodología de la Investigación, Editorial McGraw Hill. Sexta Edición, México 2014 pp4.).

Jhon.W Best en su libro, Como Investigar en la Educación pp7. Dice “*Consideramos la investigación como el proceso más formal, sistemático e intensivo de llevar a cabo el método científico del análisis. Comprende una estructura de investigación más sistemática, que desemboca generalmente en una especie de reseña formal de los procedimientos y en un informe de los resultados o conclusiones. Mientras que es posible emplear el espíritu científico sin investigación, sería imposible emprender una investigación a fondo sin emplear espíritu y método científico.*”

(Ref. Best J. W. Cómo Investigar en la Educación, Ediciones Morata Series Madrid, España 1983).

La Real Academia de la Lengua Española define a la Investigación como “*la acción y efecto de investigar*”, por lo que define investigar como “*indagar, realizar actividades intelectuales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una materia determinada.*”

(ref. <https://dle.rae.es/investigaci%C3%B3n>, 2022 y <https://dle.rae.es/investigar?m=form>, 2022 respectivamente).

Fernando Arias Galicia dice que “*la investigación puede ser definida como una serie de métodos para resolver problemas cuyas soluciones necesitan ser obtenida a través de una serie de operaciones lógicas tomando como punto de partida datos objetivos*”.

(Ref. Arias Galicia F. Introducción a la Técnica de la Investigación en Psicología, Editorial Trillas, pp.28 , México, 1971)

De aquí se desprende, como bien lo dice, cada autor da su propia definición. Para este trabajo se elige la de Hernández Sampieri.

Dentro de la etapa cualitativa, las etapas a seguir son las siguientes se cita:

I.- Desarrollo de la idea.

II.- Planteamiento del problema a resolver (hipótesis).

III.- Incipiente introducción en el campo de estudio del problema.

IV.- Diseño de la investigación a estudiar.

- V.- Definición inicial del muestreo de estudio.*
- VI.- Recopilación de datos necesarios.*
- VII.- Ordenamiento de la información recopilada.*
- VIII.- Análisis de datos.*
- IX.- Propuesta de resultados obtenidos.*
- X.- Interpretación y conclusiones de los Resultados”.*

(Ref. Hernández Sampieri, Metodología de la Investigación, pp7 y desarrollo propio.)

“En el proceso cuantitativo seguiré el siguiente proceso:

- I.- Desarrollo de la idea.*
- II.- Planteamiento del problema a resolver.*
- III.- Revisión de literatura existente y del marco teórico.*
- IV.- Observación y definición clara del alcance de la investigación.*
- V.- Elaboración de las hipótesis de estudio.*
- VI.- Definición de variables dependiente e independiente.*
- VII.- Diseño de la Investigación.*
- VIII.- Desarrollo de la investigación.*
- IX.- Definir y seleccionar la muestra de estudio.*
- X.- Recolección de datos.*
- XI.- Ordenamiento de la información recabada.*
- XII.- Análisis de los datos obtenidos.*
- XIII.- Elaboración del reporte de resultados y conclusiones.”*

(Ref. Hernández Sampieri, Metodología de la Investigación, pp5 y desarrollo propio.)

3.1.1 Idea a Investigar.

IDEA: Factor de ajuste del valor para inmuebles donde su estructura tiende a ser más vulnerable a sismos debido al no reforzamiento que necesita en base a los cambios en las normas y reglamentos existentes y su año de construcción.

Dentro de la investigación documental a realizar, hay que detectar la poca información existente del tema, en este caso, solamente se encuentran cuatro documentos que mencionan el tema en estudio, dos son artículos, el segundo hace referencia del primero, un tercero que es una tesina de grado de especialidad y el cuarto es un libro, basado en la propia tesina citada, del Ing. Alejandro Javier Rico Zepeda que por desgracia no ha tenido la difusión que amerita; debido a ello es el motivo de justificar esta tesis.

Esta investigación es del tipo **mixto** (cualitativo y cuantitativo), de carácter **descriptivo**, ya que busca conocer el funcionamiento del fenómeno en estudio; es **explicativo**, ya que indaga de manera puntual el fenómeno mismo que no ha sido estudiado ni explicado con anterioridad, (hay solo 2 artículos y un par de textos de poca difusión); y de investigación **aplicada**, ya que crea conocimiento práctico para resolver el problema concreto de la realidad que debe de tener un inmueble que en base a no cumplir con la normatividad de seguridad estructural vigente en cuanto a sismos se refiere, debe de manifestarse en una baja en su valor comercial mediante la aplicación de un factor calculado y fundamentado en la inspección visual del inmueble en la visita técnica, de la recopilación y estudio de la información documental de licencia de construcción y terminación de obra, preferentemente del estudio de la memoria de cálculo estructural y afectando a aquellas estructuras que su factor de ductilidad sea mayor a 2, de estas sabido que no ha habido un reforzamiento posterior ya que debe de estar plenamente documentado con su licencia de reforzamiento respectiva.

CAPÍTULO IV. PROCESOS DE VALUACIÓN Y SUS DIFERENTES ENFOQUES O MÉTODOS.

4.1 COMO REALIZAR UN AVALÚO DE UN INMUEBLE.

4.1.1 PROCESO DE DESARROLLO DE UN AVALÚO.

- A) Un cliente solicita la realización del estudio.
- B) El proveedor solicita la documentación mínima, como son: escrituras, memoria de régimen de propiedad en condominio en caso de que el inmueble mida menos de 110 m² boleta predial, boleta del agua, identificación oficial de quién solicita, planos arquitectónicos.
- C) Se hace un estudio previo de la información recopilada, checando congruencia de superficies de terreno y construcción documental.
- D) Visita técnica al inmueble para constatar que las superficies previamente estudiadas, coincidan con la realidad, que el proyecto sea el mismo, se hace un levantamiento de memoria descriptiva arquitectónica y de acabados, calidad de los mismos, si es funcional o no, se estima la edad y la conservación, se toma una memoria fotográfica de todos los locales existentes en el inmueble, de sus acabados, carpintería, cancelería, vidrios, instalaciones eléctrica, sanitaria, hidráulica, de gas, especiales; se toman fotos del contexto urbano con vista de la fachada del inmueble y sus orientaciones en ambos sentidos de la calle de su ubicación, se sitúa en un croquis de ubicación en la cuadra, en la colonia, con las vías de comunicación perimetrales y principales más cercanas.
- E) Ya en gabinete (en la oficina), se realiza la investigación exhaustiva de mercado, venta de terrenos, venta de inmuebles similares, renta; en caso de no encontrar, se procede a hacer una investigación de inmuebles con características similares en colonias parecidas a modo de que se pueda aplicar un procedimiento de homologación.
- F) Con la información de incisos anteriores, se hace el cálculo de valores aplicando cuando menos tres métodos normalmente utilizados por el gremio, como son el valor físico o directo mediante la aplicación de precios paramétricos según el tipo y calidad de la construcción, se obtiene el valor de calle o valor del terreno, se proponen factores de

construcción, como son de demérito por edad y por estado de conservación; en el caso del terreno, su ubicación dentro de la cuadra y de la zona, se proponen y justifican factores de terreno como son: factor de zona, de ubicación, de frente, de forma, de superficie, otros factores como pueden ser, de topografía, de calidad de urbanización, entre otros.

- G) Se llenan y capturan los formatos expofeso de avalúo, poniendo todos y cada uno de los datos que integran al cuerpo del avalúo.
- H) Por último se imprime, sella y firma para su entrega.

4.1.2 ESTUDIOS PRELIMINARES DE VALUACIÓN.

Se estudia la documentación solicitada y que sea congruente con lo que realmente existe.

4.1.3 OBTENCIÓN DE DATOS.

Investigación exhaustiva del mercado, tanto en venta como en renta, en su caso, hacer levantamientos topográficos para tener certidumbre de metros cuadrados tanto de terreno como de construcción. Se hace la visita técnica para hacer memoria descriptiva del inmueble, manejando su funcionalidad, calidad de acabados e instalaciones, ubicación en la cuadra, zona, se toma memoria fotográfica de locales del inmueble, acabados, cancelerías, carpinterías, instalaciones de todo tipo, contorno urbano, etcétera.

4.1.4 CLASIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.

Ya teniendo toda la información, se clasifica, selecciona a modo de poner en el cuerpo del avalúo, cuatro o cinco inmuebles de referencia, tanto en venta como en renta, se obtiene de algún proveedor, las matrices de precios por metro cuadrado paramétricos que se emplearán en los cálculos.

4.1.5 SELECCIÓN DEL MÉTODO A UTILIZAR.

Normalmente siempre aplicamos cuando menos tres métodos de valuación normalmente utilizados por el gremio; ellos son: Método Físico o Directo, Método Comparativo o de Mercado y Método de Capitalización de Rentas. En el caso de esta tesis de investigación, se emplea

exclusivamente, por las características propias del estudio, el Método Físico o Directo ya que financieramente es el que corresponde.

4.2 METODOLOGÍAS DE VALUACIÓN INMOBILIARIAS MÁS COMÚNES.

Tres metodologías de valuación inmobiliaria.

4.2.1 Método de Valor Físico o Directo o Enfoque de Costos.

Procedimiento matemático racionalizado en el cuál se estima el valor de reposición nuevo bajo el principio valuatorio conocido como “sustitución”. Esto implica calcular el costo que se requiere para construir un bien inmueble de las mismas características (o similares) y calidades que el sujeto. Se debe de realizar el presupuesto respectivo de todos y cada uno de los puntos que intervienen en la valoración del inmueble, como son, de manera enunciativa, más no limitativa el siguiente:

- A) Mediante investigación de mercado de terrenos obtener el valor del mismo afectado por diversos factores, como son: de superficie, de forma, de pendiente, de posición dentro de la cuadra, de comercialización, de rehabilitación de suelo, entre otros.
- B) Contar con la cuantificación de metros cuadrados construidos, en base a un levantamiento o planos existentes y verificados que concuerden con la realidad del sujeto a valuar.
- C) Tener plenamente identificada la calidad de la construcción en base a los materiales usados.
- D) Saber qué elementos accesorios, obras complementarias e instalaciones especiales cuenta el inmueble en estudio.
- E) Ya sea realizar la cuantificación de obra, en base a ella, hacer los análisis de precios unitarios e integrar el presupuesto correspondiente o lo más comúnmente usado en el gremio, se cuantifican los metros cuadrados construidos y se aplican ensambles de precios por metro cuadrado construido en base a diferentes calidades de construcción, y con esto obtener el Valor a precios actuales de una construcción nueva, similar a la que se analiza.

- F) Se debe de cuantificar y hacer sus precios unitarios de instalaciones especiales, elementos accesorios y obras complementarias que le correspondan al inmueble sujeto.
- G) Se estima la edad del inmueble calculando su vida útil remanente usando el método que está plasmado en el Manual de Procedimientos y Lineamientos Técnicos de Valuación Inmobiliaria de la Secretaría de Administración y Finanzas del Gobierno de la Ciudad de México.
- H) De igual manera que el inciso anterior, calculamos el estado de conservación en función del Manual de Procedimientos y Lineamientos Técnicos de Valuación Inmobiliaria de la Secretaría de Administración y Finanzas del Gobierno de la Ciudad de México, siendo la construcción con estado de conservación *“EXCELENTE O NUEVO, EFICIENTE O FUNCIONAL, UTILIZABLE O SUFICIENTE, INADECUADO O DEFICIENTE, DAÑADO O INCOMPLETO, INEXISTENTE O INSERVIBLE”*,
(Ref. Manual de Procedimientos y Lineamientos Técnicos de Valuación Inmobiliaria. Secretaría de Administración y Finanzas, Gobierno de la Ciudad de México 2021 pp56).
- Podemos hacer uso de diversos métodos de depreciación, como son: Ross, Ross-Heidecke, Método De La Línea Parabólica De Kuentzle, Método De La Línea Parabólica Intermedia De Ross, Método De Jans, Método De Jans-Heidecke. (Mencionados más adelante).
- I) Sumamos valor del terreno, de construcción ya depreciados, de instalaciones especiales, elementos accesorios y obras complementarias ya demeritados por edad y conservación, concluyendo con el valor físico o directo.

4.1.2 Método comparativo o de mercado.

Se basa fundamentalmente en la realización de investigación exhaustiva del mercado inmobiliaria en ventas, tanto de terrenos como de inmuebles lo más parecidos al inmueble sujeto; en caso de que las características, ubicación, entre otras, no sea similar al sujeto, se tendrá que hacer un proceso de homologación para acercarlo al inmueble en estudio. Veamos el siguiente ejemplo:

Ya hecha la investigación de mercado inmobiliario, seleccionar 4 o 5 inmuebles similares u homologables a modo de poder obtener el valor de mercado o comparativo, mismo que puede

ser tomando en cuenta solamente la superficie habitable o la suma de terreno más lo habitable, esto es mejor y real.

INVESTIGACIÓN DE MERCADO EN BASE A VENTAS. VALOR DE CALLE EN BASE A RESIDUAL ESTÁTICO.

CALCULO DEL FACTOR DE HOMOLOGACIÓN.

INMUEBLE	Fub	Fzo	Fcom		Fotro	Fresult	OBSERVACIÓN	FOTO
VTA01CASA.- CLAUDIO DE ARCINIEGA, FRACCIONAMIENTO BOSQUES DE SANTA FE, CUAJIMAPLA, CDMX.	1.00	1.00	0.95		1.00	0.95	INMUEBLE EN EL MISMO FRACCIONAMIENTO Y CALIDAD DE CONSTRUCCION MUY SIMILAR, PRÁCTICAMENTE IGUAL	
VTA03CASA.-, TRASMONTA S/N, FRACCIONAMIENTO BOSQUES DE SANTA FE, CUAJIMAPLA, CDMX.	1.00	1.00	0.95		1.00	0.95	INMUEBLE EN EL MISMO FRACCIONAMIENTO Y CALIDAD DE CONSTRUCCION MUY SIMILAR, PRÁCTICAMENTE IGUAL	
VTA04CASA.- CALLE S/N, FRACCIONAMIENTO BOSQUES DE SANTA FE, CUAJIMAPLA, CDMX.	1.00	1.00	0.90		1.00	0.90	INMUEBLE EN EL MISMO FRACCIONAMIENTO Y CALIDAD DE CONSTRUCCION MUY SIMILAR, PRÁCTICAMENTE IGUAL	
VTA05CASA.- PASEO TEMBLEQUES, FRACCIONAMIENTO BOSQUES DE SANTA FE, CUAJIMAPLA, CDMX.	1.00	1.00	1.00		1.00	1.00	INMUEBLE EN EL MISMO FRACCIONAMIENTO Y CALIDAD DE CONSTRUCCION MUY SIMILAR, PRÁCTICAMENTE IGUAL	
CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS DEL VALOR COMPARATIVO O DE MERCADO M2 TERR+M2 CONST (redondeado) POR METRO CUADRADO:								\$ 67,800.00

TERR+CONST

CALCULO DEL VALOR DE $\$ 67,800.00 \times 2048.06 \text{ M2} = \$ 138,858,468.00$
MERCADO:

4.1.3 Método Financiero o de Capitalización de Rentas.

Este método consiste en realizar una investigación exhaustiva del mercado en rentas de inmuebles similares al sujeto; en caso de encontrar diferencias considerables se tiene que realizar un proceso de homologación para acercarlo a las características de la edificación en estudio; de aquí se obtiene, mediante un análisis, el valor por metro cuadrado de renta, se calcula cuanto puede rentarse el sujeto, se restan las deducciones correspondientes a vacíos. Impuesto predial, derechos de consumo de agua, mantenimiento, cuotas de administración en su caso, impuesto sobre la renta, entre otras, calculando la renta neta mensual, misma que se anualiza; posteriormente se calcula una tasa de interés y mediante un cociente obtenemos el valor respectivo de capitalización de rentas.

Veamos un ejemplo simple:

INVESTIGACIÓN DE MERCADO EN BASE A RENTAS.								
CALCULO DEL FACTOR DE HOMOLOGACIÓN.								
INMUEBLE	Fub	Fzo	Fcom		Fotro	Fresult	OBSERVACIÓN	FOTO
1.-RTA01CASA.-PASEO SN. FRACCIONAMIENTO BOSQUES DE SANTA FE, CUAJIMAPLA, CDMX.	1.00	1.00	1.00		1.00	1.00	INMUEBLE EN EL MISMO FRACCIONAMIENTO Y CALIDAD DE CONSTRUCCION MUY SIMILAR, PRÁCTICAMENTE IGUAL	
1.-RTA02CASA.-PASEO TOLSA, FRACCIONAMIENTO BOSQUES DE SANTA FE, CUAJIMAPLA, CDMX.	1.00	1.00	1.00		1.00	1.00	INMUEBLE EN EL MISMO FRACCIONAMIENTO Y CALIDAD DE CONSTRUCCION MUY SIMILAR, PRÁCTICAMENTE IGUAL	
1.-RTA03CASA.-PASEO TOLSA, FRACCIONAMIENTO BOSQUES DE SANTA FE, CUAJIMAPLA, CDMX.	1.00	1.00	1.00		1.00	1.00	INMUEBLE EN EL MISMO FRACCIONAMIENTO Y CALIDAD DE CONSTRUCCION MUY SIMILAR, PRÁCTICAMENTE IGUAL	
1.-RTA04CASA.-PASEO SN. FRACCIONAMIENTO BOSQUES DE SANTA FE, CUAJIMAPLA, CDMX.	1.00	1.00	1.00		1.00	1.00	INMUEBLE EN EL MISMO FRACCIONAMIENTO Y CALIDAD DE CONSTRUCCION MUY SIMILAR, PRÁCTICAMENTE IGUAL	

INVESTIGACIÓN DE RENTAS:			RENTAS INCLUYEN \$25,000 DE MANTENIMIENTO MENSUAL			
UBICACIÓN	FUENTE	M2 DE CONST	EDAD	RENTA MES	FAC HOMOL	RENTA/M2/MES
1- RTA01CASA.- PASEO SN, FRACCIONAMIENTO BOSQUES DE SANTA FE, CUAJIMAPLA, CDMX.	https://www.casas.mil/venta/casas-ciudad-mexico-cuajimalpa-morelos/casa-venta-club-golf-bosques-santa-fe-5141p1n13101	800	10	\$ 325,000.00	1.00	\$406.25
1- RTA02CASA.- PASEO TOLSA, FRACCIONAMIENTO BOSQUES DE SANTA FE, CUAJIMAPLA, CDMX.	http://www.Casas.trovit.com.mx/listing/casas-en-rebta-club-de-gol-santa-fe-1sg65e1qNU	725	15	\$ 274,036.00	1.00	\$377.98
1- RTA03CASA.- PASEO TOLSA, FRACCIONAMIENTO BOSQUES DE SANTA FE, CUAJIMAPLA, CDMX.	https://casas.trovit.com.mx/listing/club-de-golf-bosques-de-santa-fe-excelente-casa-en-venta-venta-4614415	800	5	\$ 304,485.00	1.00	\$380.61
1- RTA04CASA.- PASEO SN, FRACCIONAMIENTO BOSQUES DE SANTA FE, CUAJIMAPLA, CDMX.	https://casas.trovit.com.mx/listing/venta-renta-casa-club-golf-bosques-de-santa-fe-5141p1n13101	750	6	\$ 243,588.00	1.00	\$324.78
PONDERANDO LOS VALORES OBTENIDOS, SE TIENE:						\$372.41
REDONDEANDO SE CONCLUYE QUE EL VALOR DE RENTA POR M2 ES:						\$ 372.00

VIII.- VALOR POR CAPITALIZACIÓN DE RENTAS.						
VALOR UNITARIO DE LA RENTA:		\$	372.00			
RENTA REAL O EFECTIVA:		\$	372.00			
RENTA ESTIMADA O DE MERCADO = (\$M2-MES) x M2 CONST.						
\$ 372.00	x	911.53	=	\$	339,089.16	
RENTA BRUTA TOTAL MENSUAL (ESTIMADA O DE MERCADO)		\$	339,000.00			
IMPORTE TOTAL DE DEDUCCIONES:		30%	\$	101,700.00		
CONCEPTO:		MONTO				
VACÍOS	8.33%	\$ 28,238.70				
PREDIAL	3.70%	\$ 12,543.00				
AGUA	0.16%	\$ 542.40				
MTTO.	3.88%	\$ 13,153.20				
ADMÓN.	3.93%	\$ 13,322.70				
ISR	10.00%	\$ 33,900.00				
OTRAS	0.00%	\$ -				
SUMA:	30.00%	\$101,700.00				
RENTA NETA MENSUAL:		\$	237,300.00			
RENTA NETA ANUAL:		\$	2,847,600.00			
CAPITALIZANDO LA RENTA ANUAL MEDIANTE LA SIGUIENTE EXPRESIÓN:						
		\$	2,847,600.00			
VALOR DE CAPITALIZACIÓN DE RENTAS = -----					\$	94,920,000.00
					0.03	

CAPÍTULO V. DIFERENTES MÉTODOS DE DEPRECIACIÓN INMOBILIARIA.

Dentro de los métodos de depreciación citados, tenemos tanto en teoría como en ejemplos prácticos para su mayor comprensión, tenemos:

* INMUEBLE: RESIDENCIA DE LUJO.

* UBICACIÓN: CALLE “X”, COLONIA PEDREGAL DE SAN ANGEL, ALCALDÍA ÁLVARO OBREGÓN, CIUDAD DE MÉXICO.

* VALOR COMERCIAL ESTIMADO DEL INMUEBLE: \$97’500,000.00

* VIDA ÚTL: SEGÚN TABLA DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Y LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE LA SECRETARÍA DE FINANZAS DEL GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO AÑO 2005 ES DE 90 AÑOS. (Para no presentar la tabla de amortización tan larga considérese una Vida Útil de 11 años; si el caso fuera real se tomaría la vida de 90 y la tabla correspondiente de amortizaciones).



Figura 10 FACHADA RESIDENCIA CALIDAD ESPECIAL.

Fuente: sacada por cuenta propia 2023

TABLA H

FACTORES DE EFICIENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN

FACTOR DE GRADO DE CONSERVACION (FCo)			
CLAVE	GRADO DE CONSERVACION	FACTOR	DESCRIPCION EJEMPLIFICATIVA
RU	RUINOSO	0.00	A LAS CONSTRUCCIONES QUE POR SU ESTADO DEBIERAN SER DEMOLIDAS SE LES CONSIDERARA EN ESTE ESTADO DE CONSERVACION (ELEMENTOS ESTRUCTURALES FRACTURADOS, PARTES DESTRUIDAS, LOSAS CAIDAS, ENTRE OTROS).
ML	MALO	0.80	SE CONSIDERARAN EN ESTE ESTADO LAS CONSTRUCCIONES CUYOS ACABADOS ESTEN DESPRENDIENDOSE, LA HERRERIA ESTE ATACADA POR LA CORROSION, TENGA GRAN CANTIDAD DE VIDRIOS ROTOS, MUEBLES SANITARIOS ROTOS O FUERA DE OPERACION, ALGUNOS DE LOS ELEMENTOS DIVISORIOS O DE CARGA SE NOTEN AGRIETADOS Y EN GENERAL SE PREVEA LA NECESIDAD DE REPARACIONES MAYORES PARA VOLVERLOS HABITABLES EN LAS CONDICIONES PROPIAS DE LA CATEGORIA A LA QUE PERTENECEN.
NO	NORMAL	1.00	SE CONSIDERARAN EN ESTE ESTADO, LAS CONSTRUCCIONES QUE NO PRESENTEN LAS CARACTERISTICAS ANTERIORES, AUN PUDIENDOSE APRECIAR EN ELLAS HUMEDAD EN MUROS Y TECHOS O NECESIDAD DE PINTURA EN INTERIORES, FACHADAS, HERRERIA Y EN GENERAL QUE REQUIERAN SOLO LABOR DE MANTENIMIENTO PARA DEVOLVERLES LAS CONDICIONES DE LA CATEGORIA A LA QUE PERTENECEN.
BU	BUENO	1.10	SE CONSIDERARAN EN ESTE ESTADO, LAS CONSTRUCCIONES QUE NOTABLEMENTE HAYAN RECIBIDO UN MANTENIMIENTO ADECUADO Y QUE ESTEN EN PERFECTAS CONDICIONES PARA REALIZAR LA FUNCION DEL USO QUE LES CORRESPONDE Y DE LA CATEGORIA A LA QUE PERTENECEN. "
* Aplicable sólo cuando la edad del inmueble sea superior a 10 años.			

FACTOR DE EDAD DE LAS CONSTRUCCIONES: (FE _d)					
FE _d = $0.100 VP + 0.900(VP-E)$		DONDE: FE _d - Factor de edad			
VP		VP- Vida probable de la construcción nueva			
		E- Edad de la construcción			
VIDA PROBABLE DE LAS CONSTRUCCIONES					
USO	CLAVE				
	1	2	3	4	5, 6 y 7
H, F, D, L, O, Q, S, y K,	40	60	70	80	90
C	30	40	50	70	90
A	10	20	30	40	50
I	30	30	50	70	90
Nota:Para efectos de revisión inicial el valor de las construcciones, después de la aplicación de los factores de eficiencia, nunca será menor que el 60 % del valor de las mismas consideradas nueva, excepto en las construcciones precarias y/o ruinosas. Cuando la construcción cuente con losas de concreto armado de cualquier tipo (planas, vigueta y bovedilla, reticulares y otras) su vida probable será la misma que la que corresponde a los usos H, F, L, D, O, Q, S y K.					

TABLA 1. FACTORES DE EFICIENCIA DE CONSTRUCCIÓN Y EDAD.

Fuente: Manual de Procedimientos y Lineamientos Técnicos de la Tesorería de la CDMX 2023

CONSIDÉRESE UN VALOR RESIDUAL DEL 40% CONSIDERADA COMO OBRA NEGRA Y VALOR DEL TERRENO. \$39’000,000.00

DESARROLLO DEL TRABAJO.

1.- DEPRECIACIÓN LINEAL.

Valor Comercial del Inmueble = \$97'500,000.00

De investigación de mercado se concluye que le valor de calle (valor por metro cuadrado del terreno) es de \$24,500.00.

El terreno se encuentra en esquina, por lo que se afecta su valor por 1.15; esto es:
 $\$24,500 \times 1.15 = \$28,175.00$

El terreno tiene 2612 m², por lo que su valor residual es:
 $\$28,175.00 \times 2612 = \$23'906,900.00$

APLICACIÓN DE LA DEPRECIACION LINEAL:

Depreciación = (Valor del Activo – Valor Residual)/Vida Útil.

Sustituyendo valores, tenemos:

$$\begin{aligned}\text{Dep. Lineal} &= (97'500,000.00 - 23'906,900.00)/11 \\ &= \$6'690,281.82\end{aligned}$$

Se presenta la Tabla de Amortización Lineal:

Año	Cuota depreciación	Depreciación acumulada	Valor neto en libros
1	\$6,690,281.82	\$6,690,281.82	\$90,809,718.18
2	\$6,690,281.82	\$13,380,563.64	\$84,119,436.36
3	\$6,690,281.82	\$20,070,845.46	\$77,429,154.54
4	\$6,690,281.82	\$26,761,127.28	\$70,738,872.72
5	\$6,690,281.82	\$33,451,409.10	\$64,048,590.90
6	\$6,690,281.82	\$40,141,690.92	\$57,358,309.08
7	\$6,690,281.82	\$46,831,972.74	\$50,668,027.26
8	\$6,690,281.82	\$53,522,254.56	\$43,977,745.44
9	\$6,690,281.82	\$60,212,536.38	\$37,287,463.62
10	\$6,690,281.82	\$66,902,818.20	\$30,597,181.80
11	\$6,690,281.82	\$73,593,100.02	\$23,906,899.98

TABLA 2. AMORTIZACIÓN LINEAL.

Fuente: propia 2023

Que por aproximación \$23'906,900.00 es igual prácticamente igual a \$23'906,899.98

Con un margen de error de \$0.02

VÍDA REMANENTE.

Para este ejercicio si consideramos la vida útil de 90 años del ejercicio; tenemos:

Se construyó el inmueble hace 11 años y a la fecha del avalúo cuesta hoy **\$23'906,900.00**

La vida útil total es Vida Probable “menos” Edad; $90 - 11 = 79$ años (lineal)

El Valor Neto de Reposición (VNR) es de \$97'500,000.00 de todo el inmueble (terreno, construcción + instalaciones especiales, elementos accesorios y obras complementarias):

Vida Útil Remanente = VUR

Vida Útil Total = VUT (que es la vida útil probable)

Valor Neto de Reposición = VNR

Valor de Reposición Nuevo = VRN

VD = Valor Depreciado

Vr = Valor Residual

K = Coeficiente de relación entre antigüedad y vida probable

Vp = Vida Probable

$VUR = VUT \times (VNR/VRN)$ sustituyendo:

$VUR = 79 \times (23.91'/97.5') = 19.37$

Tomando los mismos valores del método anterior:

NUEVAMENTE MÉTODO DE LA LÍNEA RECTA.

$$VD = (VRN - Vr) \times K$$

$$K = \frac{E}{Vp}$$

Cálculos:

$$K = \frac{11}{79} = 0.1392$$

$$VD = (97'500,000 - 23'906,900.00) 0.1392 = \$10'244,159.52$$

2.- MÉTODO DE LA LÍNEA PARABÓLICA DE KUENTZLE.

$VD = (VRN - Vr) \times K$ siendo “K” = (E/VP) elevado al cuadrado; esto es:

$$VD = (VRN - Vr) * K \quad VD = (VRN - Vr) * \left(\frac{E}{Vp}\right)^2 \quad K = \left(\frac{E}{Vp}\right)^2$$

En donde:

VD = Valor de Depreciación.

VRN = Valor de Reposición Nuevo.

Vr = Valor Residual.

K = Coeficiente de relación entre antigüedad y vida útil

E = Edad del inmueble.

Vp = Vida Probable.

VNR = Valor Neto de Reposición

Sustituyendo valores se tiene:

Datos:

E = 11 años.

V_p = 90 años

VNR = 97'500,000.00 – valor del terreno

El valor del terreno arrojó un monto de \$24,500.00 m² premiado por estar en esquina con el factor 1.15 y sin otro factor ya que los terrenos en la zona son similares en dimensiones, tiene una superficie de 2612 m² por lo que valor del terreno es de \$73'593,100; sustituyendo se tiene:

$$VNR = 97'500,000.00 - 73'593,100 = \$23'906,900.00$$

$$Vr = (10\% \text{ de } VNR) = \$2'309,690.00$$

Sustituyendo valores, se tiene:

$$VD = (\$23'906,900.00 - \$2'309,690.00) \times \{(11 \times 11) / (90 \times 90)\} = \$392,840.54$$

3.- MÉTODO DE LA LÍNEA PARABÓLICA INTERMEDIA DE ROSS.

$$VD = (VRN - Vr) * K \quad VD = (VRN - Vr) * \frac{1}{2} * \left(\frac{E}{Vp} + \frac{E^2}{Vp^2} \right) \quad K = \frac{1}{2} * \left(\frac{E}{Vp} + \frac{E^2}{Vp^2} \right)$$

En donde:

VD = Valor de Depreciación.

VRN = Valor de Reposición Nuevo.

Vr = Valor Residual.

K = Coeficiente de relación entre antigüedad y vida útil

E = Edad del inmueble.

Vp = Vida Probable.

Sustituyendo valores se tiene:

Datos:

E = 11 años.

Vp = 90 años

VNR= 97'500,000.00 – valor del terreno

El valor del terreno arrojó un monto de \$24,500.00 m2 premiado por estar en esquina con el factor 1.15 y sin otro factor ya que los terrenos en la zona son similares en dimensiones, tiene una superficie de 2612 m2 por lo que valor del terreno es de \$73'593,100; sustituyendo se tiene:

$$VNR = 97'500,000.00 - 73'593,100 = \$23'906,900.00$$

$$Vr = (10\% \text{ de } VNR) = \$2'390,690.00$$

$$VD = (\$23'906,900.00 - \$2'390,690.00) \times 0.5 \{ (11/90) + (11 \times 11) / (90 \times 90) \} = \$1'475,586.99$$

Considero que es mucha la diferencia que arroja para este ejemplo los dos métodos de depreciación para el mismo inmueble. Se verá cómo se comporta con el siguiente método que es el más comúnmente usado.

4- MÉTODO DE ROSS-HEIDECKE.

Para la aplicación de éste método requerimos de la siguiente información:

Estados de Conservación:

Estado 1.- Óptimo o Nuevo.

Estado 1.5.- Muy Bueno.

Estado 2.- Bueno o Normal.

Estado 2.5.- Intermedio.

Estado 3.- Regular o Necesita Reparaciones Sencillas

Estado 3.5.- Deficiente.

Estado 4.- Malo o Necesita Reparaciones Importantes.

Estado 4.5.- Muy Malo

Estado 5.- Demolición u Obsoleto.

CUADRO 3. VALORES DEL PORCENTAJE "PLUS-DEPRECIACIÓN" PARA LOS DIFERENTES ESTADOS DE CONSERVACIÓN.	
Estado de Conservación	Porcentaje "C"
1	0,00%
1.5	0,32%
2	2,52%
2.5	8,09%
3	18,10%
3.5	33,20%
4	52,60%
4.5	75,20%
5	100%

$$VD = (VRN - Vr) * K \quad \text{Ecuación 12}$$
$$VD = (VRN - Vr) * (X + (1 - X) * C) \quad \text{Ecuación 13}$$
$$K = (X + (1 - X) * C) \quad \text{Ecuación 14}$$

Los elementos que conforman la fórmula anterior, tienen el mismo significado que los utilizados en métodos anteriores. Los únicos factores que no se han analizado son:

C = Coeficiente estado de conservación.
Porcentaje de plus – depreciación.

$$X = \frac{\left(\frac{E}{Vp}\right) + \left(\frac{E}{Vp}\right)^2}{2}$$

TABLA 3. VALORES DEL PORCENTAJE PLUS-DEPRECIACIÓN PARA ESTADOS DE CONSERVACIÓN.

(1.- Artavia J Diego A. Los Modelos de Depreciación Aplicados en la Valuación de Bienes Inmuebles. Tesis Licenciatura. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Escuela de Ingeniería en la Construcción. Costa Rica. 2012.)

Datos:

E = 11 años.

Vp = 90 años

VNR= 97'500,000.00 – valor del terreno

El valor del terreno arrojó un monto de \$24,500.00 m2 premiado por estar en esquina con el factor 1.15 y sin otro factor ya que los terrenos en la zona son similares en dimensiones, tiene una superficie de 2612 m2 por lo que valor del terreno es de \$73'593,100; sustituyendo se tiene:

$$VNR = 97'500,000.00 - 73'593,100 = \$23'906,900.00$$

$$VNR = 97'500,000.00 - 77'207,350.72 = \$20'292,649.28$$

$$Vr = (10\% \text{ de } VNR) = \$2'390,690.00$$

El inmueble tiene excelente estado de conservación $C=0$

Por lo tanto $K=X$

Como X es igual al promedio que se obtiene del método de Ross de la Línea Parabólica Intermedia, y debido a que la única participación de Heidecke es el estado de conservación, el valor queda igual al anterior método

Sustituyendo:

$$VD = (\$23'906,900.00 - \$2'390,690.00) \times 0.5 \{ (11/90) + (11 \times 11) / (90 \times 90) \} = \$1'475,586.99$$

5.- MÉTODO DE JANS.

Este método contempla dos únicos factores que son:

- 1) Tipo de bien a valuar.
- 2) La edad del mismo.

Se aplica la siguiente ecuación:

$$K1 = \left(\frac{E}{Vp} \right)^{\left(\frac{1}{X} \right)}$$

Cada tipo de bien a valorar le corresponde un “x”, mismo que se tiene calculado y se representa en la siguiente gráfica, los cuales van desde 0.5 hasta 10:

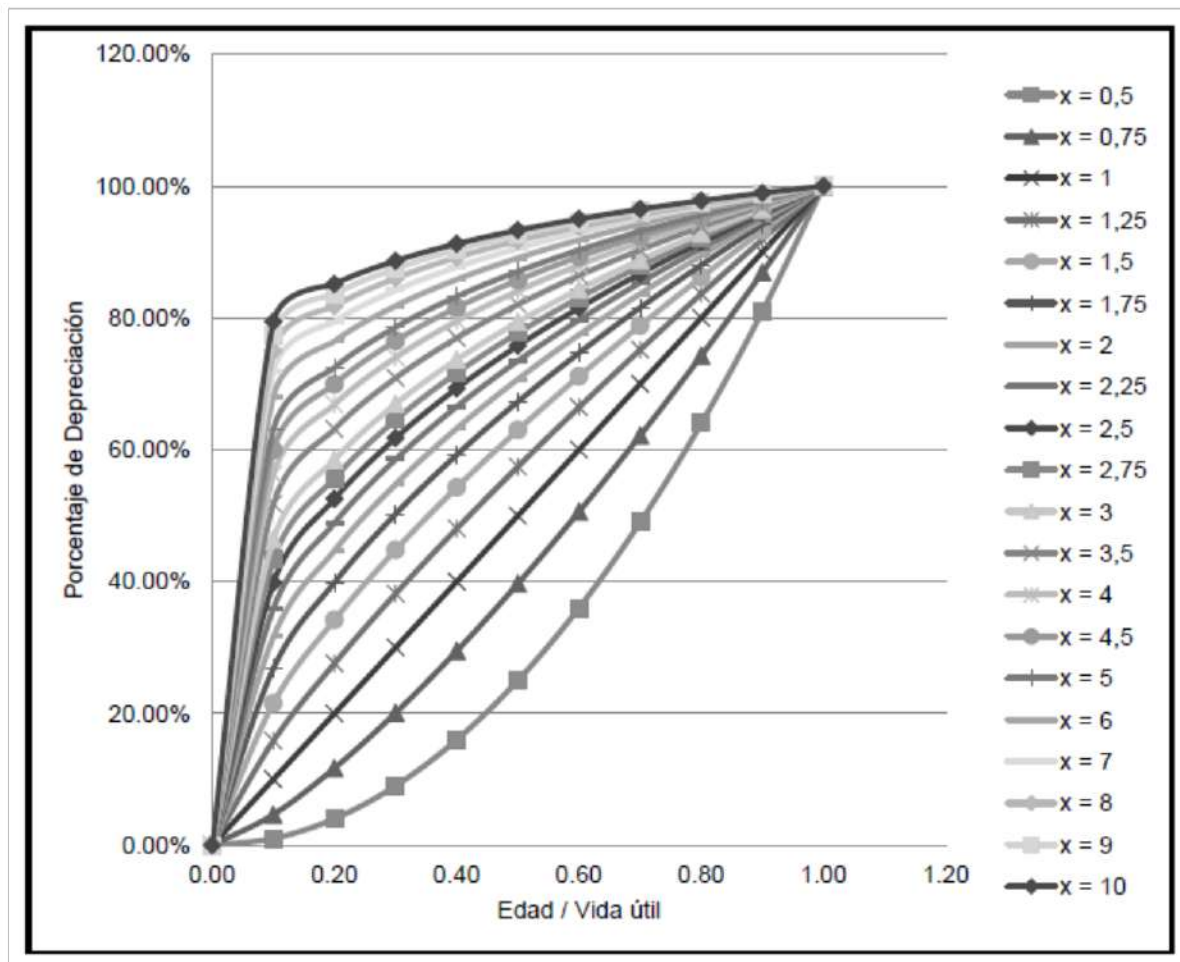


Figura 11 RELACIÓN DEPRECIACIÓN VS EDAD-VIDA ÚTIL

(1.- Artavia J Diego A. Los Modelos de Depreciación Aplicados en la Valuación de Bienes Inmuebles. Tesis Licenciatura. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Escuela de Ingeniería en la Construcción. Costa Rica. 2012. Pp.31)

Dependiendo del TIPO de Bien a valorar se tendrá que ocupar la siguiente tabla:

(VALORES DEL INDICE "X" PARA DIFERENTES TIPOS DE BIENES		
ITEM	NÓMINA DE BIENES FÍSICOS	ÍNDICE (X)
1	Construcciones:	
	Edificios	0,50 a 1,00
	Casas	0,50 a 1,00
	Galpones	0,50 a 1,00
2	Equipamientos para edificios, viviendas y oficinas:	
	Mobiliarios	1,50 a 2,00
	Enseres	1,75 a 2,25
	Aparatos de comunicación (teléfonos, fax, etc)	1,50 a 2,00
	Equipos de informática	2,00 a 2,50
	Equipos de audio y video	1,75 a 2,25
3	Rodados (vehículos - transportes):	
	Automóviles utilitarios	1,25 a 1,75
	Automóviles de lujo	1,50 a 2,00
	Camionetas	1,25 a 1,75
	Camiones y Ómnibus	1,25 a 1,75
4	Maquinarias y equipos:	
	Máquinas Industriales Instaladas	1,50 a 2,00
	Maquinarias: Tractores Agrícolas	1,25 a 1,75
	Maquinarias: Tractores viales	1,50 a 2,00
	Maquinarias para construcción	1,50 a 2,00
	<i>Observación:</i> A las maquinarias tipo tractores, su vida útil se puede considerar en cantidad de horas de trabajo, que por lo general se estiman en 10000 horas de vida útil	
5	Equipos especiales:	
	A criterio del profesional	3,50 a 10,00

TABLA 4. VALORES DEL ÍNDICE "X" PARA DIFERENTES TIPOS DE BIENES.

(1.- Artavia J Diego A. Los Modelos de Depreciación Aplicados en la Valuación de Bienes Inmuebles. Tesis Licenciatura. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Escuela de Ingeniería en la Construcción. Costa Rica. 2012.

Pp.30)

Datos:

E = 11 años.

Vp = 90 años

VNR= 97'500,000.00 – valor del terreno

El valor del terreno arrojó un monto de \$24,500.00 m² premiado por estar en esquina con el factor 1.15 y sin otro factor ya que los terrenos en la zona son similares en dimensiones, tiene una superficie de 2612 m² por lo que valor del terreno es de \$73'593,100; sustituyendo se tiene:

$$\text{VNR} = 97'500,000.00 - 73'593,100 = \$23'906,900.00$$

$$\text{Vr} = (10\% \text{ de VNR}) = \$2'390,690.00$$

De tabla y gráfica:

“X”= 0.75 (Promedio).

$$\text{“K1”} = \frac{1 \uparrow_{(1/0.75)}}{90} = 0.2718$$

Y se aplica la misma ecuación de valores de depreciación multiplicada por el coeficiente calculado K1; esto es:

VD= (VNR – Vr) x K1; sustituyendo cifras, el resultado queda:

$$\text{VD} = (\$23'906,900.00 - \$2'390,690.00) \times 0.2718 = \$5'848,105.88$$

6.- MÉTODO DE JANS-HEIDECKE.

Toma en cuenta un segundo factor “K2” a la ecuación de JANS como factor del estado de conservación del bien valuado.

K1 es el coeficiente de depreciación respecto a la edad del bien.

K2 es el coeficiente referente al estado de conservación del bien.

$$K = K1 + (1 - K1) * K2$$

$$K = \left(\frac{E}{Vp}\right)^{\left(\frac{1}{X}\right)} + \left(1 - \left(\left(\frac{E}{Vp}\right)^{\left(\frac{1}{X}\right)}\right) * K2\right)$$

Del ejercicio anterior tenemos que K1= 0.2718

El estado de conservación es óptimo, de la tabla de conservación de Heidecke de líneas anteriores se tiene: 0.00%, por lo que el resultado es igual al Método de JANS.

Sustituyendo valores se tiene:

$$\mathbf{VD = (\$23'906,900.00 - \$2'390,690.00) \times 0.2718 = \$5'848,105.88}$$

CAPÍTULO VI. HISTORIA DEL ARTE.

6.1 DESCRIPCIÓN.

Historia del arte del impacto en el valor de una edificación en base a su situación estructural actual y a las modificaciones sustanciales presentadas en base a los sismos de 1985 y 2017 en México.

Dentro de la investigación nacional como internacional, el estado del arte respecto a la valoración o valuación de un inmueble en base a sus características de tipo estructural en zonas donde se modifican los reglamentos de diseño y construcción periódicamente en función a la ocurrencia de sismos es prácticamente nula o muy escasa, encontrando dentro de un universo consultado de más de 1000 títulos, poco al respecto ni siquiera en repositorios de las universidades a nivel mundial que imparten alguna especialidad, maestrías o doctorado en valuación entre las que revisamos se encuentran:

1. Kogod School of Business, American University, Washington, USA.
2. University of Groningen, Groninga, Países Bajos (Holanda).
3. Universidad Nacional de Singapur.
4. Nova Southeastern University, Fort Lauderdale, USA.
5. Hochschule Fresenius University, Colonia, Alemania.
6. Universidad de Oviedo, España.
7. Malmö University, Malmö, Suecia.
8. Queen's University of Belfast, Belfast, Reino Unido.
9. ISDE, Madrid, España.
10. Neapolis University Pafos, Pafos, Chipre.
11. Universidad de Manchester, Manchester, Reino Unido.
12. Oxford University, Headington, Reino Unido.
13. The Jesuit University of New York, Nueva York, USA.
14. Universidad de Chile.
15. Universidad de Tokio, Japón.

16. Universidad de Kioto, Japón.
17. Instituto Tecnológico de Tokio, Japón.
18. Universidad Central de Cataluña, España.
19. Universidad de Kiushu, Japón.
20. Universidad Nacional del Sur, Argentina.

Entre otras...

En México:

- a) Universidad Nacional Autónoma de México.
- b) Instituto Politécnico Nacional.
- c) CAPIT Centro de Actualización Profesional e Innovación Tecnológica del Colegio de Ingenieros Civiles de México, A.C.
- d) Universidad de Zacatecas.
- e) Universidad del Valle de México.
- f) Universidad de Mazatlán.
- g) Universidad de Guadalajara.
- h) Universidad Autónoma de Baja California.
- i) Universidad del Distrito Federal.
- j) Universidad del Valle de Atemajac, Guadalajara, Jalisco.
- k) Instituto Tecnológico de la Construcción, CMIC.
- l) Universidad Portenta, Zacatecas.
- m) Escuela de Ingenieros Municipales, CDMX.

Entre otras...

La única información localizada son **cuatro**, 2 artículos, el primero denominado “*Valuación de Inmuebles Ubicados en Zonas de Peligro Sísmico*” escrito por Olga D Romero González, de la Universidad de Oriente, en Santiago de Cuba y el segundo “*Avalúo de bienes inmuebles post terremoto 16-A en el casco urbano de Portoviejo*”, escrito por los Arquitectos Cristina Cedeño y David Cobeña, ambos de la Universidad de San Gregorio de Portoviejo de Ecuador (que hace referencia al escrito por Olga D Romero); 3 y 4 tesina (ref. 86) y su posterior libro (ref. 87) del Ing. E.V.I. Alejandro J. Rico Zepeda por lo que se considera que la aportación que proporciona esta investigación es relevante e innovadora a nivel internacional.

Olga D, Romero dice...” *Para la valuación de edificaciones se acepta generalmente, el método del costo o reposición depreciado; el objetivo del trabajo fue analizar las incongruencias que se presentan en el proceso de valuación, cuando por su emplazamiento las mismas están expuestas a riesgo sísmico. Se analizó cómo el valor de reposición nuevo se incrementa por los requerimientos del diseño sismo resistente, debido a un aumento de la cuantía de acero, secciones de los elementos estructurales y calidad de los materiales; entre otros factores. Pero al considerar en la depreciación, de acuerdo con la metodología vigente, solo la edad y el estado técnico, se obvia la obsolescencia técnica de la edificación cuando no cumple los requerimientos de la norma. Esto demuestra la necesidad de incorporar los factores que determinan el riesgo sísmico a la metodología de depreciación, como una obsolescencia técnica presente en la edificación, lo cual permitiría obtener valores de los inmuebles más cercanos a la realidad.*”(Valuación de Inmuebles Ubicados en Zonas de Peligro Sísmico.)

De hecho, y en base a que de la investigación realizada no se encontró más que los artículos mencionados, libro y tesina, se coincide totalmente con lo que dice la autora y esta investigación pretende llenar este hueco. En el caso del Ing. Rico Zepeda, se complementa ya que el elaboró una serie de tablas que se relacionan con los Mapas de Peligro Sísmico para Edificaciones. (ref. 86 y 87) Lo anterior podemos manejarlo dentro de factores de “obsolescencia funcional”, que en el caso de esta investigación es de carácter técnico.

Es calcular el Valor de Reposición Depreciado (VRD) lo que implica obtener el Valor de Reposición Nuevo con las mismas características que de origen tiene y ver en cuanto es el costo necesario de inversión para que, con las técnicas actuales y las modificaciones en base al cambio de reglamentación en lo que a sismo se refiere.

“Se considera que el incremento del costo de las edificaciones está entre un 10 y un 30 %, en dependencia del grado de intensidad para el cual se diseñen las estructuras, mientras más alto sea este, más costosa será la construcción” [ref. 86 y 87].

En el segundo caso, “*Avalúo de bienes inmuebles post terremoto 16-A en el casco urbano de Portoviejo*” solamente se basa en el estudio del terreno, si éste pierde valor después de un sismo o no, y la conclusión fue... “*Se constató que el casco urbano de Portoviejo mantiene sus índices*

de plusvalía antes y después del terremoto 16-A.” Por lo que no aplica para la presente investigación.

En el tercer y cuarto casos, ya que están íntimamente relacionados, debido a que el desarrollo de la tesina para obtener el grado de Especialista en Valuación Inmobiliaria se trasformó, con mayor aporte, en un libro. En él se plasman los Mapas de Riesgo Sísmico de Edificaciones, que si bien los publica la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Gobierno de la Ciudad de México (ref. 86 y 87) estos fueron hechos por un grupo interdisciplinario formado por el Gobierno del entonces Distrito Federal (hoy Ciudad de México), el Centro Nacional para la Prevención de Desastres (CENAPRED), el Servicio Geológico Metropolitano, y los Institutos de Ingeniería, Geofísica y Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México, entre otros (ref., 87, Rico pp. 41), los Mapas se clasifican en tres rangos en base al número de niveles de la edificación (1 a 3; 6 a 10; 13 a 20) y para cada uno de ellos los clasifica en 4 colores dependiendo del grado de riesgo sísmico dependiendo de la zona en la que se ubique la edificación siendo éstas:

COLOR: NIVEL DE RIESGO

Rojo. Muy Alto.

Amarillo. Alto.

Verde. Intermedio.

Azul. Bajo.

Es de llamar a atención, y realmente no se encuentra una lógica, del porqué esta clasificación no contempla de entrada edificaciones de 4 a 5, y de 11 a 12 niveles

Existen cuando menos 142 edificios en la CDMX con más de 100 metros de altura, que si consideramos un promedio de entrepiso de entre 2.6 m y 3 m tenemos un número de niveles que entra dentro del rango de 33 a 38 niveles. A nivel internacional un edificio es considerando que es un rascacielos cuando tiene al menos 150 metros de altura y 30 niveles o más de entrepisos

y muy probablemente en zonas donde no tiembla. En la Ciudad de México el primer edificio que se consideró como un rascacielos es el denominado “La Nacional” ubicado en una de las esquinas más icónicas de la Capital, Avenida Juárez y Eje Central Lázaro Cárdenas, ya que en ese mismo sitio se ubica la Torre Latinoamericana (hoy torre Latino) y el Palacio de Bellas Artes, siendo un edificio de 13 pisos y 55 metros de altura.

Hoy por hoy, considerando la Ciudad de México y su zona conurbada, fundamentalmente con municipios del Estado de México, tenemos cuando menos 1717 edificios considerados como rascacielos, pudiendo verlos en el ANEXO 1 correspondiente.

Si de los 1717 edificios, 142 son de más de 100 metros de altura, deja 1575 edificios que deberían contemplarse en el rango faltante, o hacer una investigación que pueda determinar la realidad de los edificios de 21 niveles en adelante en la Ciudad de México y su área conurbada.

Tomando en cuenta el menor número de niveles, que es de 32, y que los Mapas de Riesgo Sísmico abarcan hasta los 20 niveles, es conveniente hacer los correspondientes para otros rangos que queden entre los 21 y 31 niveles.

Se planteará, en el modelo de aplicación, todo lo referente a lo que se menciona en líneas anteriores a modo de tener una correlación entre el Riesgo de zona Sísmica, el número de niveles de edificio analizado y el aspecto financiero que concluye con el factor de ajuste por aspecto sismo-resistente y no cumplimiento de la normatividad vigente correlacionado con el factor que propone el Ing. Rico y que es modificado por Soto Gordoia como factor de obsolescencia estructural.

CAPÍTULO VII. NORMATIVIDAD EN MÉXICO DEL MODELO DE ESTUDIO.

7.1 Normatividad: Leyes, Leyes Reglamentarias, Reglamentos, Normas y Manuales Técnicos relacionados con la valuación Inmobiliaria en México y en el Mundo.

LEGISLACION EN CIUDAD DE MÉXICO EN LA QUE DE UNA U OTRA FORMA INTERVIENE EL VALUADOR DE INMUEBLES:

- A) Constitución Política de la Ciudad de México. (Publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 05 de febrero del 2017, con última reforma publicada en la Gaceta Oficial de fecha 02 de septiembre del 2021.)
- B) Ley de Ingresos para la Ciudad de México para el Ejercicio Fiscal 2021 (21 de diciembre del 2020).
- C) Ley del Territorio de la Ciudad de México. (30 de diciembre del 2019, última reforma 12 de octubre del 2020).
- D) Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal. (28 de septiembre de 1998, última reforma 26 de febrero del 2018).
- E) Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. (15 de julio del 2010, última reforma 20 de agosto 2021).
- F) Ley de Extinción de Dominio para la Ciudad de México. (17 de noviembre del 2017).
- G) Ley de Prestación de Servicios Inmobiliarios del Distrito Federal. (23 de octubre del 2012, última reforma 18 de diciembre del 2014).
- H) Ley de Propiedad en Condominio de Inmuebles para el Distrito Federal. (27 de enero del 2011, última reforma 24 de marzo del 2017).
- I) Ley de Vivienda para la Ciudad de México. (23 de marzo del 2017 y última reforma del 02 de septiembre del 2021).
- J) Ley del Notariado para la Ciudad de México. (11 de junio 2018 y última reforma 04 de agosto 2021).

- K) Ley de Infraestructura Física Educativa del Distrito Federal (03 de noviembre del 2009y última reforma el 15 de noviembre del 2015).
- L) Ley para la Reconstrucción Integral de la Ciudad de México. (07 de diciembre del 2018, última reforma 22 de junio 2020).
- M) Ley Ambiental y de Protección de la Tierra en el Distrito Federal. (13 enero 2000, última reforma 23 abril 2021)
- N) Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. (29 de enero del 2004, última reforma 27 de julio 2017).
- O) Reglamento de la Liquidación del Patrimonio de las Asociaciones Políticas de la Ciudad de México. (16 de agosto del 2017).
- P) Reglamento de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal. (23 de septiembre de 1999, última reforma 16 de octubre del 2007).
- Q) Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. (15 de marzo del 2018, última reforma 27 de julio 2021).
- R) Reglamento de la Ley de Extinción de Dominio para el Distrito Federal. (24 de marzo del 2009, última reforma 07 abril 2011).
- S) Reglamento de la Ley de Infraestructura Física Educativa del Distrito Federal. (24 de mayo 2011).
- T) Reglamento de la Ley de Propiedad en Condominio de Inmuebles para el Distrito Federal. (14 de junio 2011).
- U) Reglamento de la Ley de Notariado para la Ciudad de México. (01 de octubre del 2018).
- V) Código Fiscal para el Distrito Federal. (29 de diciembre 2009, última reforma 02 de septiembre del 2021).
- W) Manual de Procedimientos y Lineamientos Técnicos de Valuación Inmobiliaria, Así como de la Autorización y Registro de Personas para la Práctica de Avalúos. (30 de mayo del 2005, última reforma 26 enero del 2021).
- X) Norma Mexicana de Valuación NMX-R-SCFI-2017.
- Y) Norma Mexicana de Valuación (anterior) NMX-C-459-SCFI-2007.

Normas Internacionales de Valuación (NIV), Normas “International Valuation Standars Council (IVSC), Normas Europeas de Valoración (TEGoVA), Uniform Standars of Professional Appriasal Practice (USPAP), entre otras.

Existe el ordenamiento legal federal, que sin llegar al detalle de fecha, son, de manera enunciativa, más no limitativa: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Leyes y sus Leyes Reglamentarias correspondientes: Ley General de Bienes Nacionales, Reglamento del Instituto Nacional de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN), Ley General de Aguas Nacionales, Ley General de Notariado, Ley General de Correduría Pública, Ley General del Mercado de Valores, Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental, Ley Agraria, Ley de Transparencia y de Fomento a la Competencia en el Crédito Garantizado, entre otras.

CAPÍTULO VIII. TRABAJO DE INVESTIGACIÓN. EDIFICIO EN CONDOMINIO VERTICAL.

8.1 ESTUDIO TÉCNICO

8.1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto consiste en un conjunto en condominio vertical con tres edificios, uno al frente, otro al centro y el tercero al fondo; el edificio frontal consta de planta baja a medio nivel hacia arriba del nivel de banquetta con estacionamiento y acceso peatonal, circulaciones peatonales y vehiculares, escaleras, cinco niveles en dos bloques, por lo que tiene 50 departamentos; el edificio central y el del fondo son iguales, con departamentos desde la planta baja y cinco niveles, teniendo un total de ambos con 120 departamentos, haciendo un gran total de 170 inmuebles individuales en régimen de propiedad en condominio; el conjunto aparte de los estacionamientos indicados en el edificio del frente tiene un semisótano y un sótano, ambos usados también para aparcar vehículos (ver corte del edificio). De la visita técnica al inmueble se aprecia, ya que no proporcionaron planos estructurales, que en el conjunto, el semisótano y sótano son el cajón de cimentación con marcos rígidos, el edificio del frente es con planta baja flexible con marcos rígidos y plantas superiores a base de muros de carga, edificio del centro y trasero, el cajón de cimentación con semisótano flexible con marcos rígidos y resto en plantas altas con muros de carga.

8.1.2 ZONIFICACIÓN SÍSMICA DE LA REPÚBLICA MEXICANA.

La República Mexicana se encuentra regionalizada sísmicamente en base a estudios que se han elaborado desde hace muchos años y que se encuentran plasmados en el “Manual de Obras Civiles de la Comisión Federal de Electricidad”.

El plano correspondiente, es el siguiente:



FIGURA 12 REGIONALIZACIÓN SÍSMICA DE LA REPÚBLICA MEXICANA

FUENTE: MANUAL DE OBRAS CIVILES C.F.E (MOC-CFE).

Clasificación de las zonas sísmicas de la República Mexicana:

- La zona A es una zona donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores. (Zona asísmica, aunque en la actualidad, por el “fracking” que se está haciendo en el estado de Texas, en los Estados Unidos, ya se ha presentado sismicidad.)

- Las zonas B y C son zonas intermedias, se registran sismos no tan frecuentemente, o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan 70% de la aceleración del suelo. (También llamadas penisísmicas.)
- La zona D es una zona donde se han reportado grandes sismos históricos, la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar 70 % de la aceleración de la gravedad. (zonas sísmicas.) (Ref. MOC-CFE)

La Ciudad de México, aunque aparece en el mapa anterior en zona “B” realmente su situación es especial, (en su caso, de zona “D”) debido a las condiciones del subsuelo de la misa (depósitos de lago, debido a la existencia anterior de uno) lo hacen muy particular para la propagación de las ondas sísmicas.

En la zona del Estado de Guerrero existe una región conocida como “la brecha de Guerrero” que va desde la Ciudad de Petatlán, hasta las cercanías de Pinotepa Nacional en donde los movimientos sísmicos han sido muy escasos o prácticamente nulos, que si se llegase a presentar un solo desplazamiento de consideración, se liberaría energía mayor a los 8 grados en la escala de Richter, pudiendo llegar ondas destructivas de gran intensidad al Valle de México, lo cuál puede ser catastrófico si no se toman las medidas de seguridad estructural en las edificaciones.

(Ref. Dr. Shri Krishna Sing del Instituto de Geofísica de la U.N.A.M.)

La sismicidad va directamente relacionada con la vulnerabilidad de las estructuras, por lo que se tiene también este mapa de ello, con la misma observación anteriormente mencionada respecto a la Ciudad de México:



FIGURA 13 VULNERABILIDAD SISMICA POR ESTADOS

Fuente: <https://mexperiencia.com/mexperiencias/zonas-sismicas-de-mexico/>

El Servicio Geológico Mexicano tiene un mapa interactivo de la sismicidad, mismo que se puede consultar en el siguiente link: <https://www.sgm.gob.mx/Sismotectonica/>

8.1.3 ZONAS SÍSMICAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO Y PLANOS DE RIESGO.

La Ciudad de México se encuentra dividida en base a los subsuelos por donde se propagan las ondas sísmicas, estas están manifestadas en el Reglamento de Construcciones del Distrito

Federal, (hoy Ciudad de México) y en las Normas Técnicas Complementarias tanto de sismo como de cimentaciones; veamos:



Figura 14 ZONIFICACIÓN DE CIUDAD DE MÉXICO.

Fuente: la indicada

La clasificación de subsuelos/sísmica en ña CDMX:

- ***“Zona I, firme o de lomas: localizada en las partes más altas de la cuenca del valle, está formada por suelos de alta resistencia y poco compresibles.***

- ***Zona II o de transición: presenta características intermedias entre la Zonas I y III.***

- ***Zona III o de Lago: localizada en las regiones donde antiguamente se encontraban lagos (lago de Texcoco, Lago de Xochimilco). El tipo de suelo consiste en depósitos lacustres muy blandos y compresibles con altos contenidos de agua, lo que favorece la amplificación de las ondas sísmicas.”***

FUENTE: Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y Normas Técnicas Complementarias para el Diseño por Sismo, Normas Técnicas Complementarias para el Diseño y Construcción de Cimentaciones.

A continuación se anexan los Mapas de Riesgo Sísmico por número de niveles exclusivamente para la Alcaldía Benito Juárez, ya que en ella se ubica el inmueble sujeto. (Para la investigación final se adjuntarán todos los mapas de la CDMX.

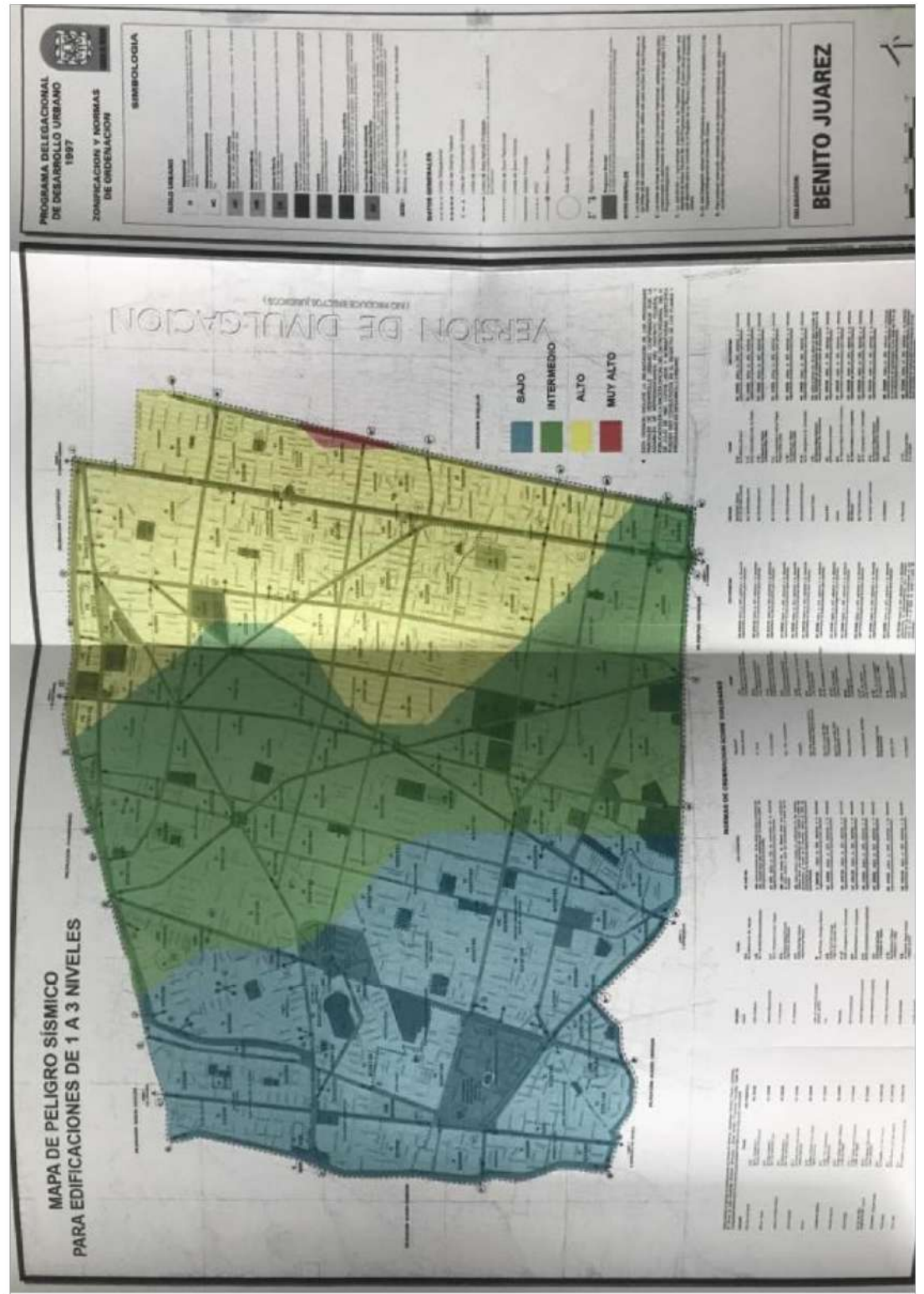


FIGURA 15 MAPA PELIGRO SÍSMICO BENITO JUÁREZ 1 A 3 NIVELES.

FUENTE: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano CDMX 2023

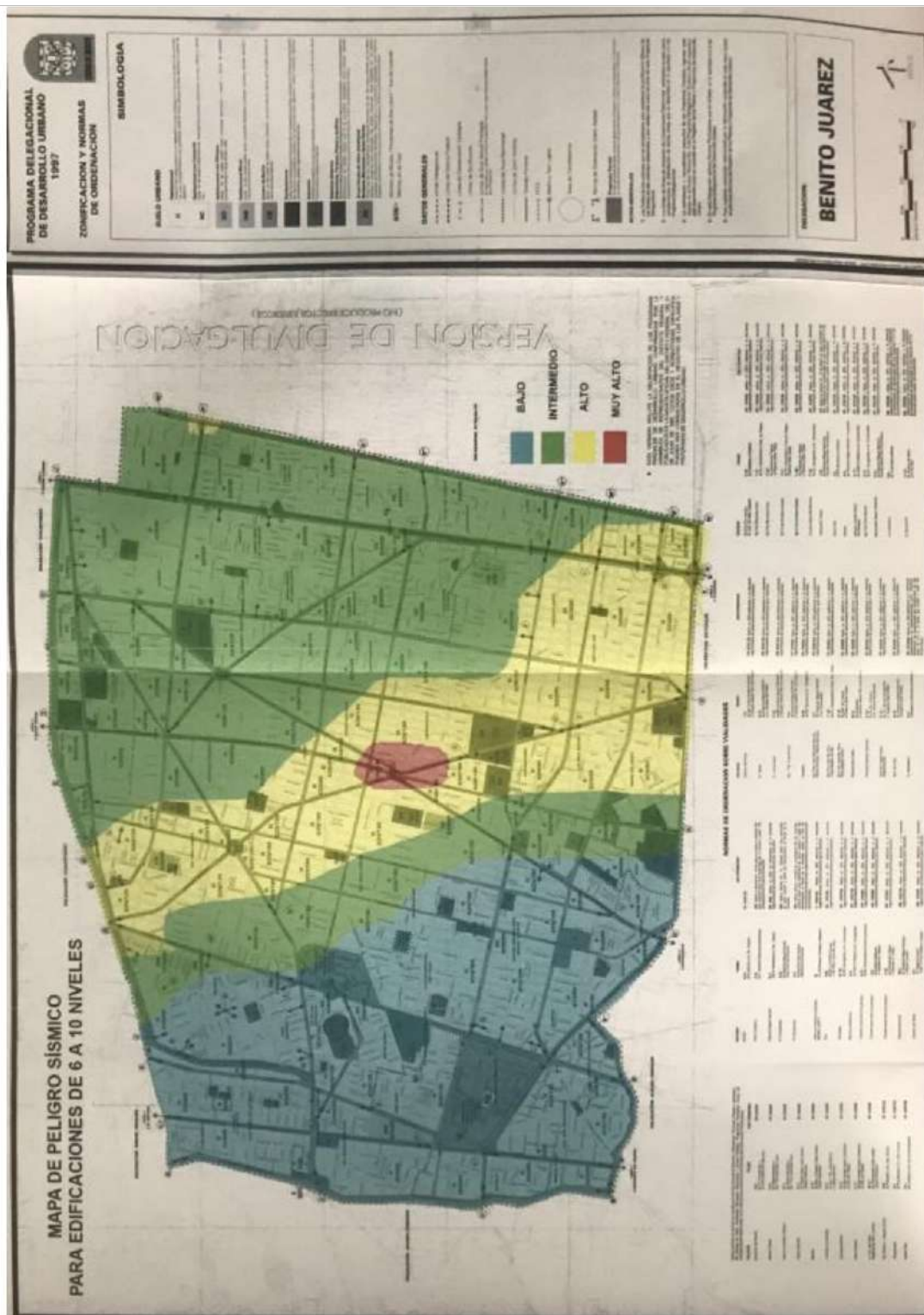


FIGURA 16 MAPA PELIGRO SISMICO BENITO JUÁREZ 6 A 10 NIVELES.

Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano CDMX 2023

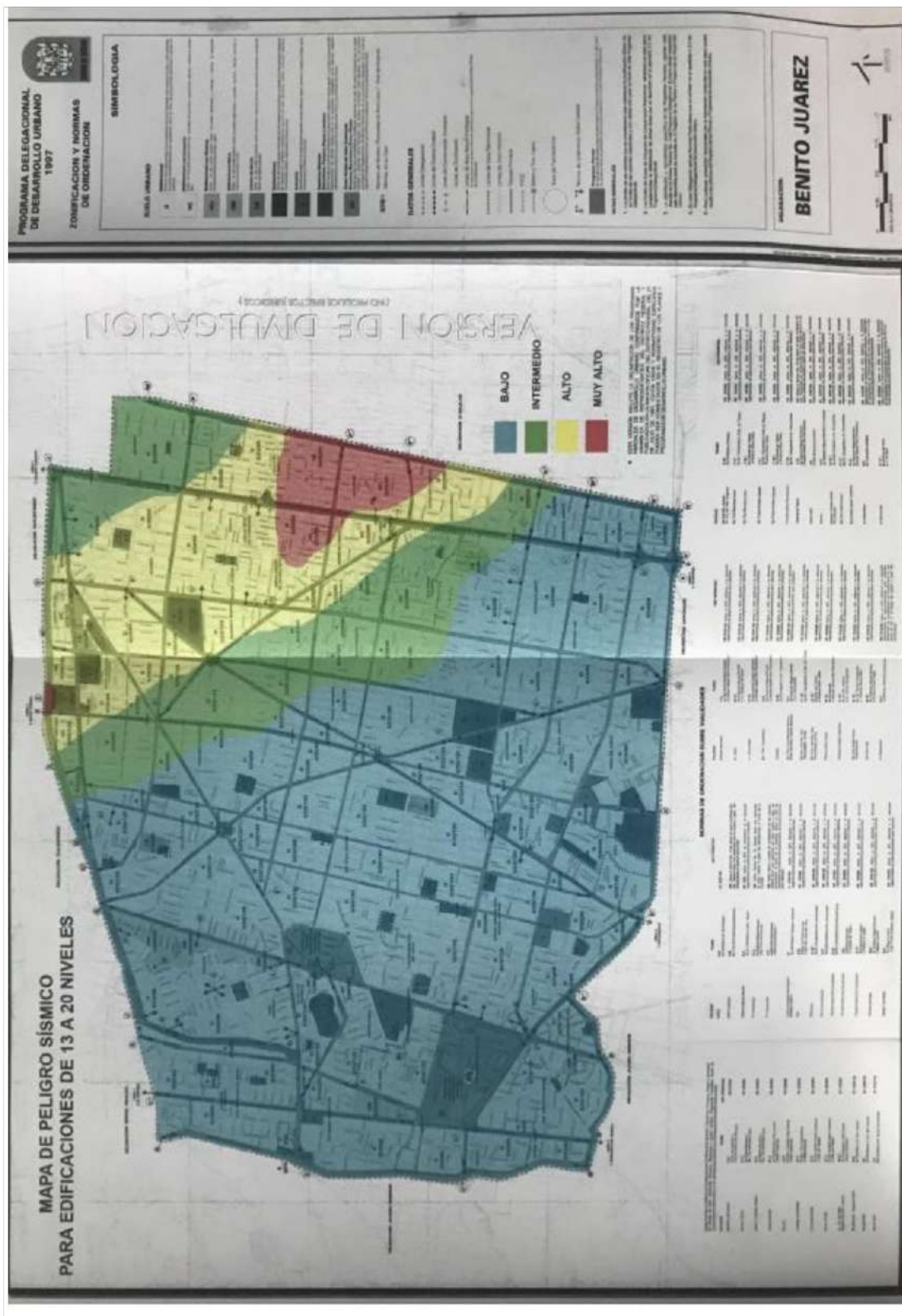


FIGURA 17 MAPA DE PELIGRO SISMICO BENITO JUÁREZ DE 13 A 20 NIVELES

Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano CDMX 2023

Se aplican unas tablas como la mostrada a continuación, para determinar el factor respectivo

TABLA PARA ESTIMAR EL FACTOR POR RIESGO SÍSMICO
ZONA DE ALTO RIESGO SÍSMICO
PARA CONSTRUCCIONES DE 6 A 10 NIVELES
SIN AGRIETAMIENTO, DESPLOMO, EMERSIÓN O ASENTAMIENTO EVIDENTE
CON AÑO DE CONSTRUCCIÓN POSTERIOR A 1985 ORIGINAL O DE SU ÚLTIMA REESTRUCTURACIÓN TOTAL

LICENCIA, PLANOS, MEMORIA DE CÁLCULO O DICTAMEN ESTRUCTURAL RECIENTE (1)	MODIFICACIONES O AMPLIACIONES AL PROYECTO ORIGINAL (2)	USO ACTUAL DEL INMUEBLE (3)	SEPARACIÓN CON VECINOS (4)	ASENTAMIENTOS, DESPLOMO, EMERSIÓN Y/O AGRIETAMIENTOS INCIPIENTES (5)	FACTOR DE RIESGO SÍSMICO	LUGAR DENTRO DE LOS 22 POSIBLES DE ESTA TABLA
Cuenta con planos licencia original del proyecto otorgada en su oportunidad o bien posteriores debido a su total reestructuración o bien motivada por la regularización de las construcciones avalada por un D.R.O. y en su caso por un CSE.	No presenta modificaciones posteriores o en su caso están debidamente autorizadas	Mismo uso que el autorizado o con nivel de carga similar	Libre, de 30 cm mas	No acusa ninguna evidencia	1.000	1
				Incipiente a simple vista	0.984	2
			Menos de 30 cm no existe	No acusa ninguna evidencia	0.980	3
				Incipiente a simple vista	0.964	6
		Diferente uso que el autorizado o con nivel de carga superior	Libre, de 30 cm mas	No acusa ninguna evidencia	0.977	4
				Incipiente a simple vista	0.961	7
			Menos de 30 cm no existe	No acusa ninguna evidencia	0.957	8
				Incipiente a simple vista	0.941	12
	Presenta modificaciones y/o ampliaciones NO autorizadas posteriores	Mismo uso que el original o con nivel de carga similar	Libre, de 30 cm mas	No acusa ninguna evidencia	0.973	5
				Incipiente a simple vista	0.957	8
			Menos de 30 cm no existe	No acusa ninguna evidencia	0.953	10
				Incipiente a simple vista	0.937	14
		Diferente uso que el autorizado o con nivel de carga superior	Libre, de 30 cm mas	No acusa ninguna evidencia	0.950	11
				Incipiente a simple vista	0.934	15
			Menos de 30 cm no existe	No acusa ninguna evidencia	0.930	16
				Incipiente a simple vista	0.914	19
No cuenta con licencia ni planos otorgados en su oportunidad ni regularizando la construcción	No presenta modificaciones y/o ampliaciones que sugieran etapas ni tipos diferentes de construcción	Mismo uso que el original o con nivel de carga similar	Libre, de 30 cm mas	No acusa ninguna evidencia	0.977	4
				Incipiente a simple vista	0.961	7
			Menos de 30 cm no existe	No acusa ninguna evidencia	0.957	8
				Incipiente a simple vista	0.941	12
		Diferente uso que el original o con nivel de carga superior	Libre, de 30 cm mas	No acusa ninguna evidencia	0.954	9
				Incipiente a simple vista	0.938	13
			Menos de 30 cm no existe	No acusa ninguna evidencia	0.934	15
				Incipiente a simple vista	0.918	18
	Si presenta modificaciones y/o ampliaciones que sugieren etapas o tipos diferentes de construcción	Mismo uso que el original o con nivel de carga similar	Libre, de 30 cm mas	No acusa ninguna evidencia	0.950	11
				Incipiente a simple vista	0.934	15
			Menos de 30 cm no existe	No acusa ninguna evidencia	0.930	16
				Incipiente a simple vista	0.914	19
		Diferente uso que el original o con nivel de carga superior	Libre, de 30 cm mas	No acusa ninguna evidencia	0.927	17
				Incipiente a simple vista	0.911	20
		Menos de 30 cm no existe		No acusa ninguna evidencia	0.907	21
				Incipiente a simple vista	0.891	22

- (1) Para que un edificio sin licencias ni planos autorizados pueda ser considerado equivalente a uno que cumple con estos requisitos, deberá presentar un cálculo estructural completo avalado por un DRO, o en los casos marcados por el Reglamento de Construcción vigente además por un corresponsable en seguridad estructural.
- (2) Las modificaciones y/o ampliaciones deben ser entendidas como un cambio de estructuración al inmueble o bien como un aumento de su carga muerta.
- (3) El cambio de uso para fines estructurales debe estar manifestado por un aumento de carga viva al inmueble.
- (4) La separación con vecinos debe ser franca y libre de obstrucciones, en caso contrario debe calificarse como inexistente asumiendo el riesgo de esta condición indeseable en caso de un sismo intenso (en forma general golpeteo y además daños severos si las losas de ambas construcciones no coinciden en sus alturas de entrepiso)
- (5) La existencia de emersión, asentamientos, o agrietamientos evidentes en elementos estructurales requieren de un dictamen de un CSE en todos los casos.

TABLA 5. ESTIMACIÓN DE RIESGO SISMICO.

Fuente: RICO ZEPEDA ALEJANDRO. Fundamentos de Ingeniería Sísmica para Valuadores Profesionales. Editorial PIE, México. 2019.

8.1.4 UBICACIÓN DEL PREDIO. (Ver el avalúo en siguientes páginas).

8.1.5 FACTIBILIDAD NORMATIVA DEL INMUEBLE.

8.1.5.1 USO DE SUELO. (Ver el avalúo en siguientes páginas).

8.1.5.2 NORMAS GENERALES DE ORDENAMIENTO. (Ver el avalúo en siguientes páginas).

8.2 PROYECTO EJECUTIVO.

8.2.1 ARQUITECTÓNICO: PLANTAS, CORTES. (Ver el avalúo en siguientes páginas).

8.3 PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS DE ESTUDIO EN BASE A LA ESTRUCTURA DEL INMUEBLE.

HIPÓTESIS.

Generar un factor de ajuste por obsolescencia estructural para conocer el valor de un inmueble a base de marcos rígidos o de sistema de planta baja flexible que esté construido antes del año de 1985 e incluso antes de 2017 y de la emisión de las normas de emergencia que salieron después de los sismos de septiembre del primer año de referencia en base a no cumplir con la reglamentación sísmica respectiva tienen un valor menor que aquellos inmuebles que si tengan los refuerzos sismo resistentes.

8.4 VARIABLES CONSIDERADAS EN EL ESTUDIO.

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Es el valor físico del inmueble sujeto.

VARIABLES DEPENDIENTES:

Son los diferentes costos que se tienen para las reestructuraciones del edificio sujeto en base su tipología, sean estas mediante construcción de muros de cortante, diagonales sísmicas sean de concreto o acero, encamisados de acero, incremento de secciones transversales de concreto o acero, colocación de amortiguadores sísmicos en diagonales, sistemas dispersores de energía en diagonales sísmicas, entre otros.

CAPÍTULO IX. MODELO DE ESTUDIO.

9.1 Planteamiento del modelo de estudio.

El objeto es formar un modelo matemático basado en análisis financiero de costos de reposición depreciados con la finalidad de proporcionar la justificación teórica metodológica para proponer, en su caso, una serie de factores de fácil manejo basados en fórmulas matemáticas que permitan dar una valoración o demérito a aquellos inmuebles en donde la estructura es importante; por ejemplo, en el caso de estructuras de mampostería, aun con los incrementos de factores referentes a aspectos meramente por sismos, el análisis y diseño prácticamente no han sufrido modificaciones significativas, lo que hace que un edificio a base de muros de carga comparado con un edificio a base de marcos rígidos ambos con edades anteriores a 1985, la primera no se verá afectada en su valor como si la segunda ya que ésta no va a cumplir con el reglamento vigente, solamente por el cambio sustancial en los anillos o estribos que se ponen en trabes y columnas.

Posteriormente manejarlo a nivel de foros, convenciones y congresos, tanto nacionales como internacionales para darle fundamento y aceptación y que se pueda integrar a la normatividad vigente a nivel global, por ejemplo, en el Manual de Procedimientos y Lineamientos para Valuación Inmobiliaria de la Secretaría de Administración y Finanzas del Gobierno de la Ciudad de México, en las Normatividades de la Asociación Hipotecaria Federal (AHF) o del Instituto Nacional de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN), e incorporarlo dentro de los procedimientos usados Internacionalmente, incluso generar una Norma que involucre específicamente esto.

9.2 Desarrollo del modelo. (Avalúo).

Como se realiza en cualquier avalúo, de inicio se recopila toda la información documental necesaria para la elaboración del mismo, para el caso de la Ciudad de México, de manera enunciativa más no limitativa, los siguientes:

- a) Escritura del Inmueble.
- b) Memoria de Régimen de Propiedad en Condominio (para el caso en estudio).
- c) Boleta Predial.
- d) Boleta del Agua.
- e) Identificación oficial del solicitante.
- f) Planos arquitectónicos.
- g) Memoria de Cálculo Estructural (para el caso en estudio).
- h) Planos estructurales (para el caso en estudio).
- i) Otros.

Para el caso en estudio, es necesario contar con la licencia de construcción, el aviso de terminación de obra y el aviso de ocupación, licencias de construcción posteriores en las que se vea reflejado el trabajo de reforzamiento.

Acto seguido y previa autorización expresa del cliente y del dueño del inmueble, se efectúa la visita técnica al mismo, en donde se recopila la siguiente información:

- 1) Inspección física del inmueble.
- 2) Verificar la concordancia de planos con lo existente.
- 3) Levantamiento de la memoria descriptiva acorde con planos y con los acabados que se observan al momento de la visita.
- 4) Verificar que el inmueble no tenga daños estructurales.

- 5) Sacar todas las fotos posibles de los espacios tipo, mostrando de la mejor manera espacios, acabados en general y específicamente de los detalles de instalaciones, apagadores, contactos, instalaciones especiales, elementos accesorios, obras complementarias, detalles de cerraduras y chapas, bisagras, cocinas, puertas, carpintería, cctv, interfonos, aires acondicionados, ventiladores, puertas eléctricas, sistemas inteligentes, intercomunicación, estacionamientos, espacios recreativos, amenidades, etcétera.
- 6) Se obtienen fotos de las fachadas, exteriores, interiores, laterales.
- 7) Imágenes del entorno de ubicación del inmueble.

Posteriormente se realizarán los trabajos en gabinete; de igual forma, de manera enunciativa más no limitativa:

- A) Memoria descriptiva.
- B) Revisión y estudio documental.
- C) Revisión de la superficie construida.
- D) Realización de la investigación de mercado inmobiliario, de terrenos en venta, de inmuebles similares en venta y en renta.
- E) Captura de la información pertinente en los formatos que se tienen autorizados realizando los cálculos respectivos, obteniendo los factores que afectan el valor del suelo, los factores que afectan a la construcción para obtener el Valor Neto de Reposición (VNR) y mediante los factores correspondientes hacer el demérito por edad y por estado de conservación, así como de obsolescencia funcional (esta puede ser arquitectónica o el motivo de la investigación, la obsolescencia estructural), que para este caso de estudio es el relevante, ya que un inmueble que no cumple con la normatividad vigente se debe ver afectado a la baja por la necesidad de tener que hacerle estudios y proyectos de reforzamiento, los trabajos correspondientes al mismo a modo de que pueda cumplir con la normatividad sísmica vigente. Con todo esto, se obtiene el Valor de Reposición Demeritado o Depreciado (VRD).
- F) Revisión última y conclusión del valor comercial final.
- G) Sellado y firmado del documento. De aquí si es privado se le entrega al cliente, si es fiscal...

- H) En su caso: Captura del avalúo en sistemas manejados, por ejemplo, la Secretaría de Finanzas correspondiente. Para la Ciudad de México, captura a través del Sistema de Información de Gestión y Actualización Predial, coloquialmente conocido como “SIGAPRED”.
- I) En su caso: Pago de los derechos a la Secretaría de Finanzas por la revisión del avalúo.
- J) En su caso: Autorización por parte de la Secretaría del “Avalúo Único”
- K) En su caso: Se carga en el SIGAPRED a qué notaría se le va a presentar para su escrituración.
- L) Se le entrega cliente.

9.3 Definiciones (Vienen en el propio cuerpo del avalúo anexo).

9.4 Caso: Avalúo con la aplicación del factor por obsolescencia estructural.

AVALUO COMERCIAL DE INMUEBLE

I.- ANTECEDENTES.

<u>SOLICITANTE:</u>	ESCUELA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL.		
<u>PERITO VALUADOR:</u>	ING. Y M. en I. IGNACIO C. SOTO GORDOA HUERTA CÈDULAS PROFESIONALES No. 11'460,636, 7'498,711, 1'392,384 Y 900,398 REG. TESORERIA V-581 ESPECIALIDAD INMUEBLES PERITO CERTIFICADO CICM CS-13		
<u>FECHA:</u>	4 de sept de 2023		
<u>INMUEBLE:</u>	CONJUNTO DE 3 EDIFICIOS CON ESTACIONAMIENTOS EN SOTANOS, PB Y 5 NIVELES DEPARTAMENTOS HABITACIONALES.		
<u>RÉGIMEN PROPIEDAD:</u>	PRIVADA.		
<u>PROPIETARIO:</u>	ESCUELA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL.		
<u>No. CTA PREDIAL:</u>	041	107 39	000 0 (SUPUESTOS)
<u>No. CTA AGUA:</u>	CADF	26-42-665-172-01-000-1	
<u>PROPÓSITO DEL AVALUO:</u>	DETERMINAR SU VALOR COMERCIAL Y COMPARATIVA DE REFORZAMIENTO PARA FACTOR DE AJUSTE POR OSBOLESCENCIA ESTRUCTRALES PARA FINES DE TRABAJO DOCTORAL ENARPOC. HAY DATOS QUE SON PROPUESTOS NO REALES		
<u>UBICACIÓN DEL INMUEBLE:</u>	AV. GRAL. EMILIANO ZAPATA	No 360	INTERIOR

A photograph of a multi-story apartment building with a curved facade, featuring balconies and a ground-floor entrance with orange shutters. Large trees are in the foreground, and a sign for 'VENT' is visible on the building.

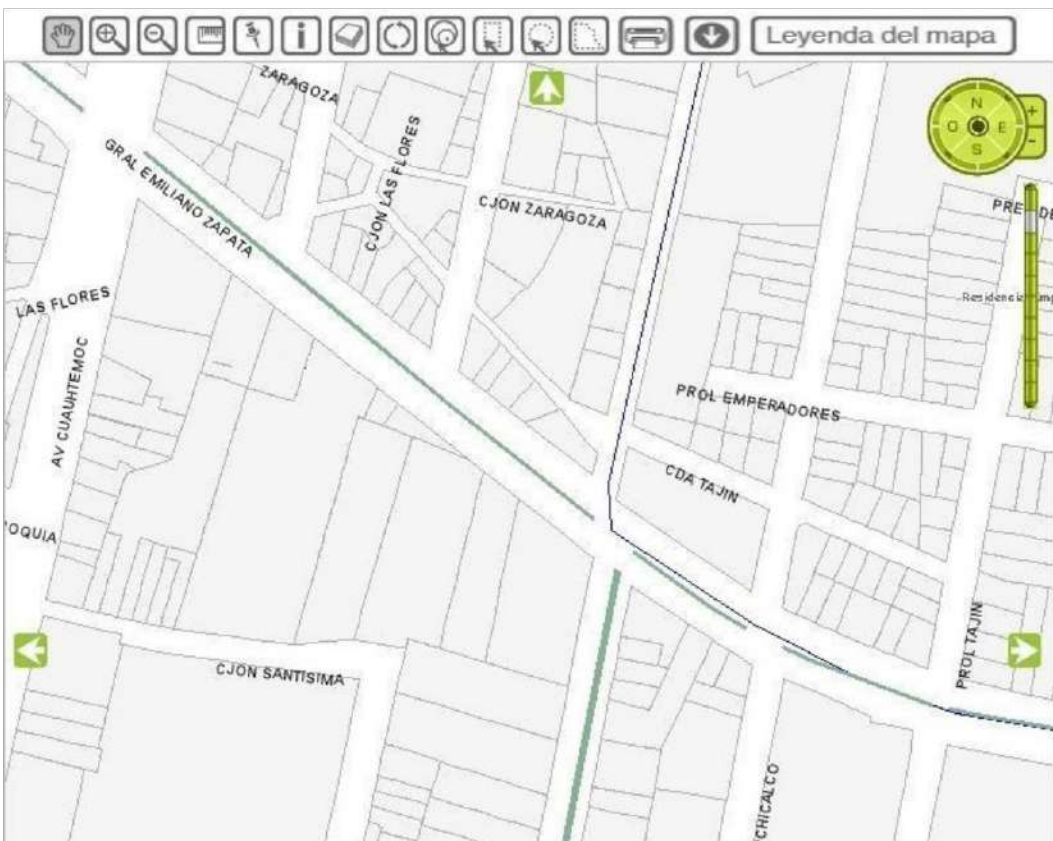
<u>VALOR COMERCIAL DEL INMUEBLE A LA FECHA:</u>	\$	240,000,000.00
(DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES DE PESOS 00/100 M.N.)		

OBSERVACIONES GENERALES:

EN ESTE AVALÚO SE APLICAN CRITERIOS MANIFESTADOS EN LA CIRCULAR No. 1462 DE LA COMISIÓN NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES, (DE AQUÍ EN ADELANTE "CIRCULAR"), LOS LINEAMIENTOS MANIFESTADOS EN EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA TESORERÍA DEL D.F. EN VIGOR (MANUAL) ASÍ COMO EL INSTRUCTIVO PARA VALUACIÓN DE LA PROPIA TESORERÍA DEL D.F. EDICIÓN DE 1965, LINEAMIENTOS NORMALMENTE USADOS POR EL GREMIO VALUATORIO Y SEGÚN MI LEAL SABER Y ENTENDER COMO PERITO VALUADOR CERTIFICADO POR EL COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES DE MÉXICO, A.C. A MIS ESTUDIOS DE INGENIERO CIVIL, TECNICO EN CONSTRUCCIÓN Y MAESTRÍA EN INGENIERIA Y A LA EXPERIENCIA QUE TENGO DURANTE APROXIMADAMENTE 33 AÑOS DE VIDA PROFESIONAL.

II.- CARACTERÍSTICAS URBANAS.

<u>CLASIFICACIÓN DE ZONA:</u>	HABITACIONAL DE SEGUNDO ORDEN.
<u>TIPO DE CONSTRUCCIÓN:</u>	EDIFICACIONES DE DOS Y SEIS NIVELES DE BUENA CALIDAD.
<u>INDICE SATURACION ZONA:</u>	100%
<u>POBLACIÓN:</u>	NORMAL PARA LA ZONA.
<u>CONTAMINACION AMBIENTAL:</u>	MEDIA ALTA EL DIA DE LA VISITA.
<u>USO DE SUELO:</u>	H/3/20
HABITACIONAL, HASTA 3 PISOS, 20% DEL AREA LIBRE, DENSIDAD HABITACIONAL MEDIA BAJA.	





GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SEDUVI
CiudadMX

Fecha: 14/4/2022 01:27:34 PM | Imp

Información General

Cuenta Catastral 041_107_39

Dirección

Calle y Número: AV EMILIANO ZAPATA 362

Colonia: SANTA CRUZ ATOYAC

Código Postal: 03310

Superficie del Predio: 275 m2

"VERSIÓN DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN, NO PRODUCE EFECTOS JURÍDICOS". La consulta y difusión de esta información no constituye autorización, permiso o licencia sobre el uso de suelo. Para contar con un documento de carácter oficial es necesario solicitar a la autoridad competente, la expedición del Certificado correspondiente.

Ubicación del Predio



2009 @ ciudadmx, seduvi

Predio Seleccionado

Este croquis puede no contener las últimas modificaciones al predio, producto de fusiones y/o subdivisiones llevadas a cabo por el propietario.

Zonificación

Uso del Suelo 1:	Niveles:	Alturas:	% Área Libre	M2 mín. Vivienda:	Densidad	Superficie Máxima de Construcción (Sujeta a restricciones*)	Número de Viviendas Permitidas
Habitacional Ver Tabla de Uso	3	-*-	20	60	M(1 Viv c/50 m2 de terreno)	661	6

Normas por Ordenación:

Generales

- Inf. de la Norma** Coeficiente de ocupación del suelo (COS) y Coeficiente de utilización del suelo (CUS).
- Inf. de la Norma** Área libre de construcción y recarga de aguas pluviales al subsuelo.
- Inf. de la Norma** Alturas de edificación y restricciones en la colindancia posterior del predio.
- Inf. de la Norma** Instalaciones permitidas por encima del número de niveles.
- Inf. de la Norma** Subdivisión de predios.
- Inf. de la Norma** Cálculo del número de viviendas permitidas e intensidad de construcción con aplicación de literales.
- Inf. de la Norma** Locales con uso distinto al habitacional en zonificación Habitacional (H).
- Inf. de la Norma** Vía pública y estacionamientos subterráneos.
- Inf. de la Norma** Ampliación de construcciones existentes.
- Inf. de la Norma** Estudio de impacto urbano.
- Inf. de la Norma** 26. Norma para incentivar la producción de vivienda sustentable, de interés social y popular.

SUSPENSIÓN RATIFICADA DE ACUERDO A LA PUBLICACIÓN DE LA GACETA OFICIAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO DE FECHA 21 DE AGOSTO DE 2020

Particulares

- Inf. de la Norma** Estacionamientos
- Inf. de la Norma** Mejoramiento de áreas verdes
- Inf. de la Norma** Superficie mínima por vivienda
- Inf. de la Norma** Daños a terceros en predios colindantes a obras por ejecutar con Manifestación de Construcción Tipo de B y C, Licencias de Construcción Especial y conforme al Art. 237 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal
- Inf. de la Norma** Escuelas particulares

Vialidades							
inf. de la Norma Eje 7 A Sur Emiliano Zapata A" - B" de: Av. México Coyoacán a: Plutarco Elías Calles							
Uso del Suelo: Habitacional con Comercio Ver Tabla de Uso	Niveles:	Altura:	M2 mín. Vivienda:	Incremento Estac. %:	Remetimiento	Paramento	Densidad
	6	~*	60	20	0	0	Z(Lo que indique la zonificación del programa. Cuando se trate de vivienda mínima, cada programa delegacional lo definirá, en su caso)
	% Area Libre		20	Superficie Máx. de Construcción (Sujeta a Restricciones*)	1323	No. de Viviendas Permitidas	0

Antecedentes	
No existen antecedentes de tramites relacionados con este predio.	

VÍAS DE ACCESO E IMPORTANCIA DE LAS MISMAS:

PRINCIPALES CERCANAS:

AL NORTE LA PROPIA AV. EMILIANO ZAPATA, AL ORIENTE LA AV. DIVISIÓN DEL NORTE, AL PONIENTE LA AV. CUAUHTEMOC Y AL SUR LA AV. POPOCATEPETL.

SECUNDARIAS:

AL ORIENTE LA CALLE DE UXMAL, AL SUR EL CALLEJÓN SANTÍSIMA



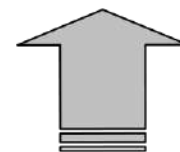
SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTO URBANO:

TODOS Y COMPLETOS: AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO, ENERGÍA ELÉCTRICA AÉREA, ALUMBRADO PÚBLICO, TELEFONÍA PÚBLICA Y PRIVADA, TRANSPORTE PÚBLICO PROFUSO Y DE PRIMER NIVEL A BASE DE RUTAS DE MICROBUSES Y TAXIS, ESTACIÓN DEL METRO PARQUE DE LOS VENADOS; SERVICIOS ADMINISTRATIVOS ALCALDIA BENITO JUÁREZ, HOSPITAL IMSS GINECO LOS VENADOS, DEPORTIVO MONTE DE PIEDAD, RELIGIOSOS, DE ASISTENCIA SOCIAL Y MEDICA, COMERCIO DE BARRIO, MERCADOS, BANQUETAS (DE 2.5 M DE ANCHO) Y GUARNICIONES DE CONCRETO, CALLE DE APROX 8.00M DE ANCHO CON CAMELLON CENTRAL, CON PAVIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO, NOMENCLATURA EN LAS CALLES, PLAZA UNIVERSIDAD, WALMART UNIVERSIDAD, TODOS CERCANOS.

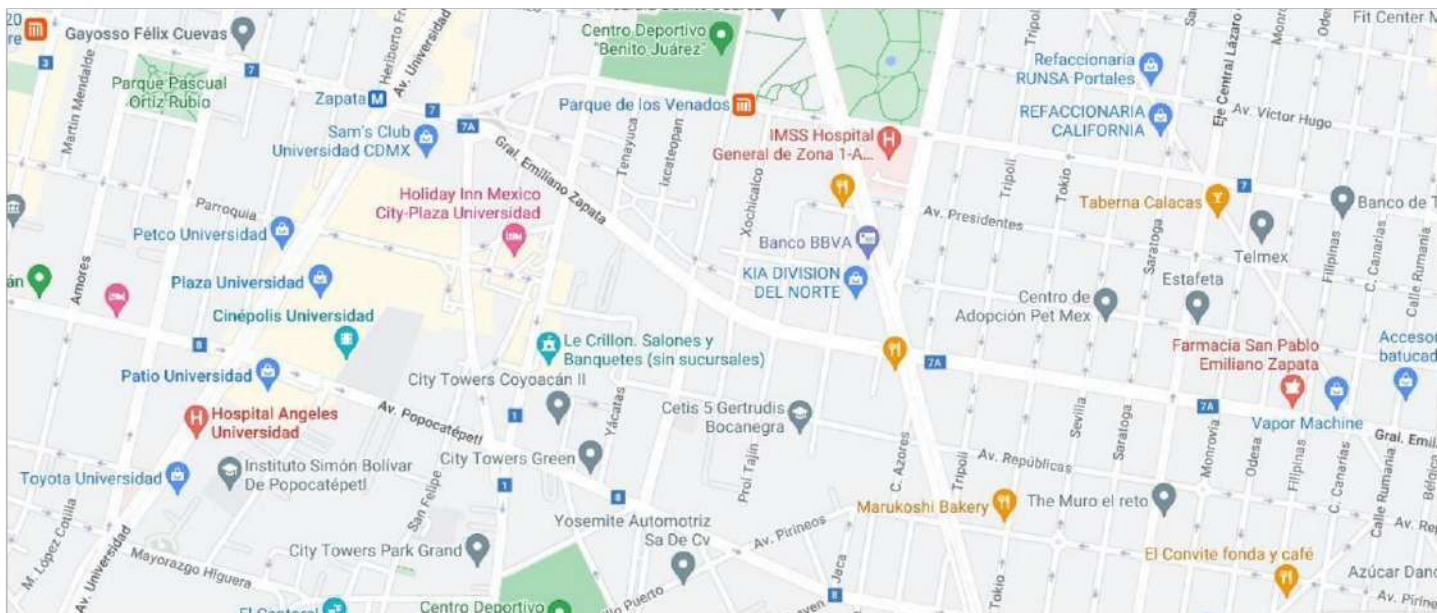
III.- TERRENO.-

TRAMOS DE CALLE, CALLES TRANSVERSALES LIMITROFES Y ORIENTACION
AL ORIENTE LA CALLE DE UXMAL, AL SUR EL CALLEJÓN SANTÍSIMA

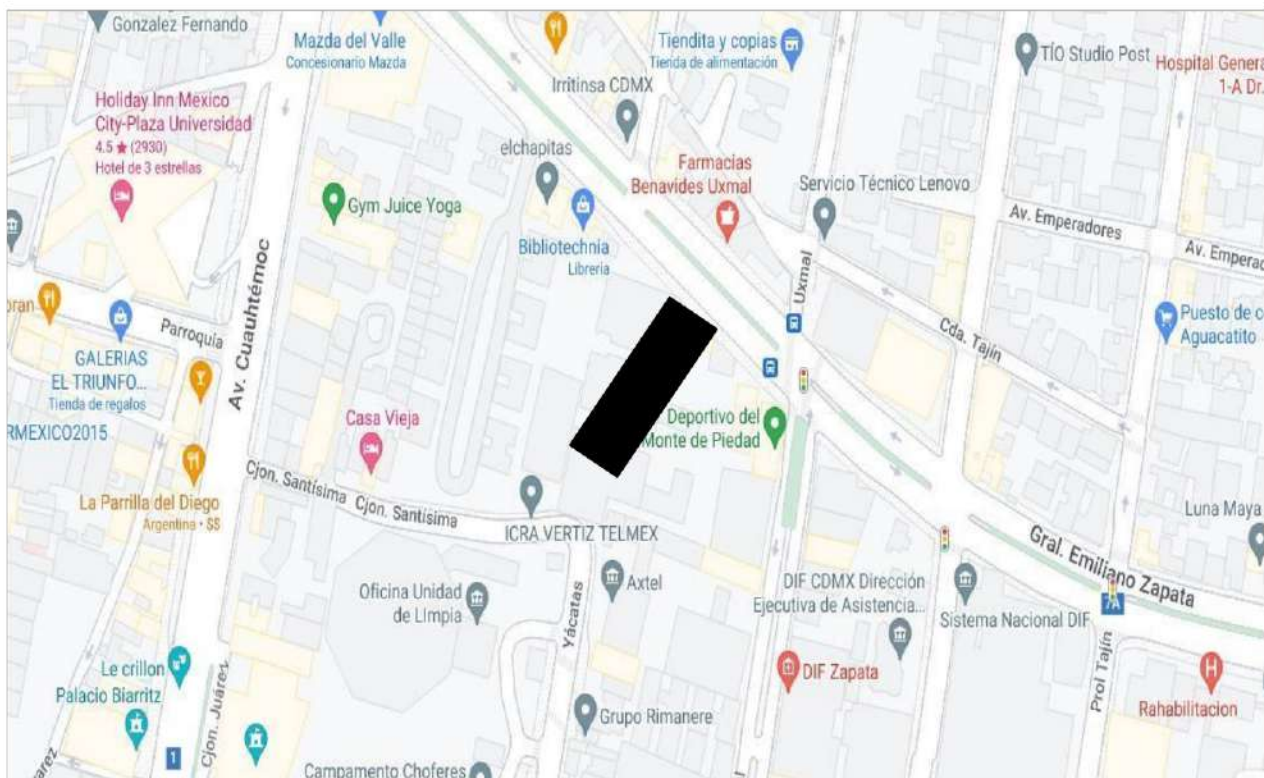
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



NORTE



MACRO



MICRO

MEDIDAS Y COLINDANCIAS SEGÚN:

ESCRITURA	28,347 LIBRO	1139
FECHA:	AÑO 2015	
NOTARIO:	LIC. CARLOS ANTONIO REA FIELD	
NOTARIA:	187 DEL :	D.F. (SUPUESTO)

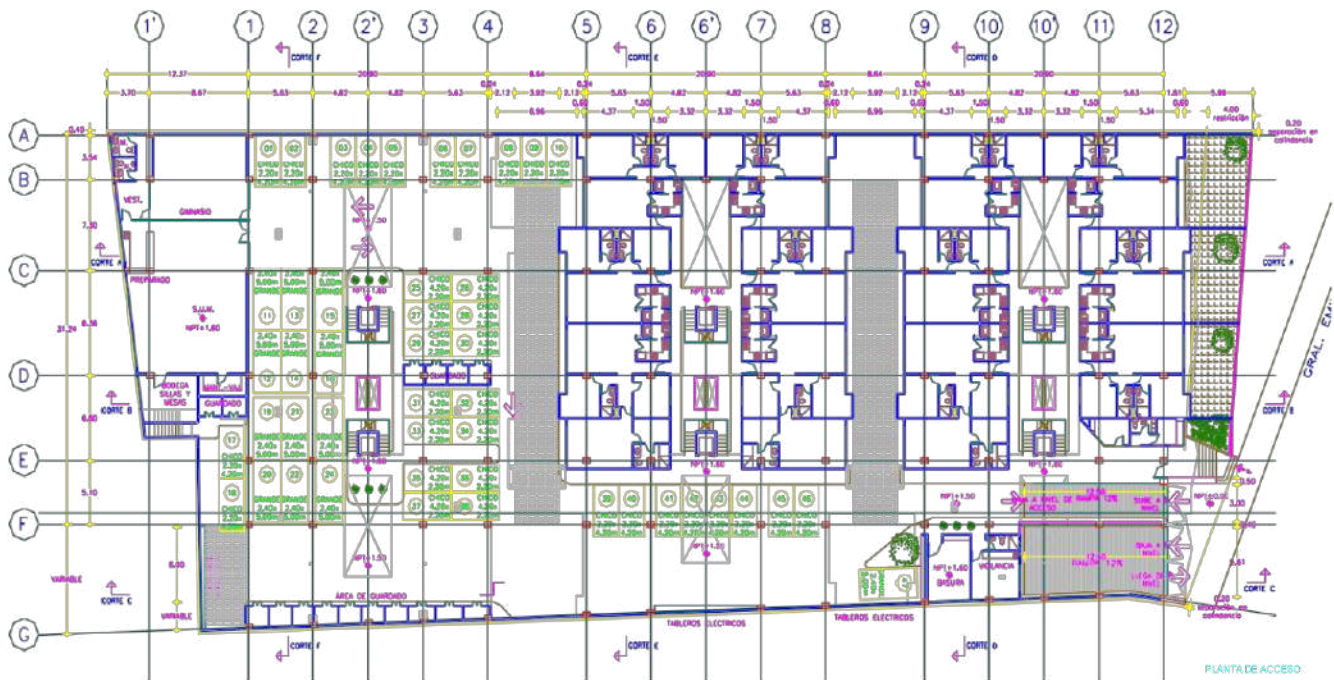
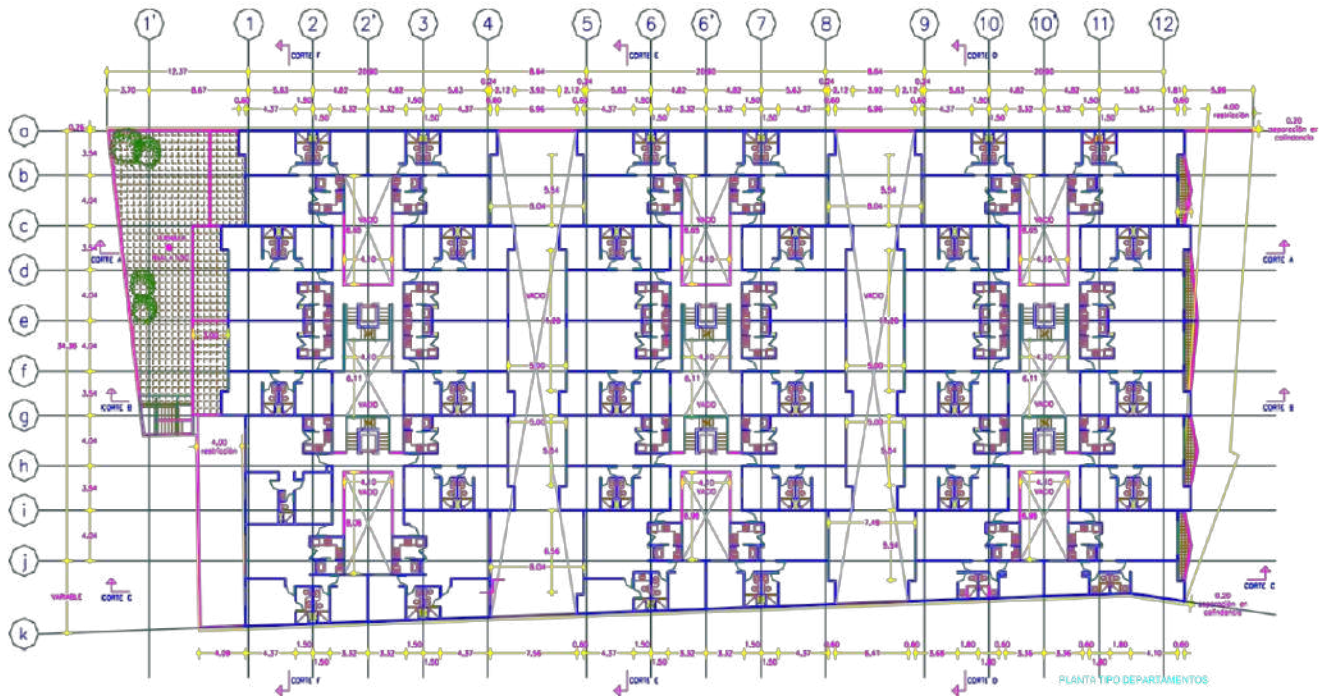
TERRENO: 3615.00 METROS CUADRADOS.

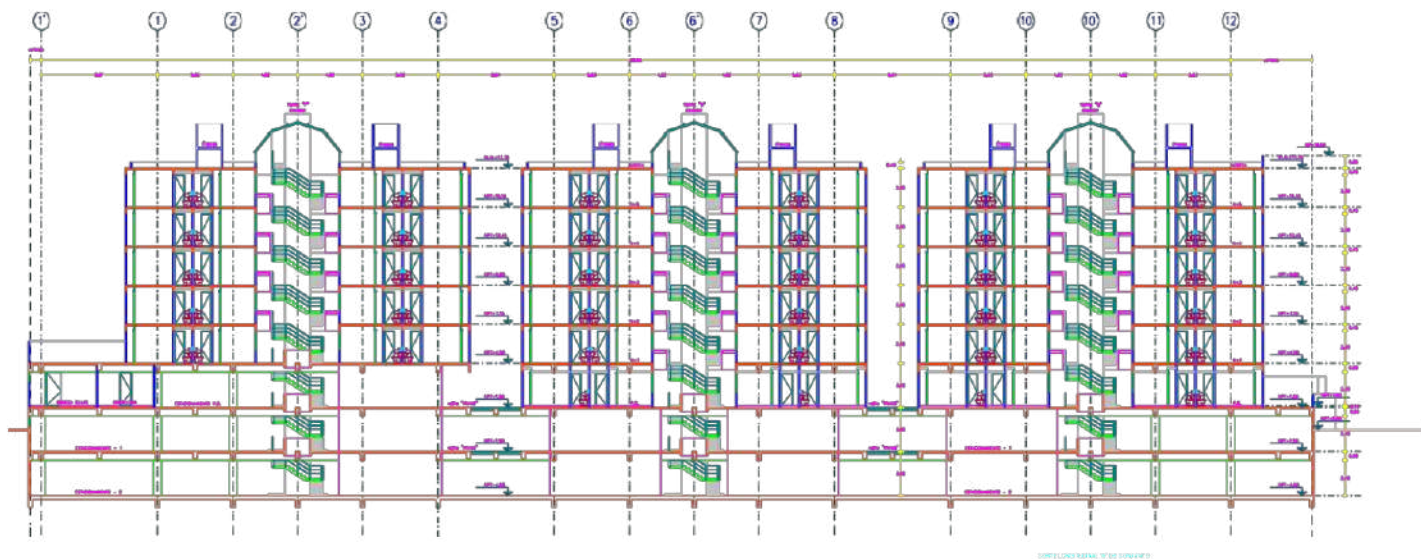
TERRENO TOTAL 3615.00 M2 SEGÚN ESCRITURA.

AREA TOTAL:

TERRENO 3615.000 M2 M2 SEGÚN ESCRITURA.

CONSTRUCCIÓN 22049.930 M2 M2 SEGÚN PLANOS ARQUITECTÓNICOS PROPORCIONADOS POR EL SOLICITANTE. NO INCLUYE LOSA DE CIMENTACIÓN.





TOPOGRAFÍA Y CONFIGURACIÓN:

TERRENO SENSIBLEMENTE PLANO, REGULAR POLIGONAL, SENSIBLEMENTE RECTANGULAR.

CARACTERÍSTICAS PANORÁMICAS.

AL FRENTE Y A LOS LADOS NORMALES CITADINAS CON PREDOMINANCIA DE CONSTRUCCIONES DE DOS Y HASTA SEIS PISOS.

DENSIDAD HABITACIONAL:

H2, 200 HABITANTES POR HECTAREA.

USO DE SUELO:

H/3/20

INTENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN:

MEDIA, HABITACIONAL HASTA TRES NIVELES, 20% DE LA SUPERFICIE DEL TERRENO SIN CONSTRUIR, UNA VIVIENDA POR CADA 60 M2 DE TERRENO.

COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DE SUELO (C.O.S):

0.75

75 PORCIENTO DE LA SUPERFICIE DEL TERRENO.

COEFICIENTE DE USO DE SUELO (C.U.S):

2.1

VECES LA SUPERFICIE DEL TERRENO.

SERVIDUMBRE Y/O RESTRICCIONES:

NINGUNA EN EL MOMENTO DE HACER LA VISITA, CON EXCEPCIÓN DEL USO DE SUELO Y LINEAMIENTOS PROPIOS DE LA ALCALDÍA PLASMADOS EN LA NORMATIVIDAD Y LAS CARTAS URBANAS, ASI COMO LOS PLANES PARCIALES DE DESARROLLO.

USO ACTUAL:

HABITACIONAL

TIPO DE CONSTRUCCIÓN.

UNICO

MATRIZ DE PUNTOS PARA DETERMINAR CLASES DE CONSTRUCCIÓN DE USO:

HABITACIONAL T-1

	Descripción de espacios	SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN	TIPO DE ESTRUCTURA	MUROS	ENTREPOS	CUBIERTAS	MUROS	PISOS	FACHADAS	VENTANERÍA	RECURSOS EN BAÑOS Y COCINA	MUEBLES DE BAÑO	CLASE	INFERIOR	SUPERIOR
1	Cuarto para preparar alimentos, comer y dormir con baño	De 1 y hasta 50 m²	Muro de carga para vivienda de 1 y hasta 50 m² de construcción.	Línea y/o moderna y/o tabique	En Entrepos	Línea	No hay o muy escasos	Piso de tierra y/o firme de mezcla	Sin acabados	Madera y/o fierro	Se acaban los baños	V.C. De baño y/o kitchen, en construcción de agua corriente	1	0	38
2	Sala - comedor, cocina, recamar(s) y baño(s)	Mayor de 50 y hasta 85 m²	Muro de carga para vivienda mayor de 50 y hasta 85 m² de construcción.	Tabique y/o block y/o tabique plisado y/o tabique para vivienda mayor de 50 y hasta 85 m² de construcción.	Con o sin losa de concreto y/o losa aligerada y/o de madera para vivienda mayor de 50 y hasta 85 m² de construcción.	Losa de concreto y/o losa aligerada y/o losa de madera para vivienda mayor de 50 y hasta 85 m² de construcción.	Tabique y/o block y/o concreto y/o losa aligerada y/o losa de madera para vivienda mayor de 50 y hasta 85 m² de construcción.	Firme de concreto simple pulido y/o losa de madera y/o losa de concreto y/o losa de madera para vivienda mayor de 50 y hasta 85 m² de construcción.	Material opaco	Perfil de aluminio extral de 1" y/o perfil de fierro extral y/o tabique para pared delgada	Mozoscos 20 x 20 cm. Y/o cerámica de losa cerámica de hasta 20 x 20.	Muebles tipo "A" casados	2	39	60
3	Sala y comedor, recamar(s), baño(s) y lugar de estacionamiento	Mayor de 85 y hasta 150 m²	Muro de carga para vivienda mayor de 85 y hasta 150 m² de construcción.	Block y/o tabique y/o albañilería para vivienda mayor de 85 y hasta 150 m² de construcción.	Con o sin losa de concreto y/o losa aligerada y/o de madera para vivienda mayor de 85 y hasta 150 m² de construcción.	Losa de concreto y/o losa aligerada y/o losa de madera para vivienda mayor de 85 y hasta 150 m² de construcción.	Anterior(es) y/o posterior(es) y/o pizarra y/o albañilería para vivienda mayor de 85 y hasta 150 m² de construcción.	Anterior(es) y/o posterior(es) y/o pizarra y/o albañilería para vivienda mayor de 85 y hasta 150 m² de construcción.	Aplando de mezcla y/o pizarra con pintura	Perfil de aluminio extral de hasta 2" y/o perfil de fierro extral y/o tabique para pared gruesa	Anterior(es) y/o losa cerámica de hasta 30 x 30 y/o de almiral de 10 x 10 cm.	Muebles tipo "B" mudos calidad	3	61	85
4	Sala y comedor, cocina, recamar(s), baño(s), cuarto de servicio o lavada y pchacado, entrada y lugar de estacionamiento	Mayor de 150 y hasta 250 m²	Muro de carga y/o columna de concreto y/o de acero y/o mixto para vivienda mayor de 150 y hasta 250 m² de construcción.	Block y/o tabique y/o albañilería para vivienda mayor de 150 y hasta 250 m² de construcción.	Con o sin losa de concreto y/o losa aligerada y/o de madera para vivienda mayor de 150 y hasta 250 m² de construcción.	Losa de concreto y/o losa aligerada y/o losa de madera para vivienda mayor de 150 y hasta 250 m² de construcción.	Anterior(es) y/o posterior(es) y/o pizarra y/o albañilería para vivienda mayor de 150 y hasta 250 m² de construcción.	Anterior(es) y/o posterior(es) y/o pizarra y/o albañilería para vivienda mayor de 150 y hasta 250 m² de construcción.	Pinta con glicol y/o pintura y/o albañilería para vivienda mayor de 150 y hasta 250 m² de construcción.	Perfil de aluminio extral de hasta 2" y/o perfil de fierro extral y/o tabique para pared gruesa	Anterior(es) y/o losa cerámica de hasta 30 x 30 y/o de almiral de 10 x 10 cm.	Muebles tipo "C" buenos calidad	4	86	115
5	Sala y comedor, cocina, recamar(s), baño(s), cuarto de servicio con baño, entrada, cuarto de lavada y lugar de estacionamiento cubierto.	Mayor de 250 y hasta 450 m²	Muro de carga y/o columna de concreto y/o de acero y/o mixto para vivienda mayor de 250 y hasta 450 m² de construcción.	Block y/o tabique y/o albañilería para vivienda mayor de 250 y hasta 450 m² de construcción.	Con o sin losa de concreto y/o losa aligerada y/o de madera para vivienda mayor de 250 y hasta 450 m² de construcción.	Losa de concreto y/o losa aligerada y/o losa de madera para vivienda mayor de 250 y hasta 450 m² de construcción.	Anterior(es) y/o posterior(es) y/o pizarra y/o albañilería para vivienda mayor de 250 y hasta 450 m² de construcción.	Anterior(es) y/o posterior(es) y/o pizarra y/o albañilería para vivienda mayor de 250 y hasta 450 m² de construcción.	Aplando de mezcla y/o pizarra con pintura	Perfil de aluminio extral de hasta 2" y/o perfil de fierro extral y/o tabique para pared gruesa	Anterior(es) y/o losa cerámica de hasta 30 x 30 y/o de almiral de 10 x 10 cm.	Muebles tipo "D" tipo	5	116	145
6	Sala y comedor, cocina, dormitorio, estudio, sala de televisión, recamar(s), baño(s), cuarto de servicio con baño, cuarto de lavada, lugar de estacionamiento cubierto y espacio suficiente para como gimnasio y sala de juegos.	Mayor de 450 y hasta 650 m²	Muro de carga y/o columna de concreto y/o de acero y/o mixto para vivienda mayor de 450 y hasta 650 m² de construcción.	Block y/o tabique y/o albañilería para vivienda mayor de 450 y hasta 650 m² de construcción.	Con o sin losa de concreto y/o losa aligerada y/o de madera para vivienda mayor de 450 y hasta 650 m² de construcción.	Losa de concreto y/o losa aligerada y/o losa de madera para vivienda mayor de 450 y hasta 650 m² de construcción.	Anterior(es) y/o posterior(es) y/o pizarra y/o albañilería para vivienda mayor de 450 y hasta 650 m² de construcción.	Anterior(es) y/o posterior(es) y/o pizarra y/o albañilería para vivienda mayor de 450 y hasta 650 m² de construcción.	Anterior(es) y/o posterior(es) y/o pizarra y/o albañilería para vivienda mayor de 450 y hasta 650 m² de construcción.	Anterior(es) y/o posterior(es) y/o pizarra y/o albañilería para vivienda mayor de 450 y hasta 650 m² de construcción.	Anterior(es) y/o posterior(es) y/o pizarra y/o albañilería para vivienda mayor de 450 y hasta 650 m² de construcción.	Muebles tipo "E" repa tipo	6	146	180
7	Anticuarto, sala, comedor, cocina, dormitorio, estudio, sala de televisión, recamar(s), baño(s), cuarto de servicio con baño, cuarto de lavada y lugar de estacionamiento cubierto y espacio suficiente	Mayor de 650 m²	Muro de carga y/o columna de concreto y/o de acero y/o mixto para vivienda mayor de 650 m² de construcción.	Block y/o tabique y/o albañilería para vivienda mayor de 650 m² de construcción.	Con o sin losa de concreto y/o losa aligerada y/o de madera para vivienda mayor de 650 m² de construcción.	Losa de concreto y/o losa aligerada y/o losa de madera para vivienda mayor de 650 m² de construcción.	Anterior(es) y/o posterior(es) y/o pizarra y/o albañilería para vivienda mayor de 650 m² de construcción.	Anterior(es) y/o posterior(es) y/o pizarra y/o albañilería para vivienda mayor de 650 m² de construcción.	Anterior(es) y/o posterior(es) y/o pizarra y/o albañilería para vivienda mayor de 650 m² de construcción.	Anterior(es) y/o posterior(es) y/o pizarra y/o albañilería para vivienda mayor de 650 m² de construcción.	Anterior(es) y/o posterior(es) y/o pizarra y/o albañilería para vivienda mayor de 650 m² de construcción.	Muebles tipo "F" gran tipo	7	181	

22049.93 M2 DE SUPERFICIE HABITACIONAL.

clase	ESPACIOS	ESTRUCTURA				ACABADOS					SERVICIOS	tabla de puntos
	sup de cons	estr	muro	entrep	cub	muros	pisos	fachada	ventanearía	recub.baños y k	muebles baño	inferior -- superior
1	1	7	8	1	4	0	0	0	1	0	5	0 --- 38
2	1	8	11	4	5	4	2	3	2	2	8	39 --- 60
3	1	8	18	5	6	5	4	4	4	3	12	61 --- 85
4	2	8	19	7	9	6	5	5	5	9	25	86 --- 115
5	3	9	20	8	13	8	6	7	10	12	34	116 --- 145
6	3	9	21	9	14	9	7	13	13	16	46	146 --- 180
7	4	11	22	10	16	12	10	23	16	20	56	181
puntos	4	11	22	10	16	5	4	4	4	3	12	95

CALIDAD Y CLASIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN:

H

10

4

SEGÚN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA TESORERÍA DEL D.F., USO "H" HABITACIONAL, NÚMERO DE NIVELES 6, CLAVE 10, CLASE DE CONSTRUCCIÓN BUENA POR LO QUE: H-10-4

NÚMERO DE NIVELES: SEIS (PLANTA BAJA Y CINCO)

EDAD APROXIMADA DE LA CONSTRUCCIÓN: 38 AÑOS. EDAD SUPUESTA POR EL ESTUDIO

EDAD APROXIMADA EN BASE A VIDA UTIL REMANENTE: EDAD - VIDA ÚTIL REMANENTE

VIDA ÚTIL TOTAL: 80 AÑOS.

VIDA ÚTIL REMANENTE: 52 AÑOS.

EDAD PROBABLE: 38 AÑOS.

FACTOR DE EDAD:

TABLA " 1 " DEL MANUAL, USO " H ", CLAVE 5, POR LO TANTO VP = 80 AÑOS.

FACTOR DE EDAD Fe = 0.69 POR LO QUE Fed = 0.69

TABLA 1							
Tabla de vidas útiles remanentes por partidas							
Clase del inmueble:	1	2	3	4	5	6	7
Partida presupuesto							
CIMENTACIÓN	55 años	75 años	85 años	85 años	85 años	95 años	95 años
ESTRUCTURA DE CONCRETO	50 años	70 años	80 años	80 años	80 años	90 años	90 años
ALBAÑILERÍA	50 años	70 años	80 años	80 años	80 años	90 años	90 años
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	15 años	20 años	25 años	30 años	30 años	35 años	35 años
INSTALACIÓN SANITARIA	15 años	20 años	25 años	30 años	30 años	35 años	35 años
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	15 años	20 años	30 años	35 años	35 años	40 años	40 años
INSTALACIÓN DE GAS	10 años	10 años	10 años	10 años	10 años	10 años	10 años
ACABADOS INTERIORES	25 años	28 años	38 años	46 años	46 años	52 años	52 años
ACABADOS EXTERIORES	23 años	26 años	36 años	45 años	45 años	50 años	50 años
PUERTAS DE MADERA	15 años	18 años	20 años	35 años	35 años	45 años	45 años
HERRERÍA Y CANCELERÍA	15 años	20 años	35 años	45 años	45 años	55 años	55 años
MUEBLES DE BAÑO Y COCINA	15 años	18 años	25 años	33 años	33 años	40 años	40 años
CLOSETS Y ALACENAS	15 años	18 años	20 años	35 años	35 años	40 años	40 años
ACCESORIAS	--	--	--	35 años	35 años	45 años	45 años
EQUIPOS	--	--	--	45 años	45 años	50 años	50 años

PARTIDAS	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL	VIDA MINIMA POR PARTIDADA (años)	VIDA MINIMA POR PARCIAL (años)
CIMENTACIÓN	13.75%	85.00	11.69
ESTRUCTURA	10.00%	80.00	8.00
ALBAÑILERÍA	9.75%	80.00	7.80
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	9.00%	30.00	2.70
INSTALACIÓN SANITARIA	3.50%	30.00	1.05
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	2.50%	35.00	0.88
INSTALACIÓN DE GAS	2.00%	10.00	0.20
ACABADOS INTERIORES	16.00%	46.00	7.36
ACABADOS EXTERIORES	10.00%	45.00	4.50
PUERTAS DE MADERA	7.75%	35.00	2.71
Herrería Y CANCELERÍA	1.50%	45.00	0.68
MUEBLES DE BAÑO Y COCINA	11.75%	33.00	3.88
CLOSETS Y ALACENAS	2.50%	35.00	0.88
	100.00%		52.31

VIDA MINIMA REMANENTE PONDERADA (años) **52.00**

ESTADO DE CONSERVACIÓN: EXCELENTE

TABLA 5 CLASE 4
USO HABITACIONAL

PARTIDAS	%	Estado de Conservación	Mantenimiento requerido	Puntos por partida	Índice de conservación	Puntos ajustados
CIMENTACION	13.75%	EXCELENTE O NUEVO	NULO	14.50	1.00	14.50
ESTRUCTURA	10.00%	EXCELENTE O NUEVO	NULO	19.35	1.00	19.35
ALBAÑILERÍA	9.75%	EXCELENTE O NUEVO	NULO	8.40	1.00	8.40
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	9.00%	EXCELENTE O NUEVO	NULO	3.00	1.00	3.00
INSTALACIÓN SANITARIA	3.50%	EXCELENTE O NUEVO	NULO	1.50	1.00	1.50
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	2.50%	EXCELENTE O NUEVO	NULO	1.85	1.00	1.85
INSTALACIÓN DE GAS	2.00%	EXCELENTE O NUEVO	NULO	0.30	1.00	0.30
ACABADOS INTERIORES	16.00%	EXCELENTE O NUEVO	NULO	18.95	1.00	18.95
ACABADOS EXTERIORES	10.00%	EXCELENTE O NUEVO	NULO	12.30	1.00	12.30
PUERTAS DE MADERA	7.75%	EXCELENTE O NUEVO	NULO	2.99	1.00	2.99
HERRERÍA Y CANCELERÍA	1.50%	EXCELENTE O NUEVO	NULO	2.72	1.00	2.72
MUEBLES DE BAÑO Y COCINA	11.75%	EXCELENTE O NUEVO	NULO	1.72	1.00	1.72
EQUIPOS	0.00%	EXCELENTE O NUEVO	NULO	0.36	1.00	0.36
CLOSETS Y ALACENAS	2.50%	EXCELENTE O NUEVO	NULO	4.11	1.00	4.11
ACCESORIAS	0.00%	EXCELENTE O NUEVO	NULO	7.95	1.00	7.95
				100.00		

CALIDAD DEL PROYECTO: ADECUADO PARA SU USO

UNIDADES RENTABLES O SUCEPTIBLES DE RENTAR:
38 DEPARTAMENTOS INDIVIDUALES

V.- ELEMENTOS DE LA CONSTRUCCION.-

A) OBRA NEGRA.

CIMENTOS:

POR LA EDAD, ZONA DE UBICACIÓN Y TIPO DE LA CONSTRUCCIÓN Y YA QUE SE ENCUENTRAN OCULTOS, SUPONGO QUE SON A BASE DE CAJÓN DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO REFORZADO.

ESTRUCTURA:

MIXTA A BASE DE MARCOS RÍGIDOS EN LA PLANTA BAJA (FLEXIBLE) CON MUROS DE CARGA EN NIVELES SUPERIORES, LOSAS MACIZAS, CLAROS CORTOS Y MEDIOS.

MUROS:

A BASE DE MUROS DE CARGA SUPONGO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 15 CM. DE ESPESOR.

ENTREPISOS:

LOSAS MACIZAS APOYADAS EN MUROS DE CARGA Y/O TRABES, CLAROS CORTOS Y MEDIOS.

TECHOS:

LOSA MACIZA DE CONCRETO REFORZADO.

AZOTEAS:

CON RELLENO MUY POSIBLEMENTE DE TEZONTLE CON ENTORTADO Y ENLADRILLADO, IMPERMEABILIZACIÓN A BASE DE EMULSIONES ASFÁLTICAS CON ACABADO FINAL CON ENTORTADO Y LOSETA CERÁMICA VITRIFICADA.

BARDAS:

COLINDANTES EN CUBOS DE LUZ Y PATIO TRASERO MUY PROBABLEMENTE DE TABIQUE ROJO RECOCIDO CONFINADAS CON DALAS Y CASTILLOS DE CONCRETO REFORZADO.

B) REVESTIMIENTOS Y ACABADOS INTERIORES.

APLANADOS:

A BASE DE YESO A PLOMO Y REGLA ACABADO LISO.

PLAFONES:

A BASE DE APLANADO DE YESO A NIVEL Y REGLA CON ACABADO LISO.

LAMBRINES:

SOLAMENTE EN ÁREA HUMEDA DE REGADERA DEL BAÑO CON LOSETA CERÁMICA VITRIFICADA COLOR BEIGE 50X50 CM Y PLACAS DE PORCELANATO TIPO PIEDRA COLOR CAFÉ DE 40X80 CM JUNTEADAS A HUESO.

PISOS:

LOSETA CERÁMICA VITRIFICADA 50X50 CM COLOR BEIGE JUNTEADA A HUESO.

ZOCLOS:

DEL MISMO MATERIAL QUE LOS PISOS.

ESCALERAS:

LAS DEL EDIFICIO EN ÁREAS COMUNES A BASE DE RAMPA DE CONCRETO ARMADO, ESCALONES MUY PROBABLEMENTE FORJADOS CON TABIQUE, RECUBRIMIENTO FINAL CON LOSETA CERÁMICA VITRIFICADA COLOR BEIGE.

PINTURAS:

EN GENERAL VINÍLICA COLOR BLANCO Y ESMALTE EN PORTONES, BARANDALES Y CORTINAS METÁLICAS DE BODEGAS.

RECUBRIMIENTOS ESPECIALES:

NO TIENE.

C) CARPINTERÍA.

EN PUERTAS DE INTERCOMUNICACIÓN EN GRAL. A BASE TAMBOR DE MADERA DE PINO DE BUENA CALIDAD, MARCO Y CONTRAMARCO ACABADAS EN MDF DE BUENA CALIDAD EN COLOR CAFÉ CLARO BETEADO, LA PUERTA DE ACCESO PRINCIPAL IGUAL EN COLOR CAFÉ OSCURO CON 5 TABLEROS SEPARADOS POR BUÑAS DE ALUMINIO NATURAL; CLOSETS VESTIDORES SIN PUERTAS CON CAJONERAS, ENTREPAÑOS, COLGADOR Y MALETERO. DECK DE MADERA PARA EXTERIORES EN BALCÓN.

D) INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS.

INSTALACIONES HIDRÁULICAS.

TUBERÍA Y CONEXIONES TUBOPLUS VERDE, LLAVES MEZCLADORAS EN LAVABOS MONOMANDO, IGUAL EN REGADERAS; EN COCINA MEZCLADORA MONOMANDO CUELLO DE GANZO, TODAS CROMADAS.

INSTALACIÓN SANITARIA

NO VISIBLE, PROBABLEMENTE TODOS LOS RAMALEOS Y ALBAÑALES A BASE DE TUBERÍA Y CONEXIONES DE PVC, LOS MUEBLES DE BAÑO SON EN COLOR BLANCO DE BUENA CALIDAD DE FABRICACIÓN NACIONAL. LAVABOS DE SOBREPONER EN MUEBLE DE MADERA CAFÉ OSCURO.

E) INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

OCULTA CON TUBERIA CONDUIT DE PVC NARANJA O SIMILAR, CABLEADO EN CALIBRE 12 CON RECUBRIMIENTO THW, CONTACTOS Y APAGADORES PROFUSOS CON PLACA PVC BLANCOS; LUMINARIAS PROFUSAS CON SPOTS EMBEBIDOS EN BOTE ECONOMIZADORES DE ENERGÍA DE LEDS. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN UBICADO EN EL PATIO DE SERVICIO "QO-6" CON TODAS SUS PASTILLAS TERMOMAGNÉTICAS ÚTILES.

F) PUERTAS Y VENTANAS METÁLICAS.

CANCELERIA DE VENTANAS CON ALUMINIO ELECTROCOLOR BLANCO EN PERFILES LIGEROS MUY PROBABLEMENTE DE 2" EN GENERAL Y EN ZONA DE BALCON DE 3" DE BUENA CALIDAD.

G) VIDRIERÍA.

DE BUENA CALIDAD DE MUY PROBABLEMENTE DE 3 MM, TRANSPARENTE EN GENERAL Y 6 MM EN CANCELES

H) CERRAJERÍA.

EN PUERTA PRINCIPAL CUENTA CON CHAPAS DE SEGURIDAD MARCA TESA, LAS DE INTERCOMUNICACIÓN SON MODELO MANIJA MARCA BI-META EN ALUMINIO NATURAL ESMERILADO.

I) FACHADAS.

CON APLANADO DE MEZCLA ACABADO FINO Y CONCRETO APARENTE CON PINTURA VINÍLICA EN COLOR BLANCO, DETALLES DE BALCONES Y FRANJA EN COLOR CAFÉ OSCURO.

J) INSTALACIONES ESPECIALES, ELEMENTOS ACCESORIOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.

CISTERNA, HIDRONEUMÁTICO, CALENTADORES SOLARES, INTERFON CON PUERTA ELÉCTRICA Y COCINAS INTEGRALES.

VI.- CONSIDERACIONES PREVIAS AL AVALUO.-

EL MOTIVO DEL PRESENTE AVALÚO ES OBTENER EL VALOR COMERCIAL PARA FINES DE ESTUDIO DE CASO Y COMPARATIVA DE REFORZAMIENTO PARA CALCULO DE FACTOR EN BASE AL GASTO FINANCIERO DE INCREMENTO Y OBTENCIÓN DE FACTOR DE AJUSTE POR OBSOLESCENCIA ESTRUCTURAL, ES PARA FINES EDUCATIVOS DE PRESENTACIÓN DE TRABAJO EN EL DOCTORADO DE LA ENAPROC CCH. SE REALIZÓ DURANTE LA VISITA FÍSICA UN RECORRIDO POR LA ZONA CON LA FINALIDAD DE ELABORAR LA INVESTIGACIÓN EXHAUSTIVA DEL MERCADO INMOBILIARIO, PARA ESTE CASO EXCLUSIVAMENTE EN VENTAS. APOYÁNDOME EN LA INVESTIGACIÓN Y VISITA FÍSICA DIRECTA, Y A TRAVÉS DE PÁGINAS WEB RELACIONADOS CON EL MEDIO, ME APOYO EN LA PUBLICACIÓN "BIMSA" DE COSTOS UNITARIOS APLICÁNDOLE UN FACTOR ADICIONAL, EN SU CASO, POR PROMOCIÓN INMOBILIARIA, PARA QUE POSTERIORMENTE MEDIANTE LA APLICACIÓN DE MÉTODOS ACEPTADOS POR EL GREMIO COMO SON EL FÍSICO O DIRECTO, ASÍ COMO CRITERIOS DE HOMOLOGACIÓN, CONCLUIR CON EL VALOR COMERCIAL.

DEFINICIONES:

VALOR COMERCIAL.- Es el precio más probable que puede tener una propiedad o un bien, en un mercado competitivo y abierto, bajo todas las condiciones para una venta justa, con el comprador y vendedor cada uno actuando prudente y debidamente informados y suponiendo que el precio no está afectado por un estímulo indebido. Implícita en esta definición es la consumación de una venta en una fecha determinada, y la transferencia del título del vendedor al comprador bajo condiciones en las que: Comprador y vendedor están típicamente motivados.

Ambas partes están bien informados o bien aconsejados y actúan de acuerdo con lo que consideran su mejor interés. Se permitió un tiempo razonable de exposición en el mercado abierto. El pago es hecho en términos de contado en moneda nacional o en términos de un arreglo comparable a este. El precio representa la condición normal para la propiedad vendida, sin ser afectado por un financiamiento especial o creativo, o concesiones de venta otorgadas por cualquiera que esté asociado con dicha venta.

ENFOQUE DE COSTOS: Basado en el principio económico de “sustitución”, establece que el valor de una propiedad es comparado al costo de adquisición de una nueva igualmente deseable y con utilidad o funcionalidad semejante al bien que se está analizando.

ENFOQUE DE INGRESOS: Basado en el principio económico de “anticipación”, considera valores en relación al valor presente de beneficios futuros derivados de la propiedad, generalmente a través de la capitalización de un nivel específico de ingresos.

ENFOQUE COMPARATIVO DE MERCADO: Basado en el principio económico de “sustitución”, considera que un comprador bien informado no pagará por una propiedad más del precio de compra de otra propiedad similar.

VALOR DE REPOSICIÓN NUEVO (VRN): El valor a precios actuales de un bien nuevo similar y con la utilidad más próxima equivalente a la del bien que se está valuando.

VALOR NETO DE REPOSICIÓN (VNR): Es el que resulta de descontar al Valor de Reposición Nuevo los deméritos atribuibles a la depreciación por edad y estado de conservación.

Los factores utilizados y las operaciones aritméticas resultantes están calculadas con todos los decimales que produce la fórmula, imprimiéndose en todos los casos el redondeo a sólo dos de ellos.

ALCANCES DE AVALÚO:

La información y antecedentes de la propiedad asentados en el presente avalúo es la contenida en la documentación proporcionada por el solicitante del propio avalúo y/o propietario del bien a valorar, la cual asumimos como correcta y veraces.

No es objeto del presente avalúo verificar la probable existencia de gravámenes, reservas de dominio, adeudos fiscales o de cualquier otro que pudiera afectar al bien que se valúa, a menos que expresamente sea declarados por el solicitante y/o propietario del mismo, por lo que no asumimos responsabilidad alguna por información omitida en la solicitud del avalúo. Del mismo modo se asume que la propiedad se encuentra en condiciones de mercado normales.

Para la Estimación de los Valores se consideran tres Enfoques que son:

- * **Enfoque de Costos.** (Este es el método que exclusivamente se usa en el estudio de caso).
- * **Enfoque de Ingresos.**
- * **Enfoque de Comparativo de Mercado.**

Para el cálculo del enfoque de Costos, se obtiene el valor del terreno por medio de una homologación de terrenos en la zona y se suman el valor de las mejoras con sus respectivos deméritos. Para los efectos del cálculo del valor del terreno podrán tomar en cuenta todos o algunos de los siguientes factores:

- *Fneg. Factor de Negociación.
- * Fent. Factor de entorno urbano o colonia.
- * Fus. Factor Uso de Suelo
- * Fzo Factor de Zona.
- *Fubi Factor de Ubicación.
- *Ffr Factor de Frente.
- *Ffo Factor de Forma.
- *FsupFactor de Superficie.
- * Fvia Factor tipo de vialidad

Para los efectos de la estimación del Valor Neto de Reposición de las construcciones e instalaciones especiales son considerados los siguientes factores:

- * Fco Factor de conservación
- * Fed Factor de edad

Para

Estado del inmueble		Factor de Conservación
Nuevo	10	1.0000
Bueno	9	0.9968 incluso 1
Medio	8	0.9748
Regular	7	0.9191
Rep. Sencillas	6	0.8190
Rep. Medias	5	0.6680
Rep. Mayores	4	0.4740
Daños Graves	3	0.2480
En desechos	2	0.1350

Para la estimación del factor de edad de las construcciones se utilizará el criterio de la Tesorería del Gobierno de la CDMX

$$Fed = [0.1VP+0.9(VP-E)]/VP$$

Fed = Factor de edad

E = Edad de las Construcciones

VP = Vida Probable

FC= Factor de Conservación

NOTA: Se calcula en base a vida útil remanente

VALORES UNITARIOS DE CONSTRUCCIÓN:

Los Valores de Reposición Nuevo de las construcciones e instalaciones especiales son producto de las consultas a:

- * Costos Paramétricos en su última edición.

Valores Unitarios de Renta:

Para la estimación del valor mediante el Enfoque de Ingresos, se utiliza el método de capitalización directa, obteniendo la rentabilidad del inmueble por medio del mercado, descontando las deducciones para la obtención de la renta neta mensual y obteniendo el valor con una tasa de capitalización acorde con el inmueble, que haga rentable el mercado de inmuebles de en general.

Para la estimación del valor mediante el Enfoque Comparativo de Mercado, se efectúa analizando en el mercado de ventas y/o ofertas recientes, de inmuebles de características iguales o similares al valuado, considerando diversos factores, según el caso, como los factores de negociación, edad, vialidad, proyecto y relación terreno construcción en la homologación de los bienes comparables al sujeto, para establecer a partir de dicho análisis, el valor del mercado aplicable.

Factor de negociación: para este factor se utilizó el criterio del perito valuador y lo observado en el mercado, dando mayor negociación al que tiene mayor superficie de construcción y el que tiene una menor superficie de construcción se le dio poca negociación.

Factor de edad: en este factor se dio 1 punto por año de diferencia entre el inmueble motivo del presente avalúo y los comparables utilizados para la homologación. Los que tienen mayor edad se aumentó el punto y los que tiene menor edad se les quito un punto.

Factor de vialidad: se refiere al tipo de calle en el que se encuentra es decir, si es una calle común o avenida en la que se encuentra el comprable en este caso todos los comparables están en una calle predominante en la zona, el inmueble valuado se encuentra en una avenida, por lo tanto a los comparables se premian para que se homologuen.

Factor relación terreno-construcción: para este se tomó en cuenta que a mayor terreno libre mejor proyecto y de menor proyecto al que tiene muy poca superficie de terreno libre. Por consiguiente el factor de proyecto va relacionado con el factor terreno-construcción, de ahí que suba o baje el factor de proyecto.

Comentarios Generales, Supuestos, Exclusiones y/o Limitaciones.

El presente avalúo no podrá ser utilizado para otro propósito diferente al indicado en el capítulo de antecedentes.

Debido a que no se proporcionaron los contratos de arrendamiento, no se pudo tener conocimiento de las restricciones privadas del inmueble y se consideró sin restricción privada alguna.

Nota: El estado de conservación del inmueble es normal.

Para la obtención del valor del terreno en el enfoque de costos, este se considera como si no estuviera construido y la investigación de mercado es tomando en cuenta que el inmueble supuestamente se ubica en la Colonia Portales, se justifica por ser para fines didácticos exclusivamente. En su caso se deberá hacer la investigación de mercado del lugar correspondiente.

INVESTIGACIÓN DE MERCADO.

INMUEBLES EN VENTA	
1.- BIMSA ALTA	\$12,887.60
2.- BIMSA MEDIA 230 M2	\$ 9,159.70
3.- BIMSA BAJA	\$ 6,209.50
PROMEDIO 1 y 2	\$11,023.65
PROMEDIO 2 y 3	\$ 7,684.60

Ensamblados de Precios:

BIMSA BAJA.		COSTO	FIU	PRECIO
Cimentación.	14.45%	\$ 700.99	28.00%	\$897.27
Estructura.	34.80%	\$ 1,688.21		
Fachada y Techados.	12.94%	\$ 627.74	28.00%	\$2,160.91
Albañilería y Acabados.	21.20%	\$ 1,028.45		
Obras Exteriores.	0.00%	\$ -	28.00%	\$803.51
Inst. Hidráulica y Sanitaria.	8.15% Inst.	\$ 395.37	28.00%	\$1,316.41
Eléctrica.	8.46%	\$ 410.41		
Inst. Especiales.	0.00%	\$ -	28.00%	\$0.00
			28.00%	\$506.07
			28.00%	\$525.32
			28.00%	\$0.00 FACTOR DE UTILIDAD DEL DESARROLLADOR
				\$6,209.50 1.5 \$ 9,314.25 precio/m2 de venta

BIMSA MEDIA.		COSTO	FIU	PRECIO
Cimentación.	9.45%	\$ 458.44	28.00%	\$586.80
Estructura.	26.46%	\$ 1,283.62		
Fachada y Techados.	9.49%	\$ 460.38	28.00%	\$1,643.03
Albañilería y Acabados.	41.29%	\$ 2,003.05		
Obras Exteriores.	0.00%	\$ -	28.00%	\$589.28
Inst. Hidráulica y Sanitaria.	5.76% Inst.	\$ 279.43	28.00%	\$2,563.90
Eléctrica.	7.55%	\$ 366.26		
Inst. Especiales.	0.00%	\$ -	28.00%	\$0.00
			28.00%	\$357.67
			28.00%	\$468.82
			28.00%	\$0.00 FACTOR DE UTILIDAD DEL DESARROLLADOR
				\$9,159.70 1.5 \$ 13,739.55 precio/m2 de venta

[illegible]

TABLA DE HOMOLOGACIÓN.

INMUEBLE	Fub	Fzo	Fcom	Fotro	Fresult	Finverso	OBSERVACION	Fotos
I24VTA01.- CALLE SARATOGA ENTRE PRESIDENTES Y EMPERADORES, COL PORTALES,	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	1.11	INMUEBLE EN LA MISMA ZONA	
2.- I24VTA02.- EMILIANO ZAPATA, COL PORTALES, BENITO JUAREZ CDMX.	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	1.11	INMUEBLE EN LA MISMA ZONA	

3.- I24VTA03.- AV MONTES, COL PORTALES, BENITO JUAREZ CDMX.	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	1.11	INMUEBLE EN LA MISMA ZONA	
---	------	------	------	------	------	------	---------------------------	---

4.-I24VTA04.- BELGICA, COL PORTALES, BENITO JUAREZ CDMX.	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	1.11	INMUEBLE EN LA MISMA ZONA	
5.-I24VTA05.- PRESIDENTES 117, COL PORTALES, BENITO JUAREZ CDMX.	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	1.11	INMUEBLE EN LA MISMA ZONA	
6.-I24VTA06.- EJE CENTRAL 924 CASI ESQ EJE 8 SUR, COL PORTALES, BENITO JUAREZ CDMX.	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	1.11	INMUEBLE EN LA MISMA ZONA	
7.-I24VTA07.- BALBOA 307, COL PORTALES, BENITO JUAREZ CDMX.	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	1.11	INMUEBLE EN LA MISMA ZONA	
8.-I24VTA08.- PRESIDENTES, COL PORTALES, BENITO JUAREZ CDMX.	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	1.11	INMUEBLE EN LA MISMA ZONA	
9.-I24VTA09.- SARATOGA 706, COL PORTALES, BENITO JUAREZ CDMX.	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	1.11	INMUEBLE EN LA MISMA ZONA	
10.-I24VTA10.- PORTALES NORTE SN, COL PORTALES, BENITO JUAREZ CDMX.	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	1.11	INMUEBLE EN LA MISMA ZONA	

UBICACIÓN	FUENTE	METROS CUADRADOS		EDAD	Fed	PRECIO	Fme	\$ AJUSTADO	VALOR TERRENO	VALOR TERR \$/M2
		TERR	CONS							
I24VTA01.- CALLE SARATOGA ENTRE PRESIDENTES Y EMPERADORES, COL PORTALES, BENITO JUAREZ CDMX.	CODWEL AND BANKER BIENES RAICES TEL: 52542732	237	0	0	0.60	\$ 4,990,000.00	0.90	\$4,491,000.00	\$4,491,000.00	\$ 18,949.37

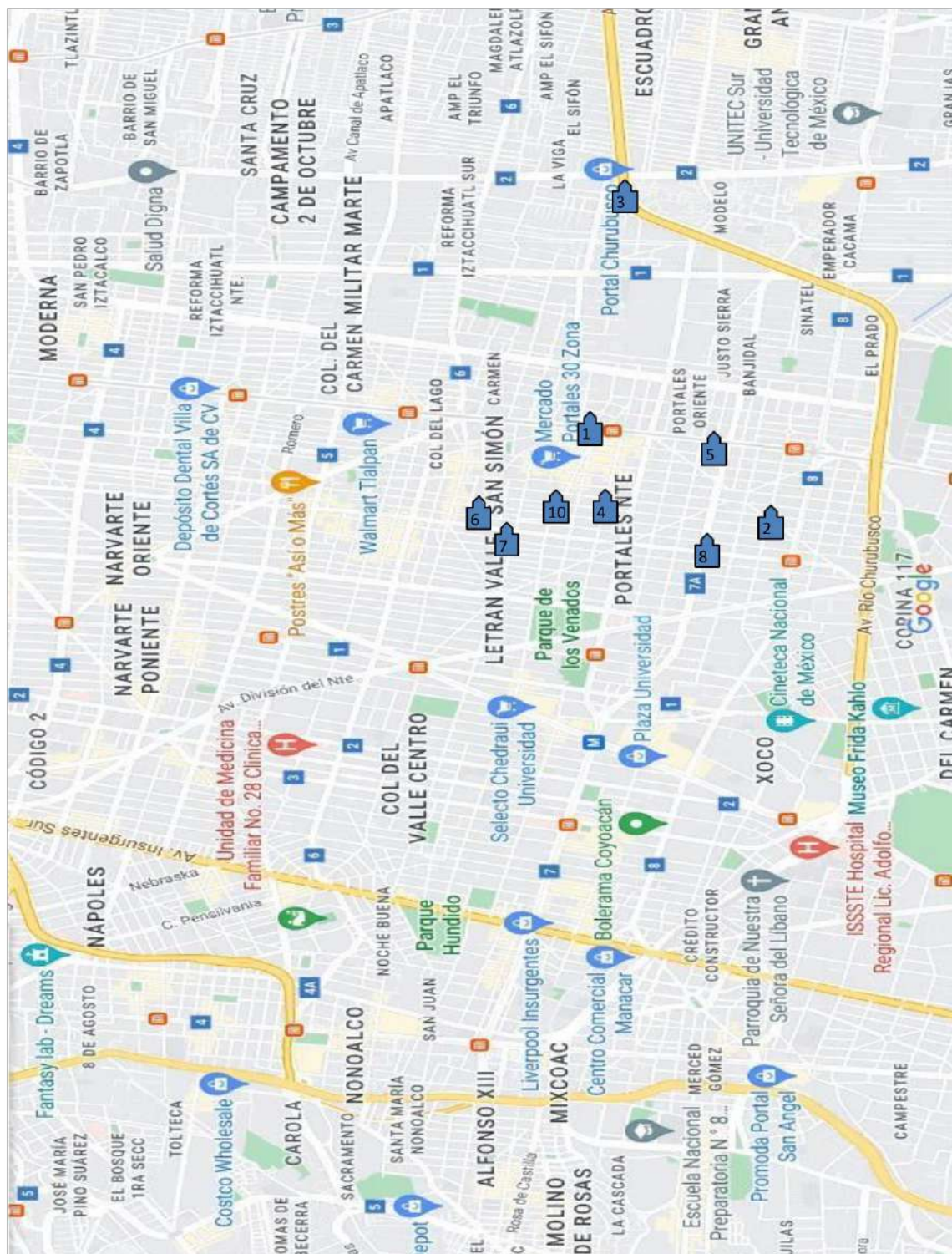
Continúa...

2.- I24VTA02.- EMILIANO ZAPATA, COL PORTALES, BENITO JUAREZ CDMX.	GRUPO BASILIA INVERCASA. TEL: 5564253620	775	0	0	0.60	\$ 28,500,000.00	0.90	\$25,650,000.00	\$25,650,000.00	\$ 33,096.77
3.- I24VTA03.- AV MONTES, COL PORTALES, BENITO JUAREZ CDMX.	ZERLAN BIENES RAICES, TEL: 5538832530	757	0	0	0.60	\$ 32,000,000.00	0.90	\$28,800,000.00	\$28,800,000.00	\$ 38,044.91
4.-I24VTA04.- BELGICA, COL PORTALES, BENITO JUAREZ CDMX.	YAG INMOBILIARI A TEL: 5554536987	273	0	0	0.60	\$ 5,300,000.00	0.90	\$4,770,000.00	\$4,770,000.00	\$ 17,472.53
5.-I24VTA05.- PRESIDENTES 117, COL PORTALES, BENITO JUAREZ CDMX.	PROPUESTA INMOBILIARI A TEL: 52555627	373	0	0	0.60	\$ 12,200,000.00	0.90	\$10,980,000.00	\$10,980,000.00	\$ 29,437.00
6.-I24VTA06.- EJE CENTRAL 924 CASI ESQ EJE 8 SUR, COL PORTALES, BENITO JUAREZ CDMX.	ARGO BIENES RAICES TEL: 5532879325	742	0	0	0.60	\$ 56,000,000.00	0.90	\$50,400,000.00	\$50,400,000.00	\$ 67,924.53
7.-I24VTA07.- BALBOA 307, COL PORTALES, BENITO JUAREZ CDMX.	GRUPO VALUA TEL: 3315368714	350	0	0	0.60	\$ 12,500,000.00	0.90	\$11,250,000.00	\$11,250,000.00	\$ 32,142.86
8.-I24VTA08.- PRESIDENTES, COL PORTALES, BENITO JUAREZ CDMX.	GBR INVERSIONES INMOBILIARI AS TEL: 6546257933	284	0	0	0.60	\$ 11,500,000.00	0.90	\$10,350,000.00	\$10,350,000.00	\$ 36,443.66
9.-I24VTA09.- SARATOGA 706, COL PORTALES, BENITO JUAREZ CDMX.	CORPORATIV O PATRIMONIA L HIPOTECARIO TEL: 5562635587	1400	0	0	0.60	\$ 48,150,000.00	0.90	\$43,335,000.00	\$43,335,000.00	\$ 30,953.57
10.-I24VTA10.- PORTALES NORTE SN, COL PORTALES, BENITO JUAREZ CDMX.	DIMA REAL STATE BROKERS TEL:553533658 1	404	0	0	0.60	\$ 13,000,000.00	0.90	\$11,700,000.00	\$11,700,000.00	\$ 28,960.40

\$ 32,725.60

\$ 32,725.00

NO APLICA



UBICACIÓN
DE
INVESTIGACIÓN
DE
MERCADO.

INMUEBLE SUJETO:
INVESTIGACIÓN DE MERCADO.



SE PUEDE APLICAR UN FACTOR DEL 10 % COMO MARGEN DE NEGOCIACION ENTRE EL PRECIO DE OFERTA Y LA POSIBLE VENTA REAL, MISMO QUE SE INDICARA EN LA INVESTIGACION Y ANALISIS RESPECTIVO.

EL FACTOR DE HOMOLOGACION UTILIZADO ES EL INDICADO, YA QUE INTERVIENEN VARIOS FACTORES PARA SU OBTENCIÓN.

ANÁLISIS RESIDUAL ESTÁTICO.

DATOS GENERALES:

UBICACIÓN	PORTALES SUR.
SUPERFICIE TOTAL (M2)	3615.00
DENSIDAD HABITACIONAL AUTORIZADA	303
USO DE SUELO	H 3/20/A
No. DE DEPARTAMENTOS PERMITIDOS	162 DEPARTAMENTOS
AREA CONSTRUBILE AUTORIZADA (M2)	16999.56
AREA LIBRE SEGÚN PLAN DE DESARROLLO URBANO	557.31
AREA LIBRE SEGÚN PROYECTO	657.31
DESARROLLO PROYECTADO	EDIF DEPTOS NIVEL MEDIO ALTO
NUMERO DE DEPARTAMENTOS DEL PROYECO	162
SUPERFICIE DE TERRENO POR DEPARTAMENTO (M2)	22.31
SUPERFICIE POR DEPARTAMENTO (M2) *PROMEDIO	74.11
AREA VENDIBLE (M2)	16999.56
VALOR DE VENTA POR DEPARTAMENTO (\$/DEPTO)	\$1,441,767.31

AREA DEL PREDIO : 3'615.00 m2					
AREA LIBRE : 957.31 m2					
PORCENTAJE : 26.48 %					

AREA DEPTOS	A	B	C	D	SUB TOTAL	E	F	SUB TOTAL
66.88						5.00		5.00
70.88		5.00		10.00	15.00		5.00	5.00
71.92	5.00	4.00	10.00	12.00	31.00	5.00	15.00	20.00
72.48	5.00				5.00			
74.22		8.00		12.00	18.00		10.00	10.00
75.81			5.00		5.00			
76.52	5.00	11.00			16.00			
78.94		1.00			1.00			
77.38						5.00		5.00
77.97	5.00				5.00			
78.31			5.00		5.00			
81.84						5.00		5.00
87.22		8.00			8.00			
108.68		1.00		2.00	3.00			
TOTAL ETAPA 1					112.00	TOTAL ETAPA 2		30.00
					TOTAL 162.00 DEPARTAMENTOS			

Costo de construcción por m2

* VER CALCULO DEL PROMEDIO EN PESTAÑA APARTE

Costos BIMSA - CMIC

Vivienda Multifamiliar Clase Media \$9,159.70 \$/m2

Costo de urbanización \$53.22 \$/m2

Costo de demolición \$920.00 \$/m2

Cálculo del Impuesto Predial

Valor depto. \$1,441,767.31

rango H

cuota fija \$943.43

excedente \$1,301,927.10

factor: 0.12210%

cuota excedente \$1,589.65

TOTAL BIMESTRAL \$2,533.08

GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

I. TARIFA.

Rango	Límite Inferior de Valor Catastral de un Inmueble	Límite Superior de Valor Catastral de un Inmueble	Cuota Fija	Porcentaje Para Aplicarse Sobre el Excedente del Límite Inferior
A	\$0.11	\$162,740.82	\$163.11	0.01628
B	162,740.83	325,481.16	189.61	0.03105
C	325,481.17	650,963.56	240.14	0.09702
D	650,963.57	976,444.70	555.92	0.11906
E	976,444.71	1,301,927.10	943.43	0.12210
F	1,301,927.11	1,627,408.26	1,340.84	0.14192
G	1,627,408.27	1,952,889.39	1,802.75	0.14666
H	1,952,889.40	2,278,371.81	2,280.09	0.16024
I	2,278,371.82	2,603,852.96	2,801.83	0.16759
J	2,603,852.97	2,929,335.38	3,347.10	0.17246
K	2,929,335.39	3,254,816.51	3,908.43	0.17777
L	3,254,816.52	3,580,297.67	4,487.03	0.18259
M	3,580,297.68	3,906,090.04	5,081.34	0.19290
N	3,906,090.05	11,718,268.85	5,709.80	0.20829
O	11,718,268.86	24,663,843.29	21,982.04	0.20840
P	24,663,843.30	En adelante	48,960.03	0.21665

RESIDUAL ESTÁTICO

INGRESOS	
Precio por Departamento	\$1,441,767.31
Número de Departamentos	162
Ventas Totales	\$233,566,304.60
TOTAL DEL INGRESO	\$233,566,304.60
EGRESOS	
Costo Unitario por m2 (incluyendo proyectos y licencias)	\$9,159.70
Costo Total de la Construcción	\$155,710,869.73
Costo de Construcción por departamento	\$961,178.21
Costo de urbanización (incluida en \$/construcción)	\$0.00
Costo de demolición.	\$0.00
COSTO TOTAL DE CONSTRUCCIÓN Y URBANIZACIÓN	\$155,710,869.73
Impuesto Predial	\$243,175.97
Escrituración (1% sobre ventas)	\$2,335,663.05
Administración (3% sobre ventas)	\$7,006,989.14
Publicidad (2% sobre ventas)	\$4,671,326.09
Comisión por ventas (3% sobre ventas)	\$7,006,989.14
Utilidad antes de Impuestos (15% sobre ventas)	\$35,034,945.69
Impuesto sobre la renta (28% sobre utilidad)	\$9,809,784.79
TOTAL DE EGRESOS	\$221,819,743.60
VALOR RESIDUAL DEL TERRENO	\$11,746,561.00
VALOR RESIDUAL DEL TERRENO POR M2	\$3,249.39

Valor muy bajo respecto al valor que da la investigación de mercado
Tómese el de ésta última.

Comparando e valor Residual vs. Valor de calle, nos indica que el proyecto financieramente no es viable por el valor que habría que pagar por suelo, si éste es de: \$ 32,725.00

El Valor de Venta de cada departamento para que deje las utilidades estimadas deberá ser:

Diferencia de valor de suelo: \$29,475.61
Valor de suelo diferencial: \$106,554,314.00
Valor de incremento x depto.: \$657,742.68
Precio de venta final por depto: \$2,099,509.99

Manéjese así el negocio de venta con la corrida financiera justificada para el pago de impuestos y demás en base a la tabla anterior.

VII.- VALOR FÍSICO O DIRECTO.

A) DEL TERRENO:

LOTE TIPO O PREDOMINANTE:	800	M2	AREA DE VALOR:	A030195	(SUPUESTOS)
INVESTIGACIÓN DE MERCADO:	\$	32,725.00	REGIÓN:	041	
VALOR UNITARIO \$/M2 REFERECIA CFCDMX2022 PREDIAL:	\$	2,963.49	MANZANA:	107	

BOLETA PREDIAL:	041	107	39	000	0
-----------------	-----	-----	----	-----	---

FACTORES DEL TERRENO:

F.ZONA	F.UBICAC	F.FRENTE	F.FORMA	F.SUPERFICIE	FACTOR RESULTANTE.
1.00	1.00	1.00	1.00	0.94	0.94

Slo= 3615.000

Slm= 800

Rlo= 4.51875

TABLA C		FACTORES DE EFICIENCIA DE SUELO					
FACTOR DE SUPERFICIE (FSu)							
		RLt		FSu	RLt		FSu
SLo		hasta	2.0	1.00	11.1	12.0	0.80
RLt = -----							
SLt		2.1	3.0	0.98	12.1	13.0	0.78
		3.1	4.0	0.96	13.1	14.0	0.76
		4.1	5.0	0.94	14.1	15.0	0.74
RLt = Relación con el lote tipo		5.1	6.0	0.92	15.1	16.0	0.72
SLo = Superficie del lote que se está Valuando		6.1	7.0	0.90	16.1	17.0	0.70
		7.1	8.0	0.88	17.1	18.0	0.68
SLt = Superficie del lote tipo		8.1	9.0	0.86	18.1	19.0	0.66
		9.1	10.0	0.84	19.1	20.0	0.64
		10.1	11.0	0.82	20.1	y más	0.62
Tabla para la obtención de la superficie moda cuando no se pueda determinar directamente							

OBSERVACIONES DE LOS FACTORES:

FACTOR	OBSERVACION.

FRACCION	SUPERFICIE EN M2	VALOR UNIT \$/M2	FACTOR RESULT.	Findiv	VALOR PARCIAL (TERRENO)
1.00	3615.00	\$ 32,725.00	0.94	1.00	\$ 111,202,822.50

Indiviso

1.00000000

SUBTOTAL A) \$ 111, 202,822.50

B) DE LAS CONSTRUCCIONES.

En éste capítulo se tomará el supuesto de que el inmueble es anterior a 1985 por lo que no pasa varios reglamentosde construcciones y esto implica la necesidad de reforzarlo, por lo que su valor se debe ver demeritado por el aspecto estructural, que es el motivo de la tesis de investigación

TIPO DE CONSTRUC	USO (CLAVE)	No. DE NIVELES	CLASE (CLAVE)		VALOR UNITARIO	REFERENCIA
UNICO	H	5.00	4		\$3,732.64	CFCDMX2022

FACTOR DE EDAD = [0.10 VP + 0.90 (VP - E)] / VP = 0.69

EDAD APROX: 28 AÑOS.

VIDA PROBABLE: 80 AÑOS. SE CONSIDERA Fe = 0.69

FACTOR DE CONSERV.	FACTOR DE EDAD	FACTOR
1.00	0.69	0.69

CLAVE NO

TIPO	AREA	VALOR UNIT REPOSICION NUEVO (\$/M2)	FACTOR RESULTANTE	VALOR UNITARIO NETO DE REPOSICION (\$/M2)	VALOR PARCIAL DE CONSTRUCCIÓN
UNICO	22049.930	\$9,200.00	0.69	\$ 6,302.00	\$ 138,958,658.86
SUBTOTAL B)					\$ 138,958,658.86

C) INSTALACIONES ESPECIALES, ELEMENTOS ACCESORIOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.

CISTERNA, HIDRONEUMÁTICO, CALENTADORES SOLARES, INTERFON CON PUERTA ELÉCTRICA Y COCINAS INTEGRALES.

POR LAS CONDICIONES EN QUE SE ENCUENTRAN, ESTOS CONCEPTOS SE CONSIDERA QUE REPRESENTAN UN 10%

DE LAS CONSTRUCCIONES, POR LO QUE:

\$ 138,958,658.86 x 10% = \$ 13,895,865.89

SUBTOTAL C)

\$13,895,865.89

RESUMEN DEL VALOR FISICO O DIRECTO A) + B) + C) = \$ 264,057,347.25

CONSIDERACIÓN DE FACTOR DE AJUSTE FINANCIERO POR REFORZAMIENTO NECESARIO EN BASE A NO CUMPLIR CON LA REGLAMENTACIÓN ACTUAL EN EL ASPECTO ESTRUCTURAL

En base a investigación documentada y a la experiencia como constructor, un reforzamiento, cuando menos, representa un 10% del valor de la construcción, lo que implica que el factor a considerar para demeritar mínimamente un edificio que no cumpla reglamento es del 0.9 pudiendo llegar al 0 si es que el edificio se colapsa en un sismo.

Referencias bibliográficas.

<https://andina.pe/agencia/noticia-reforzamiento-construcciones-supera-10-del-valor-una-vivienda-626369.aspx>

COMPARACIÓN DE LA RESPUESTA SÍSMICA DE AMBOS EDIFICIOS

Inicialmente se llevó a cabo un análisis estático no lineal de ambas estructuraciones del edificio. La figura 9 presenta las curvas de capacidad de los sistemas estructurales tradicional e innovador. Es posible apreciar que para una ductilidad de 1.5, el sistema innovador es capaz de acomodar un desplazamiento de azotea de 1m. El sistema tradicional exhibe una rigidez y resistencia laterales que son alrededor del 50% mayores que los valores correspondientes al sistema innovador.

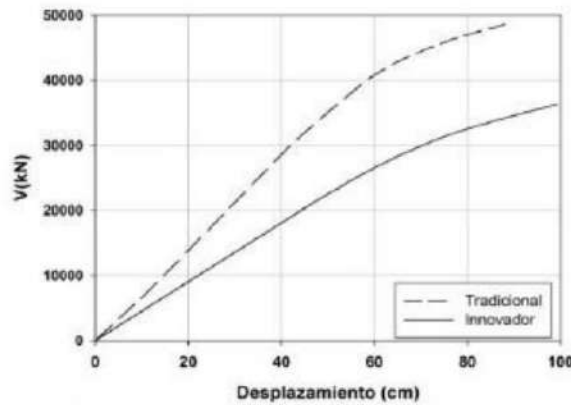


FIGURA 18. RESPUESTA SISMICA DE EDIFICIOS (sistema tradicional vs innovador)

Un sistema innovador que cumpla con la normatividad actual puede ser 50% más económico si se proyecta desde un inicio con este sistema; lo que implica que el factor de demérito por este sistema será del 0.5 si se diseña así desde inicio.

ANÁLISIS DE EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO

La tabla 1 presenta la cuantificación de concreto, acero de refuerzo y acero estructural empleado en los edificios tradicional e innovador. Considerando los factores de emisión anotados anteriormente, la tabla 2 indica, para ambas estructuraciones, las emisiones correspondientes a cada material. Es importante mencionar que se consideró el mismo factor de emisión para el acero de refuerzo y el acero estructural, y que las emisiones se reportan en términos de CO₂. El subíndice e, que es utilizado para identificar las emisiones del concreto indica que se están considerando otros gases de efecto invernadero adicionales al CO₂.

A partir de los valores en las tablas, se puede concluir que las emisiones de GEI asociadas al edificio innovador son considerablemente menores. Mientras que el edificio tradicional emite 7,877.4 ton-CO₂-e, el sistema innovador reduce dichas emisiones a 2,671.5 ton-CO₂-e. Vale la pena mencionar que, aunque no se tiene información de emisiones adicionales provenientes de otros GEI para el caso del acero, las estimaciones anteriores representan un límite inferior en términos de CO₂-e. Dentro de este contexto, es posible decir que el edificio innovador es capaz de mitigar en 66% las emisiones de GEI.

Tabla 1. Cuantificación de los materiales estructurales empleados en cada edificio

Edificio/Material	Concreto (m ³)	Acero de refuerzo (ton)	Acero estructural (ton)	TOTAL (ton)
Tradicional	12,764.2	327.3	5,661.6	18,753.0
DIAGRID	270.9	0.0	2,407.1	3,057.0

Tabla 2. Cuantificación de las emisiones estimadas en cada edificio

Edificio/Emisiones	Concreto (ton-CO ₂ -e)	Acero de refuerzo (ton-CO ₂ -e)	Acero estructural (ton-CO ₂ -e)	TOTAL (ton-CO ₂ -e)
Tradicional	1,409.4	353.5	6,114.6	7,877.5
DIAGRID	71.8	0.0	2,599.7	2,671.5

Comparando la tabla anterior de un sistema tradicional vs a un sistema innovador, en lo que respecta a materiales empleado de concreto reforzado, la relación es volúmenes es la siguiente: FACTOR DE OBSOLESCENCIA (Fob) = $1 - (\text{VALOR DEL REFORZAMIENTO} / \text{VALOR TOTAL DEL INMUEBLE})$

CONCRETO Relación sistema DIAGRID/Tradicional = 0.016287997

ACERO Relación sistema DIAGRID/Tradicional = 0.163013918

Lo que implica un factor de Obsolescencia = $1 - 0.163 = 0.836986082$ se cierra al 0.84

RESUMEN DE FACTORES DE REDUCCIÓN EN BASE A REESTRUCTURACIÓN POR NO CUMPLIR NORMA

F1= 0.9

F2= 0.5

F3= 0.84

Se considera el factor obtenido por análisis financiero de valor del inmueble vs valor de re-estructura

Considerando el factor F3 y el monto a ajustador es: \$ 128,397,800.79

Financieramente hablando para que el inmueble llegue a cumplir con la normatividad vigente hay que hacer una inversión en trabajos de reforzamiento, sin considerar estudios, proyectos, licencias, permisos, D.R.O., C.S.E. de:

\$ 24,456,723.96

**(VEINTICUATRO MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS VEINTITRES PESOSO
96/100 M.N.)**

Tomando en consideración lo plasmado por el Ing. Alejandro Rico Zepeda (Ref. RICO ZEPEDA ALEJANDRO. Fundamentos de Ingeniería Sísmica para Valuadores Profesionales. Editorial PIE, México. 2019.) tenemos:

El inmueble sujeto se clasifica dentro de la Alcaldía Benito Juárez, de la Ciudad de México y en el Mapa de Riesgo Sísmico de Edificaciones con rango de 6 a 10, veamos:

VEAMOS EN LA SIGUIENTE HOJA EL MAPA DE RIESGO Y
LA UBICACIÓN DEL INMUEBLE SUJETO...

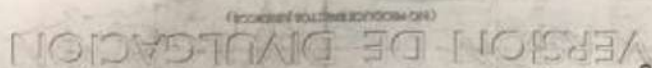
SIMBOLOGÍA:



UBICACIÓN DEL INMUEBLE SUJETO.

PROGRAMA DELEGACIONAL
DE DESARROLLO URBANO
1997

ZONIFICACION Y NORMAS
DE ORDENACION



BAJO
INTERMEDIO
ALTO
MUY ALTO

Received 10 July 2003; accepted 10 July 2003; first published online 10 July 2003

[illegible]

SIMBOLÓGIA

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

10-11-1988

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 103-107.

Copyright © 2000 by John Wiley & Sons, Inc.

—

三

11

 Figure 1 *Continued*
 Figure 1 (continued) showing the same data as Figure 1, but with a different layout or scale.

© 2004 Blackwell Publishing Ltd
Journal of Internal Medicine 255: 103–110

Keywords: *depression, mood, mood disorder, mood disorder with anxiety, mood disorder without anxiety, mood disorder with anxiety, mood disorder without anxiety, mood disorder with anxiety, mood disorder without anxiety*

[illegible]

1. The first step is to identify the problem or question that needs to be answered. This involves understanding the context and the specific requirements of the task.

1. The first step is to identify the problem or question that needs to be answered.

1990

BENITO JUAREZ

1000

1

六

BENITO JUAREZ

天

—

1000

- 1.- Se ubica en una zona considerada como de RIESGO ALTO para el tipo de edificio.
- 2.- No se cuenta con información por parte del dueño en cuanto a planos estructurales ni memorias de cálculo.
- 3.- La construcción es de antes de 1985.

TABLA PARA ESTIMAR EL FACTOR POR RIESGO SISMICO
ZONA DE ALTO RIESGO SÍSMICO
PARA CONSTRUCCIONES DE 6 A 10 NIVELES
SIN AGRIETAMIENTO, DESPLOMO, EMERSIÓN O ASENTAMIENTO EVIDENTE
CON AÑO DE CONSTRUCCIÓN ANTERIOR A 1985 ORIGINAL O DE SU ÚLTIMA REESTRUCTURACIÓN TOTAL

LICENCIA, PLANOS, MEMORIA DE CÁLCULO O DICTAMEN ESTRUCTURAL RECIENTE (1)	MODIFICACIONES O AMPLIACIONES AL PROYECTO ORIGINAL (2)	USO ACTUAL DEL INMUEBLE (3)	SEPARACIÓN CON VECINOS (4)	ASENTAMIENTOS, DESPLOMO, EMERSIÓN Y/O AGRIETAMIENTOS INCIPIENTES (5)	FACTOR DE RIESGO SÍSMICO	LUGAR DENTRO DE LOS 26 POSIBLES DE ESTA TABLA
Cuenta con planos licencia original del proyecto otorgada en su oportunidad o bien posteriores debido a su total reestructuración o bien motivada por la regularización de las construcciones avalada por un D.R.O. y en su caso por un CSE.	No presenta modificaciones posteriores o en su caso están debidamente autorizadas	Mismo uso que el autorizado o con nivel de carga similar	Libre, de 30 cm mas	No acusa ninguna evidencia	0.950	1
				Incipiente a simple vista	0.954	3
		Diferente uso que el autorizado o con nivel de carga superior	Menos de 30 cm no existe	No acusa ninguna evidencia	0.960	4
				Incipiente a simple vista	0.944	9
		Mismo uso que el autorizado o con nivel de carga superior	Libre, de 30 cm mas	No acusa ninguna evidencia	0.957	5
				Incipiente a simple vista	0.941	11
	Presenta modificaciones y/o ampliaciones NO autorizadas posteriores	Mismo uso que el original o con nivel de carga similar	Menos de 30 cm no existe	No acusa ninguna evidencia	0.937	12
				Incipiente a simple vista	0.921	17
		Diferente uso que el autorizado o con nivel de carga superior	Libre, de 30 cm mas	No acusa ninguna evidencia	0.953	6
				Incipiente a simple vista	0.937	12
		Mismo uso que el original o con nivel de carga similar	Menos de 30 cm no existe	No acusa ninguna evidencia	0.933	13
				Incipiente a simple vista	0.917	19
No cuenta con licencia ni planos otorgados en su oportunidad ni regularizando la construcción	No presenta modificaciones y/o ampliaciones que sugieran etapas ni tipos diferentes de construcción	Mismo uso que el original o con nivel de carga similar	Libre, de 30 cm mas	No acusa ninguna evidencia	0.930	14
				Incipiente a simple vista	0.914	20
		Diferente uso que el original o con nivel de carga superior	Menos de 30 cm no existe	No acusa ninguna evidencia	0.910	21
				Incipiente a simple vista	0.894	25
		Mismo uso que el original o con nivel de carga similar	Libre, de 30 cm mas	No acusa ninguna evidencia	0.953	2
				Incipiente a simple vista	0.953	6
	Si presenta modificaciones y/o ampliaciones que sugieren etapas o tipos diferentes de construcción posteriores	Mismo uso que el original o con nivel de carga similar	Menos de 30 cm no existe	No acusa ninguna evidencia	0.949	7
				Incipiente a simple vista	0.933	13
		Diferente uso que el original o con nivel de carga superior	Libre, de 30 cm mas	No acusa ninguna evidencia	0.946	8
				Incipiente a simple vista	0.930	14
		Mismo uso que el original o con nivel de carga similar	Menos de 30 cm no existe	No acusa ninguna evidencia	0.926	15
				Incipiente a simple vista	0.910	21
		Diferente uso que el original o con nivel de carga superior	Libre, de 30 cm mas	No acusa ninguna evidencia	0.942	10
				Incipiente a simple vista	0.926	15
		Mismo uso que el original o con nivel de carga similar	Menos de 30 cm no existe	No acusa ninguna evidencia	0.922	18
				Incipiente a simple vista	0.906	22
		Diferente uso que el original o con nivel de carga superior	Libre, de 30 cm mas	No acusa ninguna evidencia	0.919	18
				Incipiente a simple vista	0.903	23
		Mismo uso que el original o con nivel de carga similar	Menos de 30 cm no existe	No acusa ninguna evidencia	0.899	24
				Incipiente a simple vista	0.883	26

(1) Para que un edificio sin licencias ni planos autorizados pueda ser considerado equivalente a uno que cumple con estos requisitos, deberá presentar un cálculo estructural completo avalado por un DRO, o en los casos marcados por el Reglamento de Construcción vigente además por un corresponsable en seguridad estructural.

(2) Las modificaciones y/o ampliaciones deben ser entendidas como un cambio de estructuración al inmueble o bien como un aumento de su carga muerta.

(3) El cambio de uso para fines estructurales debe estar manifestado por un aumento de carga viva al inmueble.

(4) La separación con vecinos debe ser franca y libre de obstrucciones, en caso contrario debe calificarse como inexistente asumiendo el riesgo de esta condición indeseable en caso de un sismo intenso (en forma general golpeo y además daños severos si las losas de ambas construcciones no coinciden en sus alturas de entrepiso).

(5) La existencia de emersión, asentamientos, o agrietamientos evidentes en elementos estructurales requieren de un dictamen de un CSE en todos los casos.

factor que
aplica

0.949

El factor obtenido afecta al valor de la construcción, por lo que el avalúo en este rubro queda como sigue:

VALOR FÍSICO O DIRECTO DE CONSTRUCCIÓN INCLUYENDO INSTALACIONES ESPECIALES, ELEMENTOS ACCESORIOS, OBRAS COMPLEMENTARIAS:

MONTO: \$ 152,854,524.75
FACTOR: 0.949

VALOR AJUSTADO: \$ 145,058,943.98

COMPARATIVA DE LOS DOS MÉTODOS EMPLEADOS:

FINANCIERO SOTO GORDOA:	\$	128,397,800.79	
TABLAS RICO ZEPEDA:	\$	145,058,943.98	
		MONETARIA	%
DIFERENCIA:	\$	16,661,143.20	13%
VALOR DEL SUELO:	\$	111,202,822.50	
VALOR DEL AVALUO:			
con factor Soto Gordoa:	\$	239,600,623.29	
con factor Rico Zepeda:	\$	256,261,766.48	

VIII.- VALOR POR CAPITALIZACIÓN DE RENTAS.

VALOR UNITARIO DE LA RENTA: NO APLICA PARA ESTE CASO

RENTA REAL O EFECTIVA:

RENTA ESTIMADA O DE MERCADO = (\$M2-MES) x M2 CONST.

\$ - x = \$ -

RENTA BRUTA TOTAL MENSUAL \$0.00
(ESTIMADA O DE MERCADO)

IMPORTE TOTAL DE DEDUCCIONES:			30% \$ -
CONCEPTO:	%		MONTO
VACIOS	8.33%		\$ -
PREDIAL	3.70%		\$ -
AGUA	0.16%		\$ -
MTTO.	3.88%		\$ -
ADMON	3.93%		\$ -
ISR	10.00%		\$ -
OTRAS	0.00%		\$ -
SUMA:	30.00%		\$ -

RENTA NETA MENSUAL: \$0.00

RENTA NETA ANUAL: \$0.00

$$\text{Tasa de Capitalización} = \frac{(\text{Renta Unitaria}) * (12) * (1 - \text{Deducciones})}{(\text{Valor Unitario de Mercado})}$$

$$\text{TC} = \frac{(\quad * 12.00) * (\quad 1.00 - 30.00\%)}{\$32,725.00}$$

CAPITALIZANDO LA RENTA ANUAL MEDIANTE LA SIGUIENTE EXPRESIÓN:

$$\frac{\text{VALOR DE CAPITALIZACION DE RENTAS}}{\text{TASA DE CAPITALIZACIÓN}} = \frac{\text{PRODUCTO LÍQUIDO ANUAL}}{\$0.00}$$

$$\text{VALOR DE CAPITALIZACION DE RENTAS} = \frac{\quad}{0.0000} = \quad$$

IX.- RESUMEN

VALOR FISICO O DIRECTO SIN DEMERITO POR SISMO:	\$264,057,347.25
VALOR FISICO O DIRECTO CON DEMERITO SOTO GORDOA:	\$239,600,623.29
VALOR FISICO O DIRECTO CON DEMERITO RICO ZEPEDA:	\$256,261,766.48
VALOR DE CAPITALIZACION DE RENTAS:	NO APLICA
VALOR DE MERCADO:	NO APLICA

IV.- CONSIDERACIONES PREVIAS A LA CONCLUSION.

- * Este reporte sólo es válido para el propósito y objeto que se indica en los antecedentes y no debe utilizarse para ningún otro.
- * Los análisis, opiniones y conclusiones reportados están limitados sólo por las suposiciones y condiciones limitantes reportadas y son los análisis, opiniones y conclusiones profesionales e imparciales del Valuador que firma.
- * El Valuador que firma no tiene interés presente o futuro en la propiedad que es objeto de éste informe y no tiene intereses personales o parcialidad con respecto a las partes involucradas.
- * La compensación económica del Valuador no está condicionada al informe de un valor predeterminado o dirigido a un valor que favorece la causa del cliente, el monto del valor estimado, a obtener un resultado estipulado o a la ocurrencia de un evento subsecuente.

EN FUNCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EXHAUSTIVA DE MERCADO, DEL ANÁLISIS POR EL MÉTODO FÍSICO O DIRECTO, DE LA AFECTACIÓN DEBIDO A QUE EL INMUEBE ES CONSTRUIDO CON FECHA ANTERIOR A 1985 Y POR LO TANTO NO PASA LOS REGLAMENTOS ACTUALES; POR ELLO, AFETANDOLO POR EL FACTOR DE OBSOLESCENCIA ESTRUCTURAL, EL VALOR SE AJUSTA, REDONDEANDO SE LLEGA A LA SIGUIENTE...

IV.- CONCLUSION.

VALOR COMERCIAL REDONDEADO ES DE:

\$240,000,000.00

(DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES DE PESOS 00/100 M.N.)

ESTA CANTIDAD REPRESENTA EL VALOR COMERCIAL AL:

4 de septiembre de 2023

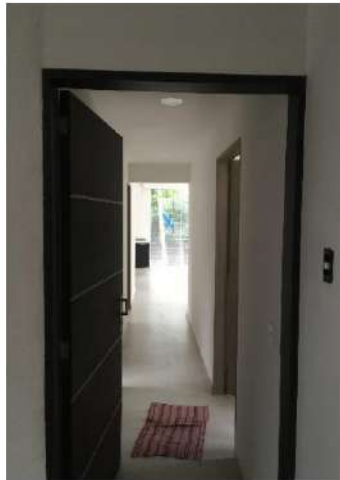
XII.- VALOR REFERIDO.

PERITO VALUADOR

ING. Y M. en I. IGNACIO C. SOTO GORDOA HUERTA
CÉDULAS PROFESIONALES No. 11'460,636, 7'498,711, 1'392,384 Y 900,398
REG. TESORERIA V-581
ESPECIALIDAD INMUEBLES
PERITO CERTIFICADO CICM CS-13

CONTINÚA REPORTE FOTOGRÁFICO.

XIII.- REPORTE FOTOGRÁFICO.





CAPÍTULO 10. CONCLUSIONES.

La presente investigación sirve para poder tener el valor real de aquellos inmuebles que al no cumplir con las normas vigentes en el aspecto estructural sísmico se están valuando como si este factor de obsolescencia estructural técnica no fuera relevante. Para éste caso de estudio se obtuvieron tres factores $F1=0.9$; $F2=0.5$ y $F3=0.84$ concluyendo con éste último ($F3$) debido a que es el que el estudio financiero arroja en base a la aplicación de la ecuación del Factor de Obsolescencia Estructural, pero dejando a criterio del valuador y con la justificación correspondiente, el poder usar cualquiera de ellos. No es lo mismo, como se está dando en muchas partes del mundo, que se remodelan edificios viejos, se actualizan en acabados e instalaciones y se venden como si fueran nuevos, cuando la estructura es vieja y no cumple con la normatividad vigente y estructuras similares a la valuada, se tienen las referencias de colapso en sismos pasados, de aquí surge a pregunta ¿Cuánto vale un inmueble que tiene altas posibilidades de colapso o falla importante al ser solicitada a resistir sismos de gran magnitud? Se estuvieron haciendo, posterior al sismo del 19 de septiembre del 2017 muchos análisis estructurales de diversos edificios de muchos niveles diferentes en donde se comprobó que, con las actuales restricciones de desplazamientos, los edificios NO CUMPLEN LA NORMA y es necesario, y diría, indispensable su reforzamiento. Se hace el siguiente cuestionamiento: ¿Si el cliente supiera realmente que el inmueble que pretende comprar presenta, en base a un modelo matemático, desplazamientos ante solicitaciones sísmicas mayores a lo que permite el reglamento de construcciones y sus normatividades respectivas, comprarían ese inmueble y en el caso que no lo compre, que valor tendría ese inmueble? Yo creo que muy cercano a CERO, ya que incluso, el valor del terreno, se pulveriza al tener que hacer la demolición y extracción de cascajo de manera proporcional. Este tema se deja para hacer una investigación posterior en base a la realización de un instrumento que permita tener una encuesta real, con validación estadística, en donde se pueda comprobar, o no, si ese tipo de inmuebles tienen factibilidad de venta.

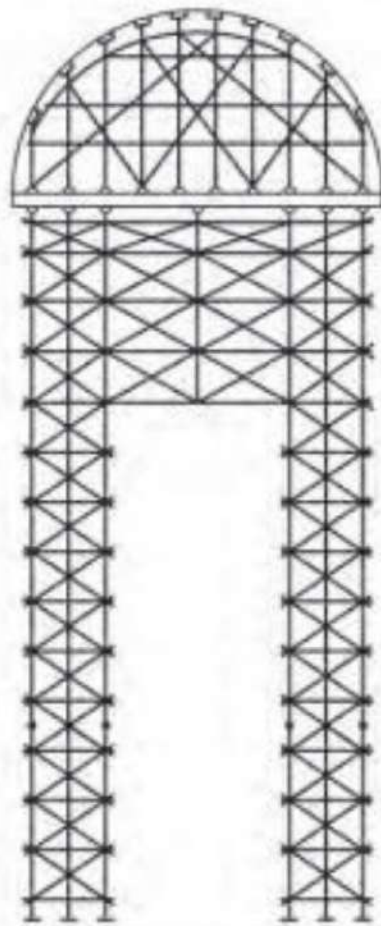
CAPÍTULO 11. RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES.

La obtención de “factor de ajuste de valor en base a estructuración” respecto a edificios antiguos, históricos y catalogados y la realización de estudios más específicos respecto al motivo de la presente investigación, se dejarán para casos futuros de tesis. Caso particular de mención es, por ejemplo, la nivelación y reforzamiento temporal que se realizó para nivelar la Catedral Metropolitana de la Ciudad de México, (Ref. Aguilera Jiménez Patricia. Catedral Metropolitana, Hundimiento y Rescate, Instituto de Ingeniería de la U.N.A.M. México. 2013.)

A ella se le pusieron apuntalamientos metálicos y unos tensores para poder ir nivelándola y que las arqueadas siguieran trabajando a compresión, como es desde su origen; de igual forma se estabilizó la cimentación en una zona mediante la perforación de pozos e inyección de lechada de cemento-arena-agua hacia el frente y en otras se excavo, (parte trasera hacia el templo mayor) a modo de ir bajando la estructura, en otras partes se colocaron pilotes de control, véase la siguiente imagen.

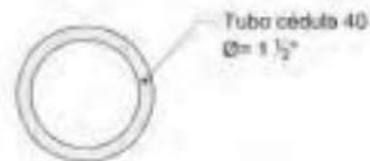
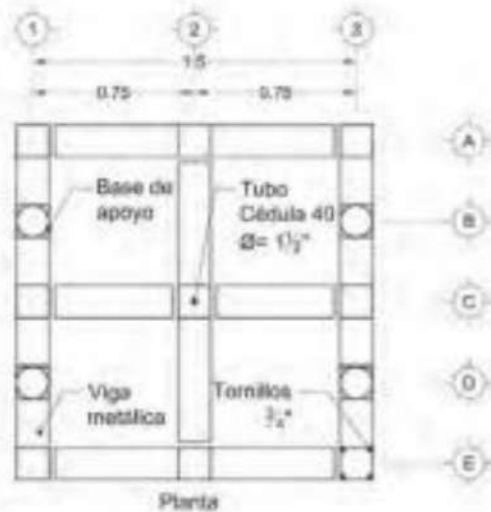
PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN

En un proyecto como el del rescate de la Catedral Metropolitana resultó indispensable llevar a cabo una investigación documental exhaustiva con el objetivo de tomar las mejores decisiones. Para ello, se requirió no sólo buscar en la literatura especializada investigaciones similares, sino también la aplicación de modelos teóricos para resolver el problema del hundimiento.



Elevación

Forma típica de apuntalamiento y su instrumentación.



EL APUNTALAMIENTO

Para poder realizar la subexcavación tuvo que apuntalarla (colocar "muñetas" temporales) el templo, porque se temía que un movimiento brusco pudiera causarle daños a su estructura, especialmente a sus grandes columnas, varias de las cuales presentaban severas fracturas. El diseño y la implementación del robusto apuntalamiento estuvieron a cargo del Ing. Hilario Prieto.

(Ref. Aguilera Jiménez Patricia. Catedral Metropolitana, Hundimiento y Rescate, Instituto de Ingeniería de la U.N.A.M. México. 2013.)

PILOTES

En la intervención que se hizo a la Catedral y al Sagrario metropolitanos hacia 1970, se planteó colocar 1500 pilotes de punta con control por debajo de los edificios para intentar uniformar los hundimientos, pero las dificultades técnicas para colocarlos obligaron a instalar solo 390 en la Catedral y 129 en el Sagrario. En 1975 se creía que los pilotes permitirían detener los hundimientos diferenciales. Pero no funcionaron como se esperaba, debido a la insuficiente información sobre las condiciones geotécnicas del subsuelo.



Pilotes de control colocados debajo del Sagrario Metropolitano.

(Ref. Aguilera Jiménez Patricia. Catedral Metropolitana, Hundimiento y Rescate, Instituto de Ingeniería de la U.N.A.M. México. 2013.)

¿Cuánto vale este patrimonio histórico por sí solo, y cuánto se le debe de incrementar su valor por la intervención estructural de la cual fue sujeto?

Este mismo caso es el de la Antigua Basílica de Guadalupe y la Capilla de las Capuchinas.

El Antiguo Palacio del Ayuntamiento, cede del Gobierno de la Ciudad de México es un edificio de la época colonial que, por fallas importantes tuvo que ser intervenido estructuralmente y en su interior se colocaron estructuras metálicas con contravientos sísmicos para que el edificio siga vivo; si bien puede perder algo de valor por esta intervención (que es motivo de investigación cuanto), de igual forma, su incremento por tener que haber sido intervenida para evitar su colapso y pérdida total. ¿Qué hay que hacer con la Catedral de Notre Dame, en París, con el problema de su incendio, como la van a restaurar, cuanto perdió de valor, cuanto se le va a incrementar por la intervención? En fin, esto se deja para trabajos futuros.

De igual forma, otra posible investigación a futuro es la realización de un instrumento que permita tener una encuesta real, con validación estadística, en donde se pueda comprobar, o no, si inmuebles en los cuales el modelo matemático indica que no pasa reglamentación y normatividad en cuanto a desplazamientos permisibles durante una sollicitación sísmica, tienen factibilidad de venta.

BIBLIOGRAFÍA.

BIBLIOGRAFÍA EN CUANTO A METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

1. Álvarez-Gayou Juan L. Como Hacer Investigación Cualitativa. Primera Edición. Editorial Paidós. México. 2003.
2. Bernal César A. Metodología de la Investigación. Tercera edición. Editorial Pearson. Colombia 2010.
3. Hernández Sampieri y otros. Metodología de la Investigación. Sexta edición. Editorial McGraw Hill / Interamericana Editores. México. 2014
4. Rojas Soriano Raúl. Métodos Para la Investigación Social. Decimoctava edición. Plaza y Valdéz Editores. Madrid, España. 2012.
5. Tamayo y Tamayo Mario. Metodología Formal de la Investigación Científica. Limusa/Noriega Editores. Segunda edición. México. 1999.
6. Tamayo y Tamayo Mario. El Proceso de la Investigación Científica. Cuarta Edición. Editorial Limusa/Noriega. México. 2003.

BIBLIOGRAFÍA CAPITULO DE TEORÍA DEL VALOR

1. Aranda Hernández Gustavo Rafael Dr. Escuela Nacional De Protección Civil, Campus Chiapas. Doctorado en Valuación y Transferencia de Riesgo. Materia: Antecedentes de la Valuación. Oct 2021 y apuntes propios Soto Gordo Huerta Ignacio Carlos.
2. Aroche Fidel. La Investigación sobre el Modelo Insumo Producto en México. Orígenes y Tendencias. U.N.A.M. y Colegio de México. Revista de Estudios Económicos Vol. 28 Jul-Dic 2003. México.
3. Álvarez González Fidel, Dr. Escuela Nacional De Protección Civil, Campus Chiapas. Doctorado en Valuación y Transferencia de Riesgo. Materia: Introducción a la Valuación de Activos. Dic 2021 – ene 2022 exposición en clase y apuntes propios Soto Gordo Huerta Ignacio Carlos.
4. Diccionario de la Lengua Española, Real academia Española (<https://dle.rae.es/>).
5. Guerrero Diego. La Teoría del Valor y el Análisis Insumo-Producto. Universidad complutense de Madrid, España. 2000.
6. Ley Federal del Trabajo. 01 abril 1970. Última reforma del 31 de julio de 2021.

7. Marx Karl, EL Capital. LibroDot.com, ene 2022.
8. Normas APA 7, Pontificia Universidad Javeriana, sección Cali, Colombia. 2020.
9. Puchet Martín. Wassilef Leontif, un Creador de sus Tiempos. Revistas Bancomext. 2021.
10. Torres Esteban y otros. Marx, 200 años. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) 2020.

BIBLIOGRAFÍA METODOS DE DEPRECIACIÓN INMOBILIARIA:

1. Álvarez González Fidel, Dr. Escuela Nacional De Protección Civil, Campus Chiapas. Doctorado en Valuación y Transferencia de Riesgo. Materia: Introducción a la Valuación de Activos. Dic 2021 – ene 2022 exposición en clase y apuntes propios Soto Gordo Huerta Ignacio Carlos.
2. Artavia J Diego A. Los Modelos de Depreciación Aplicados en la Valuación de Bienes Inmuebles. Tesis Licenciatura. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Escuela de Ingeniería en la Construcción. Costa Rica. 2012.
3. Normas APA 7, Pontificia Universidad Javeriana, sección Cali, Colombia. 2020.

BIBLIOGRAFÍA DEL MARCO LEGAL:

LEGISLACION EN CIUDAD DE MÉXICO EN LA QUE DE UNA U OTRA FORMA INTERVIENE EL VALUADOR DE INMUEBLES:

- 1) Anexo 42 A La Circular 1462 De La Comisión Nacional Bancaria Y De Valores.
- 2) Circular 1202 Comisión Nacional Bancaria Y De Valores.
- 3) Circular 1462 Comisión Nacional Bancaria Y De Valores.
- 4) Código de Comercio. Porfirio Díaz 1887. Nuevo Código publicado en el Diario Oficial de la Federación del 7 de octubre al 13 de diciembre de 1889. Texto vigente y última reforma publicada en el DOF 28-03-2018 y actualizado por acuerdo DOF 27-12-2022.
- 5) Código Financiero Cdmx 2017 Gof No 232 Tomo I Fecha 29 Dic 2019 Vigente En Cuanto A Valores Unitarios.
- 6) Código Fiscal para el Distrito Federal. (29 de diciembre 2009, última reforma 02 de septiembre del 2021).

- 7) Constitución Política de la Ciudad de México. (Publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 05 de febrero del 2017, con última reforma publicada en la Gaceta Oficial de fecha 02 de septiembre del 2021.)
- 8) Existe el ordenamiento legal federal, que sin llegar al detalle de fecha, (que si gusta lo puedo anexar) son, de manera enunciativa, más no limitativa: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Leyes y sus Leyes Reglamentarias correspondientes: Ley General de Bienes Nacionales, Ley General de Aguas Nacionales, Ley General de Notariado, Ley General de Correduría Pública, Ley General del Mercado de Valores, Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental, Ley Agraria, Ley de Transparencia y de Fomento a la Competencia en el Crédito Garantizado, entre otras.
- 9) Historia Del Notariado En México. Instituto De Investigaciones Jurídicas De La Unam. Lic. Bernardo Pérez Fernández Del Castillo.
- 10) Historia Moderna De La Valuación En México, Secretaria De Hacienda Y Crédito Público Instituto De Administración Y Avalúos De Bienes Nacionales. Ing. Rafael Sánchez Juárez. 1986.
- 11) Ley Ambiental y de Protección de la Tierra en el Distrito Federal. (13 enero 2000, última reforma 23 abril 2021)
- 12) Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal. (28 de septiembre de 1998, última reforma 26 de febrero del 2018).
- 13) Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. (15 de julio del 2010, última reforma 20 de agosto 2021).
- 14) Ley De Desarrollo Urbano Del Distrito Federal. Publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 15 de julio del 2010. Última reforma publicada en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México el 20 de agosto del 2021.
- 15) Ley de Extinción de Dominio para la Ciudad de México. (17 de noviembre del 2017).
- 16) Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Enrique Peña Nieto. DOF 28 noviembre 2016. Última reforma DOF 01-06-2021.
- 17) Ley de Infraestructura Física Educativa del Distrito Federal (03 de noviembre del 2009y última reforma el 15 de noviembre del 2015).

- 18) Ley de Ingresos para la Ciudad de México para el Ejercicio Fiscal 2021 (21 de diciembre del 2020).
- 19) Ley de Prestación de Servicios Inmobiliarios del Distrito Federal. (23 de octubre del 2012, última reforma 18 de diciembre del 2014).
- 20) Ley de Propiedad en Condominio de Inmuebles para el Distrito Federal. (27 de enero del 2011, última reforma 24 de marzo del 2017).
- 21) Ley de Vivienda para la Ciudad de México. (23 de marzo del 2017 y última reforma del 02 de septiembre del 2021).
- 22) Ley del Notariado para la Ciudad de México. (11 de junio 2018 y última reforma 04 de agosto 2021).
- 23) Ley del Territorio de la Ciudad de México. (30 de diciembre del 2019, última reforma 12 de octubre del 2020).
- 24) Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental. Miguel de la Madrid H. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. Última reforma publicada en DOF 01-09-2015.
- 25) Ley para la Reconstrucción Integral de la Ciudad de México. (07 de diciembre del 2018, última reforma 22 de junio 2020).
- 26) Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional, relativo al ejercicio de las profesiones en la Ciudad de México. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de mayo de 1945 TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 19-01-2018
- 27) Manual de Procedimientos y Lineamientos Técnicos de Valuación Inmobiliaria, Así como de la Autorización y Registro de Personas para la Práctica de Avalúos. (30 de mayo del 2005, última reforma 26 enero del 2021).
- 28) Manual De Procedimientos Y Lineamientos Técnicos Para La Práctica De Avalúos Y Del Registro De Peritos Valuadores, Gobiernos De La Ciudad De México, Secretaria De Finanzas. Manual De Procedimientos Y Lineamientos Técnicos Para La Práctica De Avalúos Y Del Registro De Peritos Valuadores, Gobiernos De La Ciudad De México, Secretaria De Finanzas.
- 29) Norma Técnica Complementaria para Diseño y Construcción de Cimentaciones.
- 30) Norma Técnica Complementaria para Diseño y Construcción de Cimentaciones.

- 31) Norma Técnica Complementaria para Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto.
- 32) Norma Técnica Complementaria para Diseño y Construcción en Estructuras de Acero.
- 33) Normas de Valuación de la Unión Europea.
- 34) Normas Internacionales de Valuación.
- 35) Normas Mexicanas de Valuación.
- 36) Normas USPAP (Uniform Standards of Professional Appraisal Practice).
- 37) Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (hoy Ciudad de México).
- 38) Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. (29 de enero del 2004, última reforma 22 de abril de 2022).
- 39) Reglamento de la Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal. (23 de septiembre de 1999, última reforma 16 de octubre del 2007).
- 40) Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal. (15 de marzo del 2018, última reforma 27 de julio 2021).
- 41) Reglamento de la Ley de Extinción de Dominio para el Distrito Federal. (24 de marzo del 2009, última reforma 07 abril 2011).
- 42) Reglamento de la Ley de Infraestructura Física Educativa del Distrito Federal. (24 de mayo 2011).
- 43) Reglamento de la Ley de Notariado para la Ciudad de México. (01 de octubre del 2018).
- 44) Reglamento de la Ley de Propiedad en Condominio de Inmuebles para el Distrito Federal. (14 de junio 2011).
- 45) Reglamento de la Liquidación del Patrimonio de las Asociaciones Políticas de la Ciudad de México. (16 de agosto del 2017).
- 46) Tesis Historia De La Valuación En México Capitulo 2 Universidad De Sonora.

WEBGRAFÍA.

- 1) <http://www.revista.unam.mx/vol.11/num1/art03/art03.pdf>
- 2) <http://www.ssn.unam.mx/>

- 3) http://www.ssn.unam.mx/sismicidad/reportes-especiales/2020/SSNMX_rep_esp_20200623_Oaxaca-Costa_M75.pdf
- 4) <http://www.youtube.com/watch?v=VZ-sDOMsSc&feature=endscreen&NR=1>
- 5) <http://www.youtube.com/watch?v=VZ-sDOMsSc&feature=endscreen&NR=1>
- 6) <https://blogcires.mx/tag/tipos-de-suelo-en-el-distrito-federal-y-zona-metropolitana/>
- 7) <https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/index.php/leyes/historico#leyes>
- 8) <https://doc.shf.gob.mx/sobreshf/unidval/Paginas/ReglasdeCaracterGeneral.aspx>
- 9) https://historia.nationalgeographic.com.es/a/egipto-y-raices-grecia_8854
- 10) <https://www.institutodevaluacion.com/normatividad-avaluo-bancario/amp/>
- 11) <https://www.notariado.org/portal/historia-del-notariado>
- 12) <https://www.sgm.gob.mx/Sismotectonica/>
- 13) <https://www.yumpu.com/es/document/read/14669251/reglamento-del-registro-de-peritos-valoradores-del-estado-de-chiapas>

OTRAS REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS:

1. 20. PIRALLA, Melli. *Diseño estructural*. 2da ed. México D. F.: Noriega Editores, 2009, pp. 439, 474 y 480.
2. Aguilar Norma. Rangos, Fórmulas y Factores de Ajuste al momento de ejecutar la Homologación, Congreso Nacional de Valuación, Colegio de Valuadores del estado de Aguascalientes A.C. 2005.
3. Álvarez González Fidel, Dr. Escuela Nacional De Protección Civil, Campus Chiapas. Doctorado en Valuación y Transferencia de Riesgo. Materia: Introducción a la Valuación de Activos. Dic 2021 – ene 2022 exposición en clase y apuntes propios Soto Gordo Huerta Ignacio Carlos.
4. ÁLVAREZ-BUYLLA, Alicia y ROMERO, Olga. “A propósito del Avalúo del Museo de la Revolución (antiguo Palacio Presidencial)”. En: *Taller Nacional de Peritos Valuadores*, (11: La Habana: 2010).
5. ÁLVAREZ-BUYLLA, Alicia. “Enfoques valuatorios. Avalúos Inmobiliarios”. En: *Taller Técnico del Lincoln Institute of Land Policy*, (La Habana: 2003).

6. Aranda Hernández Gustavo Rafael Dr. Escuela Nacional De Protección Civil, Campus Chiapas. Doctorado en Valuación y Transferencia de Riesgo. Materia: Antecedentes de la Valuación. Oct 2021 y apuntes propios Soto Gordo Huerta Ignacio Carlos.
7. Aranda Hernández Gustavo Rafael Dr. Escuela Nacional De Protección Civil, Campus Chiapas. Doctorado en Valuación y Transferencia de Riesgo. Materia: Antecedentes de la Valuación. Oct 2021 y apuntes propios Soto Gordo Huerta Ignacio Carlos.
8. Artavia J Diego A. Los Modelos de Depreciación Aplicados en la Valuación de Bienes Inmuebles. Tesis Licenciatura. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Escuela de Ingeniería en la Construcción. Costa Rica. 2012.
9. Atlas de Riesgo. Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México. 2012.
10. Ávila Álvarez Pedro. Estudios de Derecho Notarial. 5ª edición. Ed. Montecorvo S.A. Madrid, España. 1982 PP. 28. Ponciano López Juárez y otro. Revista del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Número 3 2001.
11. Ávila Álvarez Pedro. Estudios de Derecho Notarial. 5ª edición. Ed. Montecorvo S.A. Madrid, España. 1982 PP. 28. Ponciano López Juárez y otro. Revista del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Número 3 2001.
12. Bachelard Los Obstáculos Epistémicos de:
https://www.youtube.com/watch?v=Oi5f2w_9WII (dic 2021)
13. Bachelard.
2021 https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.7329/pr.7329.pdf (dic 2021)
14. BANCO DE ESPAÑA. *Norma de tasaciones hipotecarias de España*. Madrid: Banco de España, 1998.
15. Banco de Pagos Internacionales. El Nuevo Acuerdo De Capital De Basilea. Mayo 2001.
16. Bernal A César. 2010 pp37. Metodología de la Investigación. Ed. Pearson Tercera Edición. Colombia.
17. Bernal César A. Metodología de la Investigación. Ed. Person 3ª. Edición México 2010.

18. Bimsa. Manual de precios unitarios y matrices de valores para valuadores 2021
19. BORRERO OCHOA, Oscar. *Avalúos de Inmuebles y Garantías*. Bogotá: Bhandar Editores, 2002. pp.53-62.
20. Brugger, Walter; 2015. Diccionario de Filosofía. Ed. Herder.
21. CARDONA, O. *Conceptos y definiciones de relevancia en la gestión del riesgo*. New York: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2002.
22. CARDONA, O. *Programa de Especialización sobre evaluación de Riesgos y Prevención de Desastres del Centro de Estudios sobre Desastres y Riesgos (CEDERI)*. Bogotá: Universidad de los Andes, 2000.
23. Carmona, Historia de la valuación en México, tesis, Universidad Autónoma de Sonora 2000.
24. Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), Gestión Integral de Riesgos y Previsión de Desastres. 2014.
25. CHUY, J. *Precisión por zonas de la peligrosidad sísmica de Cuba con fines de su desarrollo económico sostenible*. La Habana: MES, 2005.
26. Código Financiero Cdmx 2017 Gof No 232 Tomo I Fecha 29 Dic 2019 Vigente En Cuanto A Valores Unitarios.
27. Colegio de Ingenieros Civiles de México, A.C. Estatutos aprobados en asamblea del 18 de marzo del 2021. Código de Ética.
28. CONTROLARÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. *Procedimiento para el avalúo administrativo de Costa Rica*. San José: Controlaría General de la República, 2007.
29. De Alva Zermeño Jaime. *Acuerdos de Basilea apunte en pdf*.
30. Discutir los resultados de tesis. <https://www.youtube.com/watch?v=ehQyncrHIVo> (dic 2021).
31. Discutir los resultados de tesis. <https://www.youtube.com/watch?v=kgncUq19Br4> (dic 2020).
32. Federación de Colegios de Valuadores, A.C. Decálogo del Valuador. Dic 2022.
33. GARCIA PELAEZ, Julio. “Estimado de peligrosidad sísmica por el error asociado para Cuba, cálculo de pérdidas para la ciudad de Santiago de Cuba usando técnicas de SIG”. Tesis de Doctorado. La Habana, 2007.

34. García Rolando, Epistemología y Teoría del Conocimiento.
<https://youtu.be/qJRhh3qNd0>
35. GONZÁLEZ DÍAZ, Liliana. “Procedimiento para evaluar la viabilidad de proyectos de conservación de edificaciones con fines sociales, no lucrativos, en zonas de peligro sísmico”. Tesis de Doctorado. La Habana, 2010.
36. Guamán Chacha, K. A., Hernández Ramos, E. L., & Lloay Sánchez, S. I. (2020). El positivismo y el positivismo jurídico. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 265-269. Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador.
37. Hegel Freiderich, 2011. *Fenomenología del Espíritu*. Fondo de Cultura Económica.
38. Hernández Primitivo, Reseña del libro “¿Existe el Método Científico? Pérez Tamayo Ruy, *Revista Ciencia*, Universidad Autónoma de Nuevo León. Volumen V, número 001 enero/marzo, pp103-106 México. 2002.
39. Hernández Sampieri. Metodología de la Investigación. Ed. McGraw Hill 6ª edición. Mexico.
40. HIMMELBLAU, David. “Investigaciones para usos financieros”. En: *Curso Completo de Contabilidad*. 2da Edición. México D.F.: Ed. Hispano América, 1958. Tomo IX, pp.205-206.
<http://serbal.pntic.mec.es/clacru1/archivos/civilarcaica10.htm>
<http://serbal.pntic.mec.es/clacru1/archivos/civilarcaica10.htm>
41. http://www.alianzaifiidem.org/pdfs/Foro-normalizacion-2019/1-1-Evangelina_HIRATA-PANEL-1.pdf (marzo 2022)
42. <http://www.piranrisk.com/es/academia/especiales/14-metodos-y-herramientas-para-gestionar-el-riesgo> (febrero 2022).
43. https://biblioguias.uam.es/citar/estilo_apa
44. <https://doc.shf.gob.mx/sobreshf/unidval/Paginas/ReglasdeCaracterGeneral.aspx>
45. <https://es.statista.com/estadisticas/1095779/numero-de-muertes-causadas-por-el-coronavirus-de-wuhan-por-pais/> (dic 2021).
46. https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Edificios_m%C3%A1s_altos_de_la_Ciudad_de_M%C3%A9xico

47. https://historia.nationalgeographic.com.es/a/egipto-y-raices-grecia_8854
48. <https://www.atlas.cdmx.gob.mx/datospdf.html>.
49. <https://www.facebook.com/1910290815944133/posts/1910500605923154/>
50. <https://www.institutodevaluacion.com/normatividad-avaluo-bancario/amp/>
51. <https://www.notariado.org/portal/historia-del-notariado>
52. <https://www.significados.com/antinomia/>
53. <https://www.youtube.com/watch?v=brQL1exy3fU>
54. Hurtado Josué <https://www.youtube.com/watch?v=O5P3qplVF3o> (FMEA) (febrero 2022).
55. INDAABIN Normas conforme a las cuales se llevarán a cabo los servicios valuatorios regulados por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales DOF 25 JUNIO DEL 2016
56. INDAABIN. *Normas para el desempeño de los peritos valuadores. Registro 172653*. México D.F.: INDAABIN, 2007.
57. Infonavit, Gerencia de Avalúos, Código de Ética y Conducta Valuación de Inmuebles.
58. Kratzke Ron Webinar Failure Mode and Effective Analysis <https://www.youtube.com/watch?v=O5sSYRHndkw> (FMEA) (febrero 2022).
59. La Gestión Integral de Riesgos y el Fondo de Prevención de Desastres, Secretaría de Gobernación, República Mexicana, 2014.
60. Ley General de Bienes Nacionales. 2021.
61. Ley General de Bienes Nacionales. 2021.
62. Lineamientos de Titulación. Instituto Para la Gestión Integral de Riesgo de Desastres del Estado de Chiapas. Escuela Nacional de Protección Civil Campus Chiapas. Agosto 2019.
63. López 14 Juárez Ponciano. El notario en la evolución del derecho. Revista No. 3 del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la U.N.M.A. 2001.
64. López Juárez Ponciano. El notario en la evolución del derecho. Revista No. 3 del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la U.N.M.A. 2001.
65. Manual de procedimientos de la Unidad Jurídica, INDAABIN, SHCP 2017.

66. Manual de Protección Civil, Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, 2021.
67. Manual de Valuación Comercial del Estado de Puebla. Instituto de Catastro del Estado de Puebla. Gobierno del Estado. 2005-2011
68. Mardones y Urzúa 1987 p37 Filosofía de las Ciencias Humanas y Sociales. Ed. Fontamara México.
69. Marshall McLennan y otros, Informe de Riesgos Globales del 2021, World Economic Forum 16ª edición, Resumen Ejecutivo. Ginebra Suiza 2021.
70. MINISTERIO DE FINANZAS Y PRECIOS. *Manual de valuación de activos*. La Habana: MFP, 2009.
71. MIRANDA, Olga. “Proceso de nacionalización en Cuba. Nacionalización e indemnización”. En: *Seminario Internacional La ley Helms-Burton, implicaciones para Cuba y la comunidad internacional*, (La Habana, 1996).
72. Mora Marín. La Teoría de las Representaciones Sociales de Serge Moscovici. Universidad de Guadalajara. Revista Atenea Digital Número 2 otoño 2002.
73. Moscovici Serge. Social Representations: Essays in Social Psychology (La Teoría de las Representaciones Sociales) Ed. New York University Press 2001
74. MUTIS, Sergio: “Métodos valuatorios. Avalúos inmobiliarios”. En: *Taller Técnico del Lincoln Institute of Land Policy* (Habana: 2001). Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy, 2001.
75. *Normas Internacionales de Valuación (IVS)*. London: Ed. EC2R 6pp, 2011.
76. Oliva Mendoza Carlos. 2000 Diccionario Iberoamericano de Filosofía. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional Autónoma de México. Fondo de Cultura Económica
77. OLIVA, Ricardo. “Metodología integral para la evaluación de la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones en Cuba”. En: *Taller sobre Prevención de Desastres*, (Santiago de Cuba, 2003).
78. Organización política en Atenas hasta el siglo VII a.C
79. Organización política en Atenas hasta el siglo VII a.C
80. Pellicer H. Rodolfo, Valuación de Inmuebles. Ed. Universidad Nacional de San Juan. Argentina 2013.

81. Puga Carlos, Clima Laboral: Construcción de una Herramienta tecnológica – Administrativa. Tesis Doctoral Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Nacional Autónoma de México. 2002.
82. Real Academia de la Lengua Española. Diccionario de la Lengua Española.
<https://dle.rae.es/empirismo?m=form>
83. Reglamento del INDAABIN. Secretaría de la Función Pública. Diario Oficial de la Federación. 14 de mayo 2012.
84. Reglamento del INDAABIN. Secretaría de la Función Pública. Diario Oficial de la Federación. 14 de mayo 2012.
85. Reglas De Carácter General Que Establecen La Metodología Para La Valuación De Inmuebles Objeto De Créditos Garantizados A La Vivienda. AHF marzo 2006
86. RICO ZEPEDA ALEJANDRO. Fundamentos de Ingeniería Sísmica para Valuadores Profesionales. Editorial PIE, México. 2019.
87. RICO ZEPEDA ALEJANDRO. Riesgo Sísmico y Valuación de Inmuebles. Centro de Actualización Profesional e Innovación tecnológica (CAPIT). Colegio de Ingenieros Civiles de México, A.C. México. Agosto 2007.
88. Riesgos financieros, EALDE Business School
https://www.youtube.com/watch?v=_q9UcSkbjh0 (fib 2022).
89. RODRIGUEZ DE ACOSTA, Virginia I. *Proyecto de interrelaciones en el diseño arquitectónico y urbano en zona de alto riesgo sísmico* (Gran San Juan de Argentina), 1998.
90. Rodríguez Javier, La Importancia en la Transferencia de Riesgos, Revista Forbes México, mayo 2018.
91. ROMERO GONZÁLEZ, Olga. “Necesidad de considerar el riesgo sísmico en la valuación de edificaciones para las zonas del país que lo requiera”. En: *XI Taller Nacional de Peritos Valuadores*, La Habana, Cuba, 2010.
92. Roque Figueroa Daniel Dr. Escuela Nacional De Protección Civil, Campus Chiapas. Doctorado en Valuación y Transferencia de Riesgo. Materia: Marco Legal y Ético de la Valuación en México. Marzo 2022 y apuntes propios Soto Gordo Huerta Ignacio Carlos.

93. Russel Bertrand, 1983. El conocimiento Humano. Ediciones Orbis. Barcelona, España.
94. Salmerón Castro y Otros. Diccionario Iberoamericano de Filosofía de la Educación. Universidad Iberoamericana.
<https://fondodeculturaeconomica.com/dife/definicion.aspx?l=O> dic 2021.
95. Sánchez Juárez Rafael. Historia Moderna de la Valuación en la República Mexicana. S.H.C.P. INDAABIN. 1986.
96. Sánchez Juárez Rafael. Historia Moderna de la Valuación en la República Mexicana. S.H.C.P. INDAABIN. 1986.
97. Sánchez Maluf Miguel. La función Notarial en Roma PP. 163
<http://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w23193w/la-funcion-notarial-en-roma.pdf>
98. Sánchez Maluf Miguel. La función Notarial en Roma PP. 163
<http://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w23193w/la-funcion-notarial-en-roma.pdf>
99. Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación. Norma NMX –C-459 (2007).
100. Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda. Gobierno de la Ciudad de México. Mapas de Riesgo Sísmico en las Edificaciones por Alcaldías. México. 2007.
101. Soto Gordo Huerta Ignacio C. Doctorado en Valuación y Transferencia de Riesgo. Epistemología de la Investigación. Apuntes e impresiones de pantalla de clase del 27 de noviembre del 2021.
102. TABLADA, Carlos y CASTELLÓ, Galia. *La historia de la banca en Cuba del siglo XIX al XXI, La Colonia*. La Habana: Ed. Ciencias Sociales, 2007. Tomo 1, pp.192-193, 229 y 235.
103. Tesis Historia De La Valuación En México Capitulo 2 Universidad De Sonora.
104. TIMAURE, N. M. “Influencia de la vulnerabilidad sísmica en la determinación de los valores inmobiliarios”. En: *IV Jornadas Larenses de Ingeniería de Tasación*. Soitave, Caracas, Venezuela, 2001.
105. TORRES ARTURO. PSICOLOGÍA Y MENTE. Artículo en la web.
<https://psicologiaymente.com/psicologia/epistemologia>

106. TRIBUNAL DE TASACIÓN DE LA NACIÓN. *Normas tribunal de tasación de la nación*. Buenos Aires: Tribunal de Tasación de la Nación, 2007.
107. Uribe Rosales Verónica. Edmund Husserl en la Fenomenología.
<https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa3/n7/m9.html>
108. WEISS, Joaquín. *La Arquitectura Colonial Cubana*. La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1989. p. 27-28.
109. Zayas Leyre. EL Riesgo Como Variable en el Sector Inmobiliario. Nov 2018 España.
<https://www.bdo.es/es-es/blogs/coordenadas-bdo/noviembre-2018/riesgo-en-la-toma-de-decisiones-sector-inmobiliario> (dic 2021)

GLOSARIO DE TÉRMINOS.

Nota: Las definiciones que aparecen en el presente glosario son tomadas directamente del Instituto Nacional de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN), Asociación Hipotecaria Federal (AHF), Manual de Tesorería de la CDMX, entre otros, dando por esta mención el crédito correspondiente.

“ACTIVO

Es un recurso que una entidad posee o controla como resultado de eventos anteriores y del cual se puede esperar obtener ciertos beneficios económicos futuros. El término activo se utiliza para calificar bienes muebles, inmuebles y otros distintos tipos de propiedad y derechos, tanto tangibles como intangibles. El derecho de propiedad de un activo es por sí mismo un intangible.

Una parte de la propiedad de una entidad debe reconocerse como un activo cuando:

Es probable que la entidad obtenga beneficios económicos futuros asociados con el activo.

El costo del activo para la entidad puede medirse de manera realista, en términos monetarios y con adecuado soporte documental.

ACTIVO CIRCULANTE

En el renglón del activo de una entidad, es aquel constituido por el dinero y los otros recursos que serán convertidos a efectivo en las operaciones de la entidad, en un periodo corto de un año generalmente. En otras palabras, es el conjunto de activos que no se pretende utilizar de manera continua en las actividades de la entidad. Algunos ejemplos son inventarios de materias primas o productos terminados, productos en proceso, inversiones a corto plazo y efectivo en bancos o en caja.

En ciertas circunstancias, un bien raíz que normalmente se considera un activo fijo, puede considerarse como un activo circulante, como es el caso de terrenos o construcciones que están en el inventario de una empresa inmobiliaria para su venta.

ACTIVO DE INVERSIÓN

Son los terrenos y/o construcciones cuyo propósito es devengar un ingreso por renta y/o para la conservación o incremento de valor del capital. No se tiene para utilizarse en la producción o comercialización de bienes o servicios, para propósitos administrativos, ni para su venta en la operación normal del negocio.

ACTIVO EXCEDENTE

Es el activo que le pertenece a una entidad pero que se considera superfluo para las operaciones corporativas. El Valor de Mercado de un activo excedente, se determina en un escenario de su mayor y mejor uso.

ACTIVO FIJO

Es un recurso no monetario tangible o intangible de larga vida, que se mantiene en una entidad con el propósito de utilizarse en la producción de productos o servicios y que no se vende en el periodo normal de las actividades de una entidad. En una empresa, el activo fijo está constituido principalmente por activos tangibles distribuidos en dos grandes categorías, es decir planta y equipo, (terrenos y construcciones), y equipo, además de otros activos de larga duración.

ACTIVO FINANCIERO

Es el activo constituido por: a) efectivo o cualquier otro instrumento monetario; b) un derecho contractual para recibir efectivo u otro activo financiero de otra persona física o moral; c) un derecho contractual para intercambiar instrumentos financieros con otra persona física o moral bajo condiciones que son potencialmente favorables; d) un instrumento de capital de otra empresa.

ACTIVO INTANGIBLE

Está constituido por aquellos bienes que no tienen existencia física como son: la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, exención de obligaciones fiscales, marca, distintivo gráfico o elemento de fama pública, relaciones con clientes y destrezas profesionales, que posea en exclusiva una persona física o moral, y que le dan una ventaja competitiva y posicionamiento en el mercado.

ACTIVO NETO (O CAPITAL UTILIZADO)

Es una razón financiera que se calcula como activo total menos pasivo circulante (quitando financiamiento a corto plazo que causa intereses) = activo fijo + capital de trabajo para operación.

ACTIVO NETO CIRCULANTE (O CAPITAL DE TRABAJO)

Es una razón financiera que se calcula como activo circulante menos pasivo circulante.

ACTIVO OPERATIVO

Es un activo que se considera como requisito para las operaciones de un negocio en marcha

ACTIVO TANGIBLE

Está constituido por aquellos activos con una presencia física, tales como terrenos, edificios, maquinaria y equipo.

ACTIVO MONETARIO

Es cualquier activo en caja o por cobrar en términos de dinero, a diferencia de los activos nomonetarios tales como inventarios o activos fijos tangibles.

ACTIVO NO OPERATIVO.

Ver Activo Excedente.

AMORTIZACIÓN

Es una depreciación o reducción gradual del valor en libros de alguna partida de activo, generalmente intangible. También se conoce como el proceso por el cual se paga una deuda en términos graduales.

ANÁLISIS DE EDAD / VIDA

Es un método para estimar la depreciación acumulada, aplicándole al costo nuevo de un bien un factor que resulta de la relación de la edad efectiva del bien entre su vida útil económica.

ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

Evaluación socioeconómica que considera, en términos reales, los costos y beneficios directos e indirectos que los programas y proyectos de inversión generan para la sociedad, incluyendo externalidades y efectos intangibles.

ANÁLISIS DE FLUJO DE EFECTIVO DESCONTADO

Es el procedimiento usado para calcular el valor presente o los beneficios de un flujo de efectivo al futuro. La aplicación más usada del análisis FED son la tasa interna de retorno (TIR) y el valor presente neto (VPN). Ambas son técnicas usadas para la valuación de la tierra o un negocio y la evaluación de proyectos de inversión.

ANTIGÜEDAD

Es aquel bien cuyo valor reside en sus características vetustas o remotas, acompañadas de un cierto nivel de calidad artística o histórica.

ANTROPOGÈNICO

Es la acción que se ejerce, por la influencia del hombre, en la introducción o desaparición de las especies.

ÁREAS COMPLEMENTARIAS

Son las áreas de uso privativo tales como: aulas para capacitación, comedores, auditorios, espacios de archivo activo y muerto, bodegas, biblioteca, área de mantenimiento y salones de usos múltiples, que se incluyen en el área rentable de un inmueble

ÁREA DE CIRCULACIONES EXTERIORES

Es la superficie exterior requerida para la circulación externa, peatonal o vehicular entre los distintos espacios o cuerpos contenidos dentro del polígono del inmueble. Esta superficie se encuentra por fuera del área construida y no está considerada como parte del área rentable.

ÁREA DE CIRCULACIONES INTERIORES

Es la superficie requerida para la comunicación entre los distintos espacios físicos en cada planta de un inmueble, incluyendo las áreas complementarias, por lo que es considerada parte del área rentable.

ÁREA DE USO COMÚN

Es la superficie construida de un edificio que provee de servicios generales al inmueble, como son: el vestíbulo principal, vestíbulos secundarios, área de conserjería, baños comunes, cuartos de limpieza, cuartos de máquinas, módulos de seguridad, subestaciones y no forma parte del área rentable.

ÁREAS EXTERIORES CUBIERTAS

Es la suma de las superficies que aún sin ser parte del edificio principal cuentan con techumbre dentro del polígono o envolvente del predio, tales como las garitas de revisión, área de aparcamiento y andenes de descarga o similares. Deben ser incluidas como parte del área rentable cuando son de uso privativo y se miden a los paños exteriores.

ÁREA PRIVATIVA

Comprende los espacios físicos asignados al ocupante de un inmueble para el ejercicio de sus funciones.

ÁREA RENTABLE

Es la superficie utilizable de un edificio que es tomada por un arrendatario para su uso privativo como oficinas, circulaciones interiores y áreas complementarias, sustrayendo las áreas comunes y los principales huecos verticales.

ÁREA TOTAL CONSTRUIDA DEL EDIFICIO

Es la suma total de las superficies cubiertas del inmueble medidas a los paños exteriores, descontando los principales huecos verticales (Cubos de elevadores, ductos de instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas).

ÁREA UTILIZABLE

Es la superficie construida de un edificio, a ser utilizada por un arrendatario para su uso privativo como oficinas, archivos, bodegas, circulaciones interiores y áreas complementarias, sustrayendo los principales huecos verticales y los balcones y terrazas descubiertas y se mide de los paños interiores de la porción dominante incluyendo la superficie de columnas y pilastras.

ARRENDADOR

Es alguien que posee el derecho para usar un activo, el cual se le transfiere a otro (arrendatario) bajo un contrato de arrendamiento. El arrendador normalmente se conoce también como propietario o casero.

ARRENDAMIENTO

Es un compromiso por parte del inquilino (arrendatario) de pagar un alquiler al propietario (arrendador), a cambio del usufructo de un activo. Puede ser puro, financiero (largo plazo) o de operación (corto plazo). Generalmente incluye un acuerdo de contrato en donde los derechos de uso y posesión se transfieren del arrendador al arrendatario a cambio de pagar rentas.

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

Un avalúo es la acción que realiza un especialista acorde a sacar la estimación del valor económico intrínseco que tiene un bien o propiedad del que solicita. Éste ocurre al momento de obtener un crédito bancario, hipotecario o de otro ámbito, ya que toman como garantía alguna propiedad o bien que pueda cubrir la deuda en caso de que no se cumpla lo establecido en el contrato.

II. Avalúo catastral: *el dictamen técnico practicado por persona autorizada o registrada ante la autoridad fiscal, que sirve para apoyar al contribuyente a solicitar la modificación de datos catastrales y permite determinar el valor catastral de un bien inmueble con base en sus características físicas (uso, tipo, clase, edad, instalaciones especiales, obras complementarias y elementos accesorios) aplicando los valores unitarios de suelo y construcción que el Congreso de la Ciudad de México emite en el Código Fiscal que aplique;*

III. Avalúo comercial: *el dictamen técnico practicado por persona autorizada o registrada ante la autoridad fiscal, que permite estimar el valor comercial de un bien inmueble, con base en su*

uso, características físicas, además de las características urbanas de la zona donde se ubica, así como en la investigación, análisis y ponderación del mercado inmobiliario, y que contenido en un documento o archivo electrónico que reúna los requisitos mínimos de forma y contenido establecidos en el presente Manual, sirve como base gravable para el pago de algunas de las contribuciones establecidas en el Código;

AVALÚO BASE

Es el que resulta de valorar un bien de manera inicial, es decir aplicando todos los enfoques como si se hiciera el avalúo por primera vez.

AVALÚO DE ORDEN DE MAGNITUD

El que resulta de estimar valores y costos en forma aproximada sin necesidad de recurrir a cotizaciones específicas de cada bien, ya que el objeto de este avalúo es contar con valores de manera oportuna y que generalmente no son para decisiones que requieran un estudio muy profundo. Su margen de precisión es normalmente de 40%.

AVALÚO FORMAL

Es el proceso de estimar el valor de un bien, ejecutado totalmente de acuerdo con las normas aplicables al caso, sin invocar ninguna disposición de desviación.

AVALÚO FRACCIONAL

Es la valuación independiente de un elemento que forma parte de toda una propiedad, como por ejemplo, en un edificio, valorar sólo el terreno o valorar solamente las construcciones. La suma de los valores fraccionales generalmente no equivale al valor total de la propiedad.

AVALUO HIPOTÉTICO

Es el avalúo basado en ciertas condiciones supuestas que pueden ser contrarias a los hechos o que pueden ser improbables en su realización o su consumación.

AVALÚO MAESTRO

Avalúo que tiene por objetivo determinar un espacio de negociación para una gran cantidad de propiedades, dado a través de valores máximos y mínimos para cada uno de los tipos de terreno identificados en tramos a lo largo del trazo de una carretera o línea ferroviaria o en grandes extensiones afectadas por obras de infraestructura.

AVALÚO MASIVO

Proceso de valorar, mediante un proceso selectivo a un universo de bienes inmuebles a una fecha determinada, utilizando una metodología estándar, con información común y que permita inferencias estadísticas.

AVALÚO PROSPECTIVO

Es una valuación a una fecha posterior a la fecha en que el trabajo fue realizado. Generalmente se utiliza como marco en la evaluación de proyectos.

AVALÚO REFERIDO

Es una valuación a una fecha anterior a la fecha en que el trabajo fue realizado, se tiene dividiendo la cantidad resultante entre el factor que se consigue de dividir el Índice Nacional de Precios al Consumidor del mes inmediato anterior a aquél en que se practique el avalúo, entre el Índice Nacional de Precios al Consumidor del mes al cual es referido el mismo.

AVALÚO RECURRENTE

Es el resultado de actualizar las cifras de un avalúo base u original en una fecha posterior.

BIEN

Es cualquier derecho original de propiedad. Se constituye cuando una persona invierte trabajo y/o tiempo para obtener una cosa que puede usar y de la que obtiene un provecho y de la cual puede disponer libremente.

BIEN COMPARABLE

Es un bien con características semejantes al bien que se está valuando, cuyos datos se obtienen de una recopilación en el mercado, tanto de ofertas como de operaciones realizadas recientemente. El comparable debe ser lo más semejante al bien valuado en razón de sus características físicas, de localización, de mercado, económicas y jurídicas a fin de ajustarlo y establecer, mediante el proceso de homologación, una indicación del valor más probable de ventadel bien que se está valuando.

BIEN INMUEBLE

Es un conjunto de derechos, participaciones y beneficios sobre una porción de tierra con sus mejoras y obras permanentes, incluyendo los beneficios que se obtienen por su usufructo. Las principales características de un bien inmueble son su inmovilidad y su tangibilidad.

BIEN MUEBLE

Es un conjunto de derechos sobre un objeto utilitario o artístico, no anexado permanentemente a la tierra. El término bien mueble se refiere, entonces, a todo lo que no es inmueble, como son: maquinaria, equipo, mobiliario, joyas, obras de arte y vehículos. Las principales características de un bien mueble son su movilidad y su tangibilidad. Comprende los objetos en sí mismos además de los elementos intangibles atribuidos a las obligaciones y derechos de propiedad sobre ellos.

BIEN PERSONAL

Es un término legal que se utiliza en ciertas legislaciones para determinar los artículos de propiedad personal, y así diferenciarlos de los bienes inmuebles. La propiedad personal incluye todos aquellos artículos tangibles e intangibles que no son un bien raíz.

BIEN RAÍZ

Lo constituyen el terreno físico y todas aquellas cosas que son parte natural del terreno, así como aquellas mejoras u obras hechas por el hombre que están adicionadas al terreno.

BIENES ASEGURADOS

Son todos aquellos objetos de un proceso judicial, en que la autoridad competente adopte medidas provisionales para resguardarlos.

BIENES COMUNALES

Son las tierras, bosques y aguas que pertenecen a los núcleos de población que de hecho o por derecho guarden el estado comunal. Son inembargables, imprescriptibles e indivisibles. (Artículo 107 de la Ley Agraria).

BIENES CULTURALES

Son los objetos materiales e inmateriales, tangibles e intangibles, en los cuales se denota un valor cultural, ya sea por su significación histórica, artística, religiosa, arqueológica, arquitectónica, científica, etc.

BIENES DEL DOMINIO PÚBLICO DE LA FEDERACIÓN

La propiedad que tiene el Estado sobre bienes muebles e inmuebles sujeta a un régimen de derecho público. Comprende el dominio público los bienes que por su naturaleza son del uso de todos (bienes de uso común), los bienes que están afectos al servicio de las dependencias del poder público, los bienes destinados a un servicio público, los bienes que en general están afectos o destinados a una causa de utilidad pública (espacio aéreo, el mar territorial, la zona federal marítimo terrestre, los caminos, las carreteras, los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos).

BIENES DISTINTOS A LA TIERRA

Son aquellos cultivos cíclicos y no cíclicos, árboles, maderas preciosas, así como cercas y otras mejoras al terreno, incluyendo construcciones existentes, que resultan afectados por obras de infraestructura que llevan a cabo dependencias o entidades de la Administración Pública Federal.

BIENES EJIDALES

Son las tierras, bosques y aguas que se señalan como propiedad de la población ejidal. Son inembargables, imprescriptibles e inalienables. (Artículo 79 de la Ley Agraria).

BIEN INTANGIBLE

Ver Activo Intangible.

BIENES NACIONALES

Son los señalados en los artículos 27, párrafos cuarto, quinto y octavo; 42, fracción IV, y 132 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; Los bienes de uso común a que se refiere el artículo 7 de la Ley General de Bienes Nacionales; Los bienes muebles e inmuebles de la Federación; Los bienes muebles e inmuebles propiedad de las entidades; Los bienes muebles e inmuebles propiedad de las instituciones de carácter federal con personalidad jurídica y patrimonio propios a las que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos les otorga autonomía, y los demás bienes considerados por otras leyes como nacionales.

CAPITAL

Es cualquier conjunto de bienes susceptibles de reproducirse desde el punto de vista económico. Asimismo, uno de los cuatro factores de producción (los otros son la tierra, el trabajo y la organización). Desde el punto de vista contable el capital es la diferencia entre el activo y el pasivo de una empresa ($CAPITAL = ACTIVO - PASIVO$).

CAPITAL CONTABLE

Es la diferencia entre los activos y pasivos de la empresa y está constituido por la suma de todas las cuentas de capital, es decir, incluye capital social, reservas, utilidades acumuladas y utilidades del ejercicio.

CAPITAL DE TRABAJO

Cantidad de dinero que se estima una entidad requiere para su operación diaria y se calcula como la diferencia de activos circulantes menos pasivos circulantes.

CAPITAL SOCIAL

Es el monto aportado establecido por los accionistas en el acto constitutivo de una sociedad mercantil y expresada en moneda de curso legal, como valor de las aportaciones realizadas, y que les concede una serie de derechos políticos y económicos.

CAPITALIZACIÓN

Técnica de valuación, que se utiliza para convertir en un valor el ingreso que produce una propiedad. Hay dos tipos de capitalización:

La que estima el valor a partir de un ingreso único, llamada capitalización directa, y

La que estima el valor a partir de determinar el valor presente de una serie de ingresos que se espera recibir a futuro, llamada capitalización de flujo de efectivo.

CERTIFICADO DE VALUACIÓN

Es el documento en el que un Valuador certifica el monto de la valuación.

CÓDIGO DE ÉTICA

Es el sistema de principios morales que generalmente se expresan en un documento en el que están contenidos los objetivos, metas y anhelos de un grupo; se dice así a las reglas generales de conducta de una profesión, impuestas por un cuerpo profesional que gobierna la actuación de sus miembros.

COMERCIALIZACIÓN

Es el acto de comerciar o vender mediante la utilización de las técnicas de la mercadotecnia, especialmente el estudio del mercado. A la comercialización también se le llama “mercadotecnia” que implica el estudio de: precio, producto, mercado y promoción.

COMPENSACIÓN

Es la manera de extinguir obligaciones vencidas, monetarias o de cosas fungibles, entre personas que son recíprocamente acreedoras y deudoras.

COMPRA

Representa la adquisición de mercancías y servicios mediante un pago de dinero.

COMPRAVENTA

Es el acto por el cual una de las partes se obliga a transferir la propiedad de una cosa o de un derecho y la otra a su vez se obliga a pagar por ellos un cierto precio y en dinero.

COMPRAVENTA AD CORPUS.

Compraventa que se hace de la totalidad de una cosa y por un precio único, sin tener en cuenta ni sus partes ni sus medidas.

CONCESIÓN

Acto administrativo a través del cual, la Administración Pública Federal otorga a las personas físicas o morales, el derecho para explotar un bien propiedad del estado, un servicio público, una fuente de riqueza o cualquier otro bien o derecho privativo del estado, o para la ejecución de obras.

CONDominio

Se refiere a un grupo de departamentos, viviendas, casas, locales o naves de un inmueble construidos en forma vertical, horizontal o mixta, para uso habitacional, comercial o de

servicios, industrial o mixto susceptibles de aprovechamiento independiente y que pertenecen a distintos propietarios, quienes gozan de un derecho singular o exclusivo de propiedad respecto de su unidad de propiedad exclusiva, así como un derecho de copropiedad sobre los elementos y partes comunes.

CONJUNTO CONDOMINAL

Se entiende a la agrupación de dos o más condominios construidos en un solo predio, conservando cada uno para sí áreas de uso exclusivo y contando a la vez con áreas de uso común.

CONTRAPRESTACIÓN

Es el pago por el uso o usufructo de un bien.

CONTRATO

Es un convenio entre dos o más personas que implica derechos y obligaciones recíprocos; como por ejemplo: un contrato de renta o alquiler o un contrato entre tenedores de bonos y el emisor.

COSTO

Es el conjunto de gastos en que se incurre para poder producir un bien, dentro de un sistema de producción. En el contexto de avalúos, el término costo se refiere también a todos los gastos en que se incurre para reponer un bien. El costo se obtiene de considerar todos los elementos directos e indirectos que inciden en la producción del bien. Puede o no incluir utilidades, promoción, y comercialización de un bien. Por otra parte, el precio pagado por un comprador al adquirir bienes o servicios se convierte en un costo para él.

COSTO DE OPORTUNIDAD

Es el valor máximo sacrificado alternativo al realizar alguna decisión económica, es decir, es el beneficio no obtenido.

COSTO DE REMPLAZO

Es la cantidad necesaria, expresada en términos monetarios, para sustituir un bien por otro nuevo que proporcione un servicio similar, considerando las características que la técnica hubiera introducido dentro de los modelos considerados equivalentes

COSTO DE REPOSICIÓN ASEGURABLE

Es el costo de reemplazo o de reproducción nuevo de un bien, después de deducir el costo de las partidas específicamente excluidas en la póliza de seguros.

COSTO DE REPOSICIÓN DEPRECIADO

Es el método del costo de reposición depreciado se basa en un estimado del valor actual de una propiedad, resultado de la suma del valor del terreno en el mercado, más los costos brutos de reposición (reproducción) de las mejoras, menos las deducciones por el deterioro físico y demás formas pertinentes de obsolescencia y depreciación.

COSTO DE REPOSICIÓN NUEVO

Es el costo actual de un bien valuado considerándolo como nuevo, con sus gastos de ingeniería e instalación, en condiciones de operación, a precios de contado. Este costo considera entonces todos los costos necesarios para sustituir o reponer un bien similar al que se está valuando, en estado nuevo y condiciones similares. Puede ser estimado como Costo de Reemplazo o bien como Costo de Reproducción.

COSTO DE REPRODUCCIÓN

Es la cantidad necesaria, expresada en términos monetarios, para construir una réplica nueva de un bien existente, utilizando el mismo diseño y materiales de construcción. El costo de reproducción se considera un “valor” en tanto aparece registrado en libros.

COSTOS DIRECTOS

Son los costos asociados directamente con la producción física de un bien, tales como materiales y de mano de obra.

COSTO FINANCIERO

Es el integrado por los gastos derivados de allegarse fondos de financiamiento por lo cual representa las erogaciones destinadas a cubrir en moneda nacional o extranjera, los intereses, comisiones y gastos que deriven de un título de crédito o contrato respectivo.

COSTO HISTÓRICO

Es el costo inicialmente capitalizado (registrado en libros), de un bien, en la fecha en que fue puesto en servicio por primera vez.

COSTOS INDIRECTOS

Son los costos asociados con la construcción o la fabricación de un bien que no se pueden identificar físicamente. Algunos ejemplos son el seguro, los costos de financiamiento, los impuestos, la utilidad del constructor o el promotor, los costos administrativos y los gastos legales.

COSTOS INDIRECTOS EN CONSTRUCCIONES NUEVAS

Es el importe estimado por conceptos adicionales distintos a los costos directos del promotor, dirigida a edificaciones nuevas con fines de venta a mercado abierto, mediante un corredor inmobiliario y siempre considerando que el valor resultante mediante el enfoque de costos regirá la viabilidad del proyecto.

COSTO NETO DE REPOSICIÓN

Valor físico que tiene un bien a la fecha del avalúo y se determina a partir del costo de reposición nuevo, disminuyéndole los efectos debidos a la vida consumida respecto de su vida útil total, al estado de conservación, al grado de obsolescencia y a otros elementos de depreciación.

COSTO ORIGINAL

Es el costo inicialmente capitalizado (registrado en libros) de un bien en manos de su propietario actual. Puede ser un costo de estado nuevo o usado.

COSTO PORCENTUAL PROMEDIO DE CAPTACIÓN (CPP)

Es el costo ponderado promedio que pagan las distintas instituciones financieras por la captación de los recursos en los distintos instrumentos, y cuya estimación mensual emite el Banco de México del 16 al 20 de cada mes en el Diario Oficial de la Federación, la ponderación se obtiene al multiplicar la tasa de interés por su peso en la captación de los distintos instrumentos de las instituciones financieras.

DEPRECIACIÓN

Es la pérdida de valor del costo nuevo de un bien ocasionada por el uso, el deterioro físico, la obsolescencia funcional-técnica, (interna), y/o la obsolescencia económica (externa). En contabilidad, depreciación se refiere a las deducciones periódicas hechas para permitir la recuperación real o supuesta del costo (valor) de un activo, durante un periodo establecido.

DEPRECIACIÓN ACUMULADA

Es la suma que representa el total de la pérdida del valor ocasionado por el deterioro físico, obsolescencia tecnológica y obsolescencia económica. La depreciación total acumulada es a una fecha determinada.

DEPRECIACIÓN ANUAL

Es el contexto de un avalúo, es el cargo anual por depreciación que se considera tendrá cada bien o equipo en términos económicos y de producción en el periodo de su vida útil remanente y se determina como el cociente de dividir el valor neto de reposición entre la vida útil remanente.

DEPRECIACIÓN CURABLE

Elementos de deterioro físico y obsolescencia funcional que son posibles de curar económicamente, es decir donde su costo de cura produce un beneficio mayor en valor.

DEPRECIACIÓN FÍSICA

Es la pérdida de utilidad en un activo fijo, atribuible estrictamente a causas físicas; tales como uso y desgaste.

DEPRECIACIÓN INCURABLE

Aquellas partidas de deterioro físico y de obsolescencia funcional que no se pueden curar económicamente, es decir donde su costo de cura es mayor que el beneficio que produce.

DEPRECIACIÓN LÍNEAL

Es el Método para amortizar el costo neto de los activos fijos en anualidades iguales a lo largo de su vida útil estimada.

DEPRECIACIÓN OBSERVADA

Es la pérdida de valor acumulada, determinada no por las provisiones anuales basadas en la expectativa de vida en servicio, sino mediante la inspección física en un avalúo de su estado de operación, y expresada ordinariamente como porcentaje del costo original o del costo de reemplazo.

DERECHO DE PASO

Es el derecho o privilegio temporal o permanente, que se adquiere mediante el uso o contrato, para pasar por una parte o franja de propiedad terreno que le pertenece a otro.

DERECHO DE PROPIEDAD

Es el conjunto de derechos que están relacionados con el régimen de propiedad del bien raíz. Estos incluyen el derecho a utilizar la propiedad, a venderla, a rentarla, a regalarla, a

desarrollarla, a cultivarla, a extraer minerales, a alterar su topografía, a subdividirla, a agruparla y a utilizarla para la recolección de desechos, o para no ejercer ninguno de estos derechos. Los Derechos de Propiedad normalmente están sujetos a restricciones públicas y privadas tales como servidumbres, derechos de paso, densidad específica de construcción, zonificación y otras restricciones que pueden afectar la propiedad.

DERECHO DE VÍA

Es la franja o área afectada de un terreno, para uso, ocupación o paso de líneas o vías del interés de un tercero o el público en general, libre de toda obstrucción.

DERECHOS DEL ARRENDADOR

Son los derechos de propiedad que conserva el arrendador o propietario sobre una propiedad sujeta a un arrendamiento, en donde los derechos de uso y ocupación se le transfieren al arrendatario o inquilino.

DERECHOS DEL ARRENDAMIENTO

Son los derechos de propiedad o uso creados por las condiciones específicas de un contrato de arrendamiento.

DERECHOS DEL ARRENDATARIO

Son los derechos de un arrendatario o inquilino sobre una propiedad arrendada, incluyendo los derechos de uso y ocupación por un periodo específico a cambio del pago de una prima y/o renta. Se pueden subdividir o arrendar a terceros.

DESLINDE

Es el acto de señalar y distinguir los términos de un lugar, de modo que no haya confusión en ello.

DESVALORIZACIÓN

Es el proceso mediante el cual las cosas van perdiendo su valor con el paso del tiempo, lo cual se debe a: a) uso constante y continuado, que provoca desgaste; b) obsolescencia; c) cambio de modas y costumbres; d) avance tecnológico, etc.

DETERIORO FÍSICO

Es una forma de depreciación donde la pérdida en valor o utilidad de un bien es atribuible a causas meramente físicas, como son el uso, desgaste o exposición a los elementos.

DEVALUACIÓN

Es la disminución del valor de una moneda respecto a otras monedas extranjeras.

DICTAMEN VALUATORIO

Es el documento que emite el INDAABIN, las instituciones de crédito y los especialistas en la materia de valuación con cédula profesional expedida por autoridad competente, por medio del cual se da a conocer la información técnica y los resultados del trabajo valuatorio solicitado por el Promovente.

EDAD CRONOLÓGICA

Es el número de años que han transcurrido desde la construcción o puesta en marcha original de un bien.

EDAD EFECTIVA

Es la edad aparente de un bien en comparación con un bien nuevo similar. Frecuentemente es calculada mediante la diferencia entre la vida útil remanente de un bien y su vida útil normal. Es la edad de un bien, indicada por su condición física y utilidad, que no necesariamente coincide con su edad cronológica.

EDAD EFECTIVA A LA RECONSTRUCCIÓN

Es la edad efectiva del bien al momento de realizar una reconstrucción significativa del mismo, en comparación con un bien nuevo similar.

ELEMENTOS ACCESORIOS DEL ARRENDATARIO

Instalaciones y accesorios que no son originalmente parte de un bien inmueble y que el arrendatario añade a la propiedad y utiliza para llevar a cabo el negocio. (Ver elementos accesorios).

ELEMENTOS ACCESORIOS

Son los bienes muebles que resultan necesarios para llevar a cabo funciones específicas en un inmueble de uso especializado y que terminan siendo parte del mismo. Ejemplos son: pantalla de proyección en un cine, bóveda de seguridad en un banco, sistema de seguridad en un condominio, calderas, depósito de combustible, planta de emergencia, entre otros.

ENFOQUE BASADO EN LOS ACTIVOS

Método para estimar el valor del capital de un negocio en el que se examina el Balance General que muestra todos los activos tangibles e intangibles y todos los pasivos, a su valor de mercado, o a su valor en libros. Cuando se utiliza este enfoque en valuaciones que comprenden negocios en operación, el estimado de valor obtenido debe compararse junto con los estimados de valor obtenidos por otros enfoques, como el de mercado o el de ingresos.

ENFOQUE DE COSTOS

Es el método para estimar el valor de una propiedad o de otro activo que considera la posibilidad de que, como sustituto de ella, se podría construir o adquirir otra propiedad réplica del original o una que pueda proporcionar una utilidad equivalente. Tratándose de un bien inmueble el estimado del Valuador se basa en el costo de reproducción o reemplazo de la construcción y sus accesorios menos la depreciación total (acumulada), más el valor del terreno, al que se le agrega comúnmente un estimado de la utilidad empresarial o las ganancias del desarrollador.

ENFOQUE DE INGRESOS

Es el método para estimar el valor que considera los datos de ingresos y egresos relativos a la propiedad que se está valuando, y estima el valor mediante el proceso de capitalización. La capitalización relaciona el ingreso (normalmente una cifra de ingreso neto) y un tipo de valor definido, convirtiendo una cantidad de ingreso futuro en un estimado de valor. Este proceso puede considerar una capitalización directa (en donde una tasa de capitalización global o todos los riesgos que se rinden se aplican al ingreso de un solo año), o bien una capitalización de flujos de caja (en donde las tasas de rendimiento o de descuento se aplican a una serie de ingresos en un período proyectado). El enfoque de ingresos refleja el principio de anticipación.

ENFOQUE DE MERCADO

Cualquier enfoque para valorar basado en el uso información que refleje las transacciones del mercado y el razonamiento de los participantes del mercado. Ver Método Comparativo de Mercado

ESCRITURA DE PROPIEDAD

Es un instrumento escrito y autenticado mediante el cual se lleva a cabo una traslación de dominio sobre bienes raíces.

ESTADOS FINANCIEROS

Es el conjunto de informes contables convencionales para una entidad, constituido principalmente por Estado de Resultados, (Pérdidas y Ganancias), Balance General (Situación Financiera), y Estado de Flujo de Efectivo (Flujo de Caja), los cuales se preparan en forma mensual o al final del ciclo contable o período fiscal.

FACTOR DE DÉMERITO

Es el índice que refleja las acciones que en total deprecian al valor de reposición nuevo, permitiendo ajustar al mismo según el estado actual que presenta el bien.

FACTOR DE DEPRECIACIÓN

Ver factor de demérito

FACTOR DE DESCUENTO

Es un multiplicador necesario para reducir los flujos de efectivo que genera un bien a valor presente.

FACTOR DE EFICIENCIA EN INMUEBLES DE PRODUCTOS

Es el factor resultante de la relación área rentable entre área construida en un inmueble de productos, nos da idea de la eficiencia económica del bien.

FACTOR DE HOMOLOGACIÓN

Es la cifra que establece el grado de igualdad y semejanza expresado en fracción decimal, que existe entre las características particulares de dos bienes del mismo género, para hacerlos comparables entre sí.

FACTOR DE OBSOLESCENCIA

Contribución técnica o económica a la pérdida de valor que tiene un bien y puede ser técnico-funcional (pérdida en el valor resultado de una nueva tecnología o por otros factores intrínsecos del bien) o bien económica (pérdida en valor o utilidad del bien, ocasionada por fuerzas económicas externas al mismo).

FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Son los elementos básicos que intervienen en el proceso de producción y son la causa o condición del cambio, o transformación de los recursos productivos. Se identifican cuatro factores de la producción: trabajo, capital, tierra y organización; como contraprestación les corresponden salarios, intereses, renta y beneficios, respectivamente.

FACTOR RESULTANTE

Es el complemento del factor de demérito o sea aquella fracción que mide el valor de un bien al compararlo con el valor de un bien nuevo después de ajustarlo por su depreciación total.

FACTOR EXTERNOS

Se considera a los factores que pueden influir en el valor de un bien y pueden ser entre otros: inflación tasas de interés bancario; disponibilidad de créditos hipotecarios; el nivel económico o el atractivo de un vecindario.

FECHA DEL INFORME DE AVALÚO

Es la fecha de emisión del informe de valuación. Puede ser igual o distinta a la fecha de valores.

FINANCIAMIENTO

Es la aportación de capitales necesarios para el funcionamiento de la empresa. Las fuentes de financiamiento pueden ser internas o externas. El financiamiento interno se realiza invirtiendo parte de los beneficios de la empresa; el financiamiento externo proviene de los créditos bancarios o de la emisión de valores como las acciones y las obligaciones.

FUSIÓN

Se le llama así a la unión de dos o más empresas, mediante la adquisición que una de ellas hace de los activos netos (o capital) de la otra u otras.

GASTO

Egreso o salida de dinero, con fines cualesquiera que no sean los de inversión. Se habla de gastos de consumo, gastos de representación, de administración, indirectos, gastos generales, gastos menores, etc.

HOMOLOGACIÓN

Es la acción de poner en relación de igualdad y semejanza dos bienes, haciendo intervenir variables físicas, de conservación, superficie, zona, ubicación, edad consumida, calidad, uso de suelo o cualquier otra variable que se estime prudente incluir para un razonable análisis comparativo de mercado o de otro parámetro.

IMPUESTO DE TRASLADO DE DOMINIO

Es una contribución federal, cuyo objeto es gravar al adquirente en todo acto traslativo de la propiedad de inmuebles, así como los derechos relacionados con los mismos, aunque sea a título gratuito.

IMPUESTO PREDIAL

Es una contribución monetaria que los ciudadanos propietarios y poseedores de bienes inmuebles, pagan a la federación, estados o municipios por el uso del suelo.

IMPUESTO SOBRE LA RENTA

Es la contribución que grava el ingreso de las personas y entidades económicas (personas físicas y morales)

INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

Es la razón matemática que muestra la evolución de los precios de las mercancías y servicios que compran los consumidores. El índice de precios al consumidor puede ser nacional o por ciudad, y se obtiene como promedio del incremento de precios de algunos artículos y servicios representativos del consumo general, previa selección del conjunto de mercancías y servicios que se tomarán en cuenta para el promedio. El índice nacional de precios al consumidor se da a conocer mensualmente, y la suma de los doce meses representa el incremento anual promedio. A este índice también se le llama índice de precios al menudeo.

INFLACIÓN

Este fenómeno económico se da como un proceso sostenido y generalizado de aumento de precios, provocado generalmente por un exceso de dinero circulante en relación con las necesidades de la producción.

INFORME DE AVALÚO

Es un informe a manera de comunicación oral, escrita, magnética o electrónica como resultado de un avalúo, revisión o análisis económico. Es el documento que es remitido a la institución o al cliente, al completarse, desarrollarse y concluirse un trabajo de valuación.

INMUEBLE

Ver Bien Inmueble o Bien Raíz.

INMUEBLES CATALOGADOS

Son todos aquellos inmuebles clasificados por Instituciones como el INAH o el INBA, ubicados en centros históricos o zonas de valor cultural o artístico que por sus características propias como edad, género y relevancia dentro del marco histórico, cultural o estético, forman parte de la identidad de un país, ciudad, población o barrio.

INMUEBLE FEDERAL

Cualquier terreno con o sin construcciones propiedad de la Federación, así como aquéllos en que ejerza la posesión, control o administración a título de dueño. No se considerarán inmuebles federales aquellos terrenos o construcciones propiedad de terceros que por virtud de algún acto jurídico posea, controle o administre la Federación.

INSTALACIONES ESPECIALES

Son aquéllas instalaciones electromecánicas adheridas al inmueble e indispensables para el funcionamiento operacional de éste. Ejemplos: Elevadores y montacargas, escaleras electromecánicas, equipos de aire acondicionado o aire lavado, sistemas hidroneumáticos, calefacción, subestación eléctrica, pararrayos, equipos contra incendio, cisternas, fosas sépticas, plantas de tratamiento, entre otras.

INTERÉS COMPUESTO

Es el beneficio o rendimiento en dinero que se gana tanto del capital inicial, como del interés ganado por el capital inicial en periodos sucesivos. El interés que se gana en un periodo se

convierte en parte del capital inicial en el periodo siguiente. A esto último se le llama “Capitalización de Intereses”.

INTERÉS REAL

Es el beneficio o rendimiento en dinero que gana el capital por arriba de la inflación en un periododado.

INTERÉS SIMPLE

Es el beneficio o rendimiento en dinero obtenido por un capital fijo, durante cierto tiempo.

JURISPRUDENCIA

Interpretación de los preceptos legales, que hacen los jueces y que por una pluralidad de sentencias concordes, tiene carácter obligatorio.

JUSTIPRECIACIÓN DE RENTA

Es el resultado del proceso de estimar el monto más apropiado, expresado en términos monetarios, a pagar por el arrendamiento de un bien.

JUSTIPRECIACIÓN DE RENTA COMO NEGOCIO EN MARCHA

Es la determinación de lo que vale un contrato de arrendamiento de una unidad productiva, a través de un modelo económico y financiero, que considera la capacidad de pago de renta en función de los ingresos y de los egresos de la unidad productiva, el monto de la inversión en activos, el capital de trabajo y la rentabilidad de mercado sobre este tipo de negocios.

LOTE

Es un grupo de bienes o servicios que representen una sola transacción; si el grupo está compuesto de un número conocido de partidas similares, se obtiene el precio o el costo de cada una mediante una simple división; si las partidas son disímiles y el valor total es independiente

de los precios unitarios, el costo de cada partida es usualmente indeterminable excepto que se haga por algún método de distribución de costo.

MARCO JURÍDICO

Conjunto de disposiciones, leyes, reglamentos y acuerdos a los que deben apegarse una dependencia o entidad en el ejercicio de las funciones que tienen encomendadas.

MAYOR Y MEJOR USO

El uso más probable para un bien, que es físicamente posible, permitido legalmente, económicamente viable y que resulta en el mayor valor del bien que se está valuando.

MERCADO

Es el entorno en el que se intercambian bienes y servicios entre compradores y vendedores, mediante un mecanismo de precio. El concepto de mercado implica una habilidad de los bienes y servicios a ser intercambiados entre compradores y vendedores. Cada parte responderá a las relaciones de la oferta y la demanda.

MÉTODO COMPARATIVO DE MERCADO

Se utiliza en los avalúos de bienes que pueden ser analizados con bienes comparables existentes en el mercado abierto; se basa en la investigación de la demanda de dichos bienes, operaciones de compraventa recientes, operaciones de renta o alquiler y que, mediante una homologación de los datos obtenidos, permiten al valuador estimar un valor de mercado. El supuesto que justifica el empleo de este método se basa en que un inversionista no pagará más por una propiedad que lo que estaría dispuesto a pagar por una propiedad similar de utilidad comparable disponible en el mercado. Ver enfoque de Mercado.

MÉTODO DE CAPITALIZACIÓN DE RENTAS

Se utiliza en los avalúos para el análisis de bienes que producen rentas; este método considera los beneficios futuros de un bien en relación al valor presente, generado por medio de la aplicación de una tasa de capitalización adecuada. Este proceso puede considerar una

capitalización directa (en donde una tasa de capitalización global o todos los riesgos que se aplican al ingreso de un solo año), o bien una capitalización de flujos de caja (en donde las tasas de rendimiento o de descuento se aplican a una serie de ingresos en un período proyectado). El enfoque de ingresos refleja el principio de anticipación.

METODO FÍSICO O DEL VALOR NETO DE REPOSICIÓN

Se utiliza en los avalúos para el análisis de bienes que pueden ser comparados con bienes de las mismas características; este método considera el principio de sustitución, es decir 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 estudia. El estimado del Valor de un inmueble por este método se basa en el costo de reproducción o reemplazo de la construcción del bien sujeto, menos la depreciación total (acumulada), más el valor del terreno, al que se le agrega comúnmente un estimado del incentivo empresarial o las pérdidas/ganancias del desarrollador. Ver enfoque de Costos.

MONTO

Es la cantidad en dinero o en especie que se pide, ofrece o paga por un bien o servicio.

MULTIPLICADOR DE LA RENTA

Es una relación entre el precio de venta o el valor de una propiedad, y el ingreso anual promedio o la expectativa de ingreso; se puede basar en el ingreso bruto o neto. Se aplica al ingreso que se estima generará un bien para obtener su valor comercial.

MULTIPLICADOR DE LA RENTA BRUTA

Es la relación que resulta del precio de venta o el valor de una propiedad entre el ingreso bruto (sin descuento alguno) anual promedio o la expectativa de ingreso anual bruto de una propiedad inmueble.

NEGOCIO EN MARCHA

Es la entidad comercial que continua en operación en el futuro previsible. Por lo tanto, se supone que la empresa genera utilidades y que no tiene la intención ni la necesidad de liquidar o de reducir materialmente la escala de sus operaciones. Los negocios en marcha pueden valuarse mediante el enfoque basado en los costos, el enfoque de ingreso, o mediante el enfoque de comparativo de mercado.

NORMAS CONFORME A LAS CUALES SE LLEVARÁN A CABO LOS AVALÚOS Y JUSTIPRECIACIONES DE RENTAS A QUE SE REFIERE LA LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES.

Documento que contiene las disposiciones generales que se habrán de seguir para la realización de avalúos, justipreciaciones de renta y trabajos valuatorios a nivel de consultoría por parte de todos los Valuadores de Bienes Nacionales, a fin de promover que la práctica profesional valuatoria que requieran las dependencias, la Procuraduría General de la República, las unidades administrativas de la Presidencia de la República, las entidades, y en su caso las demás Instituciones Públicas, se realice con transparencia, calidad y de acuerdo con la normatividad aplicable.

OBJETO DEL AVALÚO

Ver Propósito del avalúo.

OBRAS COMPLEMENTARIAS

Son Bienes que sin ser indispensables, amplían el confort o que agregan beneficios al uso o funcionamiento de un inmueble, como pueden ser rejas, patios, jardines, fuentes, albercas, terrazas y balcones, entre otras.

OBSOLESCENCIA

Es la contribución a la pérdida del valor que tiene un bien o propiedad, por motivos intrínsecos (tecnológicos o funcionales), o externos (económicos), distintos al uso y deterioro físico.

OBSOLESCENCIA CURABLE

Es aquella cuyo costo por corregirla es menor que el beneficio económico que recibe el bien por la curación.

OBSOLESCENCIA ECONÓMICA

Es la pérdida en valor o utilidad de un bien, ocasionada por fuerzas económicas externas al mismo.

OBSOLESCENCIA EXTERNA

Ver Obsolescencia Económica.

OBSOLESCENCIA INCURABLE

Es aquella cuyo costo por corregirla es mayor que el beneficio económico que recibe el bien. Generalmente no conviene curarla.

OBSOLESCENCIA TÉCNICO FUNCIONAL

Es la pérdida en el valor, resultado de una nueva tecnología, incluyendo algunos elementos como cambios en el diseño, materiales, resultados del proceso como sobrecapacidad, usos inadecuados, falta de utilidad o excesivos costos variables de operación, o por su influencia negativa en el medio ambiente. Se considera un tipo de obsolescencia interna.

Es también la pérdida en el valor de un bien que se debe a los cambios en la moda, preferencias o normas.

La obsolescencia funcional incluye los costos de capital excedentes y los costos operativos excedentes. Puede ser curable o incurable.

OCUPACIÓN SUPERFICIAL

Ver Ocupación Temporal.

OCUPACIÓN TEMPORAL

Es la privación temporal y/o parcial de los derechos de uso y disfrute de un bien mueble o inmueble de propiedad particular en beneficio del Estado, mediante el pago de la indemnización correspondiente, por causa de utilidad pública.

OFERTA EN EL MERCADO DE PROPIEDADES

Es la cantidad de derechos sobre propiedades que están disponibles para venta o en renta, a diferentes precios en un mercado dentro de cierto periodo de tiempo.

Ver también Demanda y Mercado.

OPINIÓN DE VALOR

Es el proceso de estimar un valor, ya sea por un valuador o por cualquier persona capacitada, no necesariamente cumpliendo con las normas aplicables al caso.

PATRIMONIO

Es el conjunto de bienes, derechos y deberes apreciables en dinero que tiene una persona, siendo susceptibles de estimación económica.

PERITO VALUADOR

Es aquel valuador con título y cédula profesional expedidos por la Secretaría de Educación Pública, certificado por el Colegio de Profesionistas correspondiente, que demuestre de manera fehaciente poseer los suficientes conocimientos teóricos y prácticos y la experiencia en valuación, al que se le confiere la facultad para intervenir ante cualquier asunto de los sectores públicos y privados en los dictámenes sobre temas de su especialidad.

PONDERACIÓN DE VALORES

Al resultado de multiplicar cada uno de los indicadores de valor obtenidos con los distintos enfoques por el porcentaje de confiabilidad que determine el perito valuador según el propósito y el uso del avalúo.

PRACTICA VALUATORIA

Es la práctica de la función de los valuadores que puede ser de tres maneras: avalúo, revisión de avalúos y consultoría.

PRECIO

Es la cantidad que se pide, se ofrece o se paga por un bien o servicio. El concepto de precio se relaciona con el intercambio de una mercancía, bien o servicio. Una vez que se ha llevado a cabo el intercambio, el precio, ya sea revelado públicamente o confidencial, se vuelve un hecho histórico y se le denomina costo. El precio que se paga representa la intersección de la oferta y la demanda. El precio también equivale al valor establecido en un avalúo.

PRECIO DE OFERTA

Es aquel precio al cual el propietario de un bien lo ofrece formalmente para su venta en el mercado.

PRECIO NETO DE VENTA

Es la cantidad que se obtiene de la venta de un activo en una transacción prudente entre partes dispuestas y con conocimiento, menos todos los costos y descuentos en que se incurrió para concluir su venta.

PRECIO TOPE

Es el precio máximo al cual puede ser vendido un producto o servicio.

PREDIO

Fracción de terreno, con o sin construcciones, en donde sus linderos y colindancias con otros predios sean específicos y permanentes formando un perímetro cerrado.

PREDIO RÚSTICO

Es una extensión de tierra que limita su uso a explotaciones agropecuarias, en la que no se contempla el uso urbano o que de manera evidente no se presentan expectativas de desarrollo urbano a corto plazo.

PREDIO URBANO

Ver Terrenos Urbanos

PREDIO EN TRASICIÓN

Ver terrenos en transición.

PREMIO POR EL CONTROL

Es un valor adicional inherente al poder sobre los derechos de control de una entidad, a diferencia del derecho minoritario.

PRINCIPIO DE ANTICIPACIÓN

El valor es tomado en atención a los beneficios futuros o ingresos futuros derivados de una propiedad, entendiendo que una entidad o persona física están dispuestos a pagar por un bien un monto anticipado equivalente a los beneficios futuros que recibirá por el uso y disfrute de dicho bien, esto es, el valuador deberá conocer qué ha ocurrido en el pasado y estimará que ocurrirá en el futuro y cuáles son las repercusiones posibles de obtener. Debe tomar en cuenta, por ejemplo, los ingresos pasados, el estatus o decadencia de la ciudad y del vecindario, y los precios a los cuales están siendo vendidas o rentadas propiedades similares, para estimar sus posibles beneficios futuros.

PRINCIPIO DE CAMBIO

Según este principio el valor de mercado nunca es constante. Está sujeto tanto al efecto de las fuerzas externas a la propiedad como a las fuerzas internas. Las primeras son las fuerzas económicas, sociales, gubernamentales, entre otras; las fuerzas internas se refieren a la depreciación, conservación, mejoras, uso de suelo, tamaño, forma, etc., por lo mismo, se establece que el valor de mercado estimado es válido únicamente para el día en que se lleva a efecto la valuación

PRINCIPIO DE COMPETENCIA

De este principio se deriva que donde hay ganancias sustanciales se crea la competencia, pero las ganancias excesivas dan lugar a una competencia dañina disminuyendo las utilidades.

PRINCIPIO DE CONFORMIDAD

Es el valor máximo de un inmueble; se logra cuando en el vecindario está presente un grado razonable de homogeneidad social y económica y el sujeto tiene características concordantes con ese grado.

PRINCIPIO DE CONTRIBUCIÓN

Plantea que el valor de un agente de producción, que suele ser un componente de una propiedad, depende de la medida en que contribuya al valor total de la propiedad.

El principio de contribución se interrelaciona con los principios de equilibrio y de productividad excedente.

PRINCIPIO DE CRECIMIENTO, EQUILIBRIO Y DECLINACIÓN

Son los efectos del deterioro físico ordinario y de la demanda de mercado, dictan que toda propiedad pase por tres etapas: Crecimiento: cuando se están construyendo mejoras y la demanda aumenta. Equilibrio: cuando el vecindario está prácticamente saturado y las propiedades parecen sufrir pocos cambios. Declinación: cuando las propiedades requieren cada vez mayor mantenimiento, en tanto que la demanda por ellas disminuye. A la declinación generalmente sigue un renacimiento.

PRINCIPIO DE EQUILIBRIO

Este principio señala que los agentes de producción (trabajo, coordinación, capital y tierra) están estrechamente relacionados con los principios de contribución y de productividad excedente, con los cuales deberán mantener un sano equilibrio económico.

PRINCIPIO DE MAYOR Y MEJOR USO

El mayor y mejor uso para un bien, es aquel que siendo físicamente posible, legalmente permitido y económicamente viable, resulta en el mayor valor del bien que se está valuando.

PRINCIPIO DE OFERTA Y DEMANDA

Consiste en la interacción de las fuerzas de la oferta y la demanda, y está determinado por los siguientes fenómenos: El aumento de población con poder adquisitivo en una zona incrementará la demanda y, el incremento en el costo del dinero reducirá la demanda o viceversa

PRINCIPIO DE HOMOGENEIDAD O CONFORMIDAD

Establece que el valor de mercado llega a su máximo en los lugares en que se logra un grado razonable de homogeneidad económica y social, como por ejemplo, en zonas comerciales cuyos usuarios tienen un promedio homogéneo de actividades, nivel de ingresos, educación, actitudes.

PRINCIPIO DE PRODUCTIVIDAD EXCEDENTE

La productividad excedente es el ingreso neto que queda después de haber deducido los Costos de los agentes de producción como son el trabajo, la administración y el capital.

Entonces, el ingreso que se obtiene por la tierra es productividad excedente.

PRINCIPIO DE PERÍODOS CRECIENTES Y DECLINANTES

Son las condiciones utilizadas en la práctica valuatoria. Se basa en las siguientes etapas de un bien inmueble: integración, equilibrio, desintegración y renovación.

PRINCIPIO DE PROGRESIÓN Y REGRESIÓN

La progresión es el fenómeno por el que el valor de un objeto es asociado con objetos del mismo tipo, pero mejores. En el caso específico de inmuebles podemos ejemplificar este principio con un edificio que tuviera un valor de medio 20 millones de pesos y se encontrara entre edificios que valen 50 millones de pesos. La progresión consiste en la manera en que se beneficia el valor del primer edificio al estar asociada con los más costosos.

La regresión en cambio, se presenta cuando hay una propiedad de determinado valor que podría ser, por ejemplo, 50 millones dentro de un corredor con una clasificación menor, o sea,

en una avenida donde los edificios valen menos; así, la regresión se manifiesta en la disminución del valor del edificio de mayor calidad.

El principio de progresión y de regresión está interrelacionado con el principio de homogeneidad o conformidad.

PRINCIPIO DE SUSTITUCIÓN

Es una teoría económica que dice que un comprador prudente no pagaría más por el bien, que el costo de adquirir un sustituto igual o semejante. El más probable costo de adquisición de la mejor alternativa, sea de un sustituto o una réplica, tiende a establecer el Valor Justo de Mercado.

PRINCIPIO DE USO CONSISTENTE

Es una teoría económica que sostiene que un bien inmueble en transición a otro uso o analizándolo bajo el concepto de mayor y mejor uso, no deberá valuarse considerando un uso para la tierra y otro distinto para las mejoras o construcciones, sino un mismo uso para ambos.

PROCEDIMIENTO TÉCNICO

Documentos que contienen la forma y formatos que permiten la elaboración de los Dictámenes Valuatorios de manera sistematizada, para un determinado caso valuatorio y bajo una determinada metodología.

PROCESO

Conjunto de actividades recurrentes mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

PROCESO VALUATORIO

Es el conjunto de fases sucesivas de la operación para realizar un trabajo valuatorio desde su solicitud hasta la emisión del dictamen.

Normalmente consta de:

- 1.- Identificación del avalúo*
- 2.- Inspección del bien a valorar*
- 3.- Recopilación de información*

4.- Aplicación del procedimiento técnico pertinente, de los enfoques de valuación
5.- Cálculo de valores

6.- Obtención del valor conclusivo

7.- Elaboración del Documento Valuatorio correspondiente.

PROMOVENTE

Las dependencias, la Procuraduría General de la República, las unidades administrativas de la Presidencia de la República, las entidades, las instituciones públicas, así como los particulares facultados por las leyes para solicitar un servicio de avalúo, justipreciación de renta o trabajo valuatorio a nivel de consultoría.

PROPIEDAD

Es un concepto legal que comprende todos los derechos, intereses y beneficios relativos al régimen de propiedad de un bien. La propiedad consiste en los derechos privados de propiedad, los cuales le otorgan al propietario un derecho o derechos específicos sobre lo que posee. Para diferenciar entre un bien raíz, una entidad física y su régimen de propiedad, al concepto legal del régimen de propiedad de un bien raíz se le llama bien inmueble. El régimen de propiedad de un derecho sobre un artículo que no es un bien raíz, se conoce como propiedad personal.

PROPIEDAD INVERSIÓN

En bienes raíces, es una propiedad que se tiene con el propósito de rentársela a un tercero, para una posible ocupación futura del propietario, o para desarrollarse en el futuro y que genere ingresos o utilidades por rentas cuando se vende.

PROPIEDAD INMUEBLE

Es el concepto legal que se entiende como los intereses, beneficios y derechos propietarios inherentes a los bienes raíces.

PROPIEDAD PERSONAL

Es un concepto legal que se refiere a todos los derechos, intereses y beneficios relativos al régimen de propiedad de los bienes que no son un bien raíz. También se conoce como “bien mueble”. La propiedad personal puede ser tangible, tal como un bien mueble, o intangible, tal como una deuda o una patente. Los artículos de propiedad personal tangible, no están fijos de manera permanente al bien raíz y generalmente se caracterizan porque se pueden mover. La propiedad personal puede valorarse de acuerdo a su Valor de Mercado, a su valor de realización o a su valor de recuperación.

PROPÓSITO DEL AVALÚO

Es el tipo de valor por determinar, correspondiente al tipo de trabajo valuatorio de que se trate. Cualesquiera que sean las circunstancias, los conceptos y montos asociados con un determinado tipo del valor siempre serán los mismos.

PROYECTO DE INVERSIÓN

Inversiones del Sector Público Federal cuyo propósito es incrementar o conservar los activos fijos. Son de hecho los proyectos de obra pública, los cuales deben ser sometidos a una evaluación de costo beneficio.

PUNTO DE EQUILIBRIO

Es el punto de producción en el que los ingresos y los costos son iguales: en otras palabras, una combinación de ventas y costos que da como resultado la operación de un negocio sin producir utilidad ni pérdida.

RATIFICACIÓN DE VALORES

Es el acto de reafirmar, a una fecha actual, dictámenes de valor referidos a una fecha previa.

RENDIMIENTO INICIAL

Es el ingreso neto inicial en la fecha de la transacción o valuación expresada como un porcentaje del precio de venta o del valor.

Comúnmente se conoce como la tasa de capitalización global (ver la tasa de capitalización).

RENTA BRUTA

Ver Ingreso Bruto.

RENTA DE CONTRATO

Es un monto de la renta especificada por cierto acuerdo de arrendamiento; aunque una renta por contrato puede ser igual a la renta del mercado, en la práctica puede diferir de manera importante, particularmente en arrendamientos más antiguos con condiciones de renta fija.

RENTA DE MERCADO

Es la cantidad estimada por la cual una propiedad o espacio dentro de una propiedad debe rentarse, a la fecha de la valuación entre un arrendador y un arrendatario dispuestos, bajo condiciones adecuadas, en una transacción de libre competencia, después de una comercialización apropiada, en donde las partes actúan con conocimiento, de manera prudente y sin compulsión.

RENTA EN EXCESO

Es un monto de renta que es mayor que la renta del mercado; si se considera así, dicha renta se capitaliza comúnmente a una tasa de descuento más alta debido al mayor riesgo y a las incertidumbres potenciales asociadas con las consecuencias de la desventaja del arrendatario.

RENTA NETA

Ver Ingreso Neto.

RIESGO

Es el grado de posibilidad de pérdida para un empresario, en un proceso productivo o de inversión. En contraposición, el beneficio del empresario es el premio (tasa de interés), que recibe por haber aceptado el riesgo.

SEGURO

Es el mecanismo económico mediante el cual aquellos que se encuentran sujetos a determinados peligros similares contribuyen a un fondo común, con el cual se paga cualquier pérdida sufrida por cualquiera o cualesquiera de los contribuyentes.

SOLICITANTE DEL AVALÚO

Es la dependencia o entidad de la Administración Pública Federal que requiere de un dictamen devaluación o justipreciación de rentas para respaldar actos de enajenaciones, adquisiciones o cualquiera acto legal que lo requiera.

TASA DE CAPITALIZACIÓN

Es un índice que representa la relación entre el ingreso neto anual que produce un inmueble y el valor del mismo. Se considera que incluye el retorno “de” y “sobre” el capital invertido en el inmueble.

Así, la tasa es un divisor (normalmente expresado como un porcentaje) que se utiliza para convertir un ingreso en valor.

TASA DE DEPRECIACIÓN

Es el porcentaje que se utiliza para calcular la depreciación en un determinado período.

TASA DE DESCUENTO

Es un índice usado para convertir una cantidad de dinero pagadero o cobrable en el futuro a valor presente.

TASA DE INTERÉS

Es la Relación que existe entre la cantidad de ingreso excedente que le proporciona una inversión a su propietario y el monto principal de la inversión

TASA DE INTERÉS ACTIVA

Es la que cobran las instituciones de crédito por los préstamos que otorgan bajo distintas condiciones.

TASA DE INTERÉS EFECTIVA

Es aquella que toma en cuenta la capitalización de los intereses.

TASA DE INTERÉS INTERBANCARIA DE EQUILIBRIO (TIE)

Es una tasa de interés a distintos plazos calculada por el Banco de México con base en cotizaciones presentadas por las instituciones de banca múltiple mediante un mecanismo diseñado para reflejar las condiciones del mercado de dinero en moneda nacional

TASA DE INTERÉS NOMINAL

Es aquella que no toma en cuenta la capitalización de los intereses.

TASA DE INTERÉS PASIVA

Es la que ofrecen las instituciones de crédito en valores que adquiere el público para invertir su capital.

TASA DE INTERES REAL

Es aquella que gana el capital por arriba de la tasa de inflación

TASA INTERNA DE RETORNO

Es aquella tasa de rendimiento que descuenta e iguala el valor presente de todos los flujos de efectivo netos futuros a la inversión inicial.

TENENCIA DE LA TIERRA

Forma real o jurídica que adopta la propiedad o posesión de la tierra: pública, privada, ejidal o comunal

TERRENO

Es una porción de la superficie de la tierra, cuyo ámbito se extiende hasta el centro de la tierra y hasta el cielo. La propiedad del terreno y de los derechos inherentes al régimen de propiedad, están sujetos a las leyes de cada país en particular. En México, en primer lugar al Art. 27 de la Constitución y a otras Leyes.

TERRENOS ADJUDICADOS

Son aquellos entregados a la Administración Pública Federal o a particulares por mandato legal.

TERRENOS BALDIOS

Son los terrenos de la Nación que no han salido de su dominio por título legalmente expedido y que no han sido trabajados deslindados ni medidos. (Artículo 157 de la Ley Agraria)

TERRENOS EN TRANSICIÓN

Son los que están cambiando su uso de suelo de rural a urbano, motivado por presiones de crecimiento poblacional y baja rentabilidad de la tierra rural, mediando un proceso legal de autorización y que cuentan cuando menos con un servicio público, como puede ser energía eléctrica, agua potable, drenaje o alcantarillado, vialidades, entre otros.

TERRENOS NACIONALES

Son los terrenos propiedad de la Nación sobre los cuales el Ejecutivo de la Unión, puede ejercitar actos de administración y dominio, en provecho del País.

TERRENOS URBANOS

Son aquellos que cuentan parcial o totalmente con servicios públicos como drenaje y alcantarillado, suministro de agua potable, suministro de energía eléctrica y alumbrado público, banquetas y vías pavimentadas, así como los que se localicen dentro de la traza urbana, susceptible de urbanizar, urbanizable programable o urbanizable no programado.

TRABAJO VALUATORIO

Es el relativo al avalúo, justipreciación de renta o trabajo valuatorio a nivel de consultoría.

TRABAJO VALUATORIO EN CALIDAD DE CONSULTORÍA

Es un dictamen de valor o justipreciación de renta, que se emite para efectos de atender solicitudes de Gobiernos de los Estados, Municipios, Organismos Autónomos, Poderes Judicial y Legislativo, además de otros tipos de trabajo que solicite el Gobierno Federal al INDAABIN, no contemplados en los Artículos 143 y 144 tales como estudios económicos, financieros, evaluación de proyectos, costo beneficio, etc.

UNIDAD ECONÓMICA

Es un negocio con actividad económica realizada con el fin de obtener una ganancia, lucro o utilidad; se constituye por un conjunto de activos fijos (terrenos, construcciones, instalaciones, maquinaria, mobiliario y equipo), vinculados a activos intangibles e integrados conforme a un conjunto de tecnologías que le permiten producir bienes o prestar servicios en condiciones estándares de calidad y costo. A diferencia del negocio en marcha, la unidad económica puede tener o no utilidades; por lo tanto puede valorarse para operación continua o para liquidación.

USO DEL AVALÚO

Es la forma en que el cliente o usuario emplea la información contenida en el informe del avalúo. Dado que el avalúo proporciona una base para la toma de decisiones, el uso del avalúo depende de la decisión que el usuario desea tomar, es decir de sus necesidades. Normalmente un avalúo debe ser aplicado solo para aquellas operaciones señaladas expresamente en la definición de su uso que aparece en el dictamen.

VALOR

Es un concepto económico que se refiere al precio que se establece entre los bienes y servicios disponibles para compra y aquellos que los compran y venden. Es la cualidad de un objeto determinado que lo hace de interés para un individuo o grupo.

VALOR ASEGURABLE

Es el costo neto de reposición de un bien, menos el costo de las partes específicamente excluidas en la póliza de seguro.

VALOR BASE

Es la cantidad expresada en términos monetarios, en la que sale un bien a la venta en un proceso de licitación o subasta pública, y representa el valor comercial o el valor de realización, en su caso, netos de todos los gastos y adeudos pendientes de cubrirse por la posesión y propiedad del bien en tanto no se vende.

VALOR CATASTRAL

Es el valor que las autoridades fiscales le fijan a un bien inmueble para efecto de cálculo del pago de impuesto predial.

VALOR COMERCIAL

Es el Precio más probable estimado, por el cual una propiedad se intercambiaría en la fecha del avalúo entre un comprador y un vendedor actuando por voluntad propia, en una transacción sin intermediarios, con un plazo razonable de exposición, donde ambas partes actúan con conocimiento de los hechos pertinentes, con prudencia y sin compulsión.

Se considera que el valor comercial representa el precio justo para la operación entre el comprador y el vendedor.

Es el resultado del análisis de hasta tres parámetros valuatorios a saber: valor físico o neto de reposición (enfoque de costos), valor de capitalización de rentas (enfoque de los ingresos) y valor comparativo de mercado.

VALOR CONTABLE

Es el monto de la inversión original asentada en los libros de contabilidad del propietario de un bien, disminuida por las depreciaciones autorizadas por las normas fiscales

correspondientes. El valor contable puede ser actualizado mediante avalúo o índices específicos.

VALOR COMO NEGOCIO EN MARCHA

El valor de una empresa que continuará en operación en el futuro como un todo, sujeto a la utilidad o servicio potencial adecuado de la empresa, con todos sus activos y pasivos, plusvalía y potencialidades.

Si la empresa es propietaria de las instalaciones que utiliza, éstas forman parte del valor como negocio en marcha. El concepto implica la valuación de la empresa en operación continua.

VALOR COMPARATIVO DE MERCADO

Es el valor de un bien obtenido como resultado homologado de una investigación de mercado de bienes comparables al del estudio. Dicho mercado debe ser, preferentemente, sano, abierto y bien informado, donde imperan condiciones justas y equitativas entre la oferta y la demanda.

VALOR DE CAPITALIZACIÓN

Es el monto que se requiere para generar rendimientos financieros iguales a las utilidades que producen las rentas de un bien en similares condiciones de riesgo. Es decir, se estima el valor de una propiedad dividiendo los ingresos netos anuales de operación, que produce la misma, entre la tasa de capitalización adecuada.

VALOR DE CHATARRA

Ver Valor de Desecho.

VALOR DE CONTADO

Es el precio asociado con una operación realizada al contado para adquirir un bien, expresado en términos monetarios.

VALOR DE DESECHO

Es la cantidad, expresada en términos monetarios, que se puede obtener por un bien al final de su vida, cuando ya no tiene un uso alternativo y se estima por el valor de sus elementos de construcción. El valor de desecho es similar al valor de chatarra o de salvamento.

VALOR DE INDEMNIZACIÓN

Es el costo necesario para reemplazar, reparar o reconstruir una propiedad asegurada que ha sufrido algún daño, a una condición que sea substancialmente igual, pero no mejor ni más grande que su condición en el momento en que sucedió el daño, tomando en cuenta la edad, condición y vida útil remanente. Puede incluir también el costo de perjuicios y el lucro inherentes a la propiedad.

VALOR JUSTO DE MERCADO

Ver Valor comercial

VALOR DE LIQUIDACIÓN FORZADA

Ver Valor de Realización Forzada.

VALOR DE LIQUIDACIÓN ORDENADA

Ver Valor de Realización Ordenada.

VALOR DE MERCADO PARA USO CONTINUADO

Es la cantidad estimada por la que debe intercambiarse un activo, con posesión de vacante en la fecha de la valuación, en base a su uso existente continuo, entre un comprador y un vendedor dispuestos, en una transacción prudente, después de una comercialización adecuada en donde las partes actuaron con conocimiento, de manera prudente y sin compulsión. Aunque el concepto de posesión de vacante se aplica, se supone que la empresa o persona que ocupa la propiedad, continuará la operación del uso existente del activo.

VALOR DE OPORTUNIDAD

Es el máximo precio aceptable de un bien, expresado en términos monetarios, en función del beneficio que se espera generará.

VALOR DE RECUPERACIÓN

Es la cantidad, expresada en términos monetarios, que se puede obtener como resultado de la venta de un bien después de terminada su vida económica, para un uso alterno.

VALOR DE REEMPLAZO

Ver Costo de Reemplazo

VALOR DE REMATE

Ver Valor de Realización Forzosa

VALOR DE REPOSICIÓN

Ver Costo de Reposición Nuevo. El Costo de Reposición se considera un “Valor” en tanto aparece registrado en los libros contables de una entidad.

VALOR DE REPOSICIÓN ASEGURABLE

Ver costo de reposición asegurable.

VALOR DE REPRODUCCIÓN

Ver Costo de Reproducción.

VALOR DE RESCATE

Se entiende como la cantidad, expresada en términos monetarios, que se puede obtener por concepto de venta en el mercado libre y al final de la vida útil física de un bien o de un componente del mismo que se haya retirado de servicio o uso, para utilizarse en otra parte.

VALOR DE SALVAMENTO

Ver Valor de Desecho

VALOR EN LIBROS

Con respecto a los activos, es el costo capitalizado de un activo menos la depreciación o amortización acumulada, como aparece en los libros contables del negocio.

Con respecto al capital de una empresa comercial, es la diferencia entre los activos totales (netos de la depreciación, disminución y amortización) y los pasivos totales de un negocio, de acuerdo con el balance general. Es sinónimo de valor neto en libros, activo líquido y capital del accionista.

VALOR EN USO

Es el valor que tiene una determinada propiedad, para un uso específico y para el usuario actual, y que, por lo tanto, no está necesariamente relacionado con el mercado. Este tipo de valor se enfoca en el valor con el que contribuye un bien específico a una de la que forma parte, sin considerar el mayor y mejor uso del bien o la cantidad monetaria que pudiera obtenerse cuando se venda. Equivale al valor presente de los flujos de efectivo futuros que se espera del uso continuo de un activo más el monto de su disposición al final de su vida útil.

VALOR FÍSICO

Ver Costo Neto de Reposición

VALOR FISCAL

Es el valor que se le asigna a los bienes muebles e inmuebles con fines fiscales, para fines de un traslado de dominio.

VALOR INTANGIBLE

Es el valor de aquella parte de un negocio en marcha distinto al valor de los activos tangibles. Depende de activos intangibles tales como: marcas, prestigio, patentes y derechos, entre otros.

VALOR INTRINSECO

Es el valor inherente a un bien en sí mismo, (como por ejemplo el de los metales preciosos).

VALOR JUSTO

Es el precio por el cual un bien o servicio puede intercambiarse, o una controversia puede resolverse, entre partes deseosas y conocedoras de los hechos pertinentes.

VALOR MÁXIMO

Es la mayor cantidad, expresada en dinero, que conviene pagar por la adquisición o arrendamiento de un bien.

VALOR MÍNIMO

Es la menor cantidad, expresada en dinero, en que conviene vender o alquilar un bien.

VALOR NETO DE REPOSICIÓN

Ver Costo Neto de Reposición. El Costo Neto de Reposición se considera un “Valor” en tanto aparece registrado en los libros contables de una entidad.

VALOR POTENCIAL

Es el valor de un bien, basado en los beneficios potenciales a futuro que le puedan proporcionar situaciones potencialmente factibles de tipo jurídico, económico, político o social.

VALOR PRESENTE NETO (VPN)

Es un método que se emplea en el análisis de flujo de efectivo descontado para encontrar la suma de dinero que representa la diferencia entre el valor presente de todos los flujos de entrada y de salida de efectivo asociados con el proyecto, descontando cada uno una tasa de rendimiento específico.

VALOR PRESENTE

Es un valor monetario actual de los flujos de efectivo futuros.

VALOR RESIDUAL

En la valuación inmobiliaria, al restar del valor de un inmueble el costo de las mejoras, el capital, la mano de obra y la organización, el residuo equivale al valor del terreno.

VALUACIÓN

Es el procedimiento técnico y metodológico que, mediante la investigación física, económica, social, jurídica y de mercado, permite estimar el monto, expresado en términos monetarios, de las variables cuantitativas y cualitativas que inciden en el valor de cualquier bien.

VALUACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

Esta expresión se aplica a la valuación de terreno, edificios, y/o planta y maquinaria que generalmente para incorporarlas en las cuentas contables de una entidad.

VALUACIÓN DE NEGOCIOS

El acto o proceso para obtener una opinión o estimado del valor de un negocio o empresa o incluyendo derechos inherentes a éste.

VALUADOR

Cualquier persona que estima el valor de un bien.

VALUADOR DE BIENES NACIONALES

El INDAABIN con los peritos valuadores que conforman su Padrón Nacional de Peritos, sus cuerpos colegiados de avalúos, el personal técnico de la y de las Delegaciones Regionales; las instituciones de crédito con sus peritos valuadores, los especialistas en materia de valuación

que tengan cédula profesional expedida por autoridad competente; y los corredores públicos únicamente respecto de los avalúos de bienes muebles a que se refiere el artículo 132, párrafo sexto de la Ley General de Bienes Nacionales.

VALUADOR INTERNO

Es un Valuador que está empleado por la Institución de Avalúos, la empresa que posee los activos, o por la oficina responsable de elaborar los informes financieros de la empresa. Un Valuador Interno, generalmente es capaz de cumplir con todos los requisitos de independencia y objetividad profesional que se necesitan bajo el Código de Ética, pero por motivos de presentación y normatividad pública no siempre puede ser aceptable para cumplir con el papel de Valuador Independiente.

VALUAR

Es el proceso de estimar el costo o el valor a través de procedimientos sistemáticos que incluyen el examen físico, la fijación de precios y con frecuencia análisis técnicos y económicos detallados.

VENTA

Transferencia de bienes o servicios por medio de la cual el vendedor otorga la propiedad de dichos bienes o servicios al comprador, a cambio del pago del precio convenido.

VENTA POR REMATE

Enajenación pública de un bien a partir del precio base fijado, que consiste en su adjudicación a la persona que ofrezca la postura más alta.

VIDA ÚTIL ECONÓMICA

Es el período de tiempo, expresado en años, en el que un bien funcionará hasta antes de alcanzar una condición donde ya no es redituable su operación en el uso para el que fue construido o instalado.

VIDA ÚTIL FÍSICA

Es el período de tiempo total, expresado en años, que se estima un bien durará, usando mantenimiento preventivo normal, hasta que deban ser desechado o reconstruido.

VIDA ÚTIL NORMAL

Es el período, expresado en años, en el cual puede esperarse razonablemente que un bien realice de manera redituable la función para la cual fue construido, a partir de la fecha en que fue puesto en servicio. Ver Vida Útil Económica.

VIDA ÚTIL REMANENTE

Es el período probable, expresado en años, que se estima funcionará un bien en el futuro, a partir de una determinada fecha de manera redituable, o sea dentro de los límites de eficiencia productiva, útil y económica para el propietario o poseedor.

VIDA ÚTIL TOTAL

Ver vida útil física.

ZONAS HOMOGÉNEAS

Son aquellas áreas urbanas o agropecuarias cuyas características físicas, políticas, económicas, sociales, son muy similares o iguales.”

ANEXO 1. RASCACIELOS EN ZONA CONURBADA DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

A) Ya construidos:

Rascacielos construidos (+150)

#	Nombre del Edificio	Foto	Altura Oficial	Pisos	Localización	Uso del Edificio	Año de Finalización	Nota
1	Torre Mitikah A		267 m	68	Benito Juárez, CDMX	Mixto	2022	2
2	Torre Reforma		246 m	57	Cuauhtémoc, CDMX	Oficinas	2016	3

#	Nombre del Edificio	Foto	Altura Oficial	Pisos	Localización	Uso del Edificio	Año de Finalización	Nota
3	Chapultepec Uno		241 m	57	Cuauhtémoc, CDMX X	Mixto	2019	4
4	Torre BBVA		235 m	50	Cuauhtémoc, CDMX X	Oficinas	2015	5
5	Torre Mayor		225 m	55	Cuauhtémoc, CDMX X	Oficinas	2003	6
6	Torre Ejecutiva Pemex		211 m	51	Miguel Hidalgo, CDMX	Oficinas	1982	7

#	Nombre del Edificio	Foto	Altura Oficial	Pisos	Localización	Uso del Edificio	Año de Finalización	Nota
7	Torre Paradox		196 m	60	Cuajimalpa, CDMX	Residencial	2018	8
8	Torre Altus		195 m	44	Cuajimalpa, CDMX	Residencial	1998	9
9	World Trade Center Ciudad de México		191 m	50	Benito Juárez, CDMX	Mixto	1994	10
10	Elite Residences		190 m	41	Cuajimalpa, CDMX	Residencial	2016	11

#	Nombre del Edificio	Foto	Altura Oficial	Pisos	Localización	Uso del Edificio	Año de Finalización	Nota
11	Torre Reforma Latino		185 m	46	Cuauhtémoc, CDMX X	Oficinas	2015	12
12	Torre Latinoamericana		182 m	44	Cuauhtémoc, CDMX X	Oficinas	1956	13
13	Puerta Bosques I Torre I		180.5 m	53	Cuajimalpa, CDMX	Residencial	2021	14
14	Peninsula Tower		180 m	51	Cuajimalpa, CDMX	Residencial	2014	15
15	Torres Cuarzo		180 m	40	Cuauhtémoc, CDMX X	Mixto	2017	16

#	Nombre del Edificio	Foto	Altura Oficial	Pisos	Localización	Uso del Edificio	Año de Finalización	Nota
16	Miyana		176 m	43	Miguel Hidalgo, CDMX	Mixto	2019	17
17	Torre 300		174.8 m	51	Cuajimalpa, CDMX	Residencial	2019	18
18	Hotel Sofitel México Reforma		170 m	41	Cuauhtémoc, CDMX	Hotel	2019	19
19	Residence Bosque Real Torre 1-2		169 m	43	Huixquilucan, EDO MEX	Residencial	2019	20
20	Residence Bosque Real Torre 3-4		169 m	43	Huixquilucan, EDO MEX	Residencial	2021	21
21	Mitikah Torre M		168 m	37	Benito Juárez, CDMX	Oficinas	2019	22
22	Torre Punta Reforma		163.7 m	37	Cuauhtémoc, CDMX	Oficinas	2015	23

#	Nombre del Edificio	Foto	Altura Oficial	Pisos	Localización	Uso del Edificio	Año de Finalización	Nota
23	Torre Arcos Bosques I		161.5 m	33	Cuajimalpa, CDMX	Oficinas	1996	24
24	Torre Arcos Bosques II Torre I		161.2 m	34	Cuajimalpa, CDMX	Oficinas	2008	25
25	Torre Arcos Bosques II Torre II		161.2 m	34	Cuajimalpa, CDMX	Oficinas	2008	26
26	Torre Diana		158.3 m	33	Cuauhtémoc, CDMX	Oficinas	2016	27
27	Corporativo Angel 342		150.1 m	32	Cuauhtémoc, CDMX	Oficinas	2012	28

(Ref. 111)

B) En Proyecto De Construcción:

#	Nombre del Edificio	Altura Oficial	Pisos	Localización	Uso del Edificio	Año de Finalización	Nota
1	Reforma Colón*	316 m	72	Cuauhtémoc, CDMX	Mixto	2025	30
2	Downtown & Be Grand Reforma	207 m	50	Cuauhtémoc, CDMX	Mixto	2022	31
3	The University Tower	203 m	57	Cuauhtémoc, CDMX	Residencial	2022	32
4	Corporativo Reforma 445	201.3 m	47	Cuauhtémoc, CDMX	Oficinas	2025	33
5	Antara Fase II	201.2 m	48	Miguel Hidalgo, CDMX	Mixto	202?	34
6	Impera Reforma*	~185 m	44	Cuauhtémoc, CDMX	Oficinas	202?	35
7	Puerta Bosques I Torre II	180.5 m	53	Cuajimalpa, CDMX	Residencial	2021	36
8	Reforma Nápoles	~180 m	42	Cuauhtémoc, CDMX	Oficinas	202?	37
9	Hotel Fiesta Americana (Reforma Colón)	162 m	??	Cuauhtémoc, CDMX	Residencial	2025	38

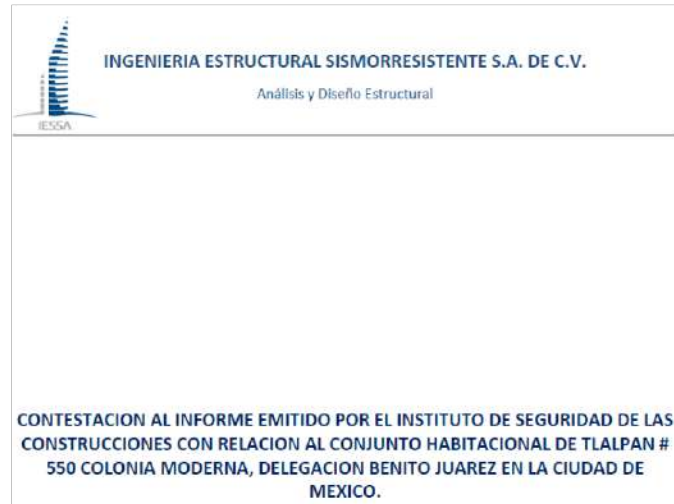
#	Nombre del Edificio	Altura Oficial	Pisos	Localización	Uso del Edificio	Año de Finalización	Nota
10	Elite Residences Espacio Condesa	157 m	36	Cuauhtémoc, CDMX	Mixto	2021	39
11	Icon Beyond	153.8 m	44	Álvaro Obregón, CDMX	Residencial	2021	40
12	Up Santa Fe	~150 m	37	Cuajimalpa, CDMX	Residencial	202?	41

(*) Construcción detenida.

#	Nombre del Edificio	Altura Proyectada	Pisos	Localización	Uso del Edificio	Inicio Proyectado	Nota
1	Vertex Towers & Gardens	246.3 m	52	Cuajimalpa, CDMX	Mixto	202?	42
2	Torre Bora	~210 m	70	Cuajimalpa, CDMX	Residencial	2021	43
3	Reforma 322	~200 m	50	Cuauhtémoc, CDMX	Residencial	202?	44
4	Torre Reforma - La Victoria	192.3 m	52	Cuauhtémoc, CDMX	Mixto	2023	45

#	Nombre del Edificio	Altura Proyectada	Pisos	Localización	Uso del Edificio	Inicio Proyectado	Nota
5	Torre Universidad	170.1 m	36	Benito Juárez, CDMX	Oficinas	2022	46
6	Roma 54 Living Reforma	~168 m	45	Cuauhtémoc, CDMX	Residencial	2021	47
7	Insurgentes 14	165 m	38	Cuauhtémoc, CDMX	Oficinas	2021	48
8	Torre Lafragua	162.7 m	45	Cuauhtémoc, CDMX	Mixto	2022	49
9	Nua Interlomas Torre 1	~160 m	47	Huixquilucan, EDOMEX	Residencial	2021	50
10	Nua Interlomas Torre 2	~160 m	47	Huixquilucan, EDOMEX	Residencial	2021	51
11	Bilú	~150 m	40	Huixquilucan, EDOMEX	Residencial	2021	52

ANEXO 2. CASO DE ESTUDIO 2 EDIFICIO CALZADA DE TLALPAN NAXIELLI. EJEMPLO DE OBTENCIÓN DE FACTOR DE OBSOLESCENCIA ESTRUCTURAL EDIFICIO NAXIELLY CASO REAL.



Se trata de un condominio vertical desplantado en un predio de forma irregular con una superficie de terreno estimada de 5,415 metros cuadrados, consta de sótano (que cubre totalmente el predio), planta baja y primer nivel de estacionamientos, de la planta baja de desplantan cuatro torres denominadas "A", "B", "C" y "D", del segundo nivel al diecisieteavo son departamentales, con estructuras independientes; la geometría en planta es irregular como se aprecia en los croquis que más adelante se muestran, su construcción fue hecha de manera progresiva, siendo la más antigua de hace 15 años a la fecha de la presente investigación doctoral. Total de 390 departamentos distribuidos de la siguiente manera: torre "A" 90 unidades, torre "B" 90 unidades, torre "C" 105 unidades y torre "D" 105 unidades.

La estructuración es a base de marcos rígidos de concreto reforzado, contando con algunos muros de cortante que rigidizan de manera lateral la estructura, también del mismo material, las losas son macizas de concreto armado, cimentación profunda a base de cajón de concreto reforzado con pilotes de fricción de concreto armado.

CONDICIONES PRESENTADAS DE LA INSPECCIÓN VISUAL POSTERIOR AL SIMSMO DEL 19 DE SEPTIEMBRE DEL AÑO 2017.

En general el mantenimiento del edificio se apreció que era el adecuado, con condiciones aceptables de impermeabilizaciones y aplanados, pinturas, etcétera; estos últimos se vieron afectados por el sismo.

En los niveles de estacionamientos, la junta constructiva entre los cuerpos oriente (torres C y D) que están formados por una articulación en base a ménsulas de concreto reforzado en donde la trabe está apoyada de manera excéntrica, presentando varias desconchamiento del concreto por efectos del sismo

De entrada considero que es un error grave de estructuración dejar las trabes fuera de eje.

Basado en las afectaciones ocasionadas por la fuerza sísmica, se presentaron daños de consideración en las rampas de las escaleras, fundamentalmente en las uniones con las losas de entrepiso con fallas a cortante desprendiendo totalmente el concreto, se presentaron separaciones de escaleras contra el muro.

Respecto a los muros del cubo de elevadores presentaron fracturas y desprendimientos debidas al cortante sísmico, situación que aparentemente no estuvo considerada en su diseño original. En lo que a los departamentos concierne, y muros en general del edificio construidos con tabique multiperforado que funcionan como divisorios exclusivamente, prácticamente no se aislaron de la estructura, esto es una deficiencia constructiva básica, y al estar en contacto con la estructura principal, presentando fallas por cortante diagonal sísmico grietas y desprendimientos de piezas a los cuales no fueron diseñados. La observación de castillos ahogados en los tabiques multiperforados presentan mal colado. EL mal proceso constructivo para colocar instalaciones en general en los muros, provocó mayor vulnerabilidad para que los mismos fallaran.

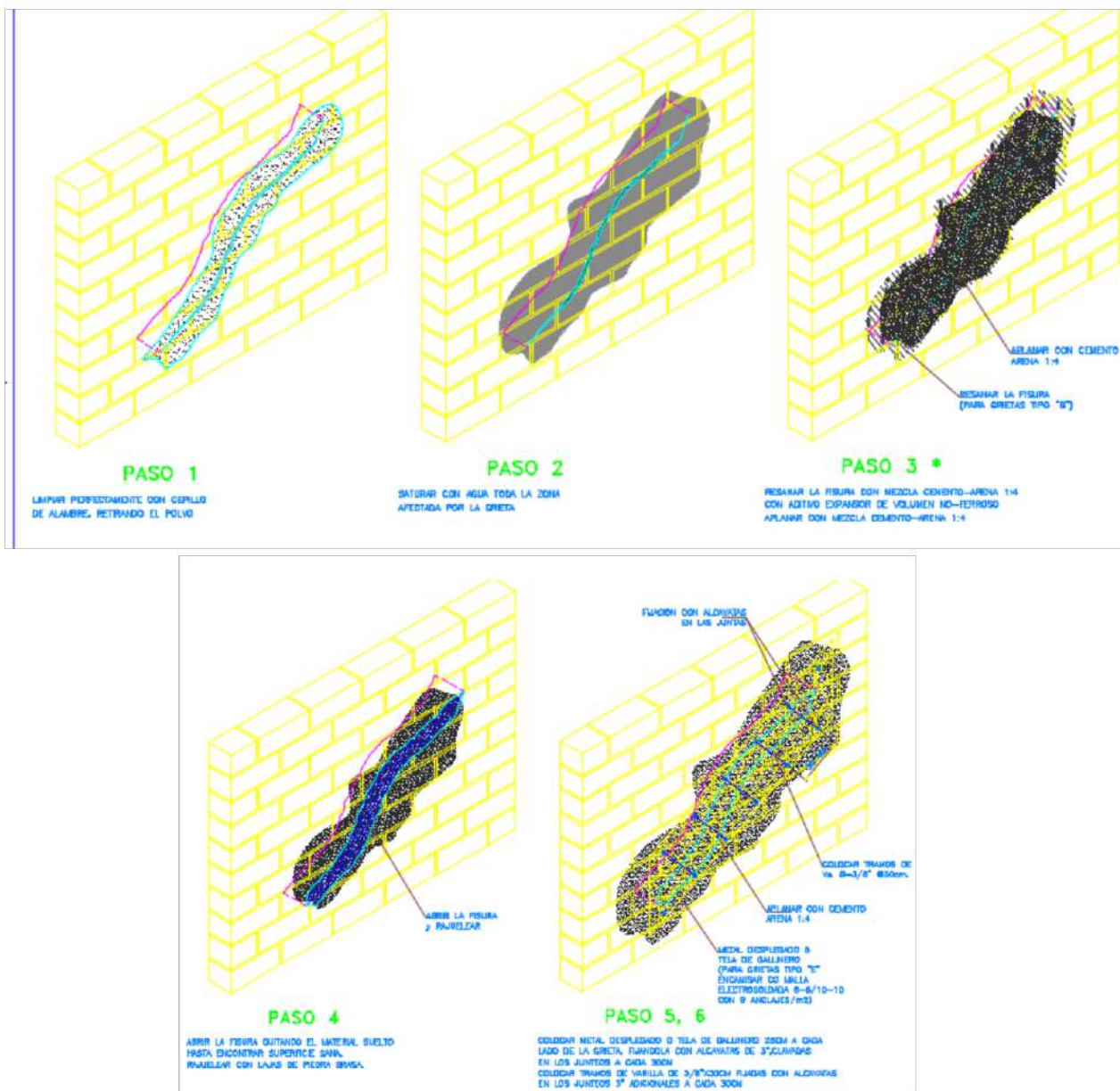
Se presentaron fallas múltiples de grietas y fisuras en aplanados; al quitarlos, la mayoría de las secciones de concreto reforzado de la estructura se observaron sanas, solamente manifestaron fisuras menores a 0.5 mm, sin que las mismas sean consideradas como daño estructural, aunque el mismo reporte manifiesta agrietamientos (que no son fisuras) verticales en trabes.

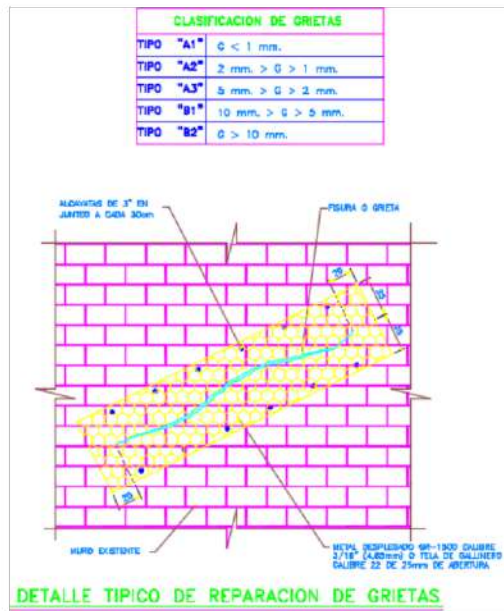
Respecto a las losas de entrepisos, algunos presentaron agrietamientos perimetrales muy probablemente por deficiencias en acero a momento flexionante en dichas zonas; de igual manera manifestaron flechas que al parecer no pasan la norma, se infiere que probablemente fue por un descimbrado prematuro.

Es importante remarcar que aun no considerando que el edificio estructuralmente está dañado, si todos los muros divisorios y escaleras, esto debido a que el inmueble se desplaza horizontalmente con las fuerzas sísmicas y los procesos constructivos de muros no fueron los adecuados, por lo que se decide hacer un reforzamiento integral estructural, que es lo que motiva la OBSOLESCENCIA ESTRUCTURAL motivo de la generación del FACTOR

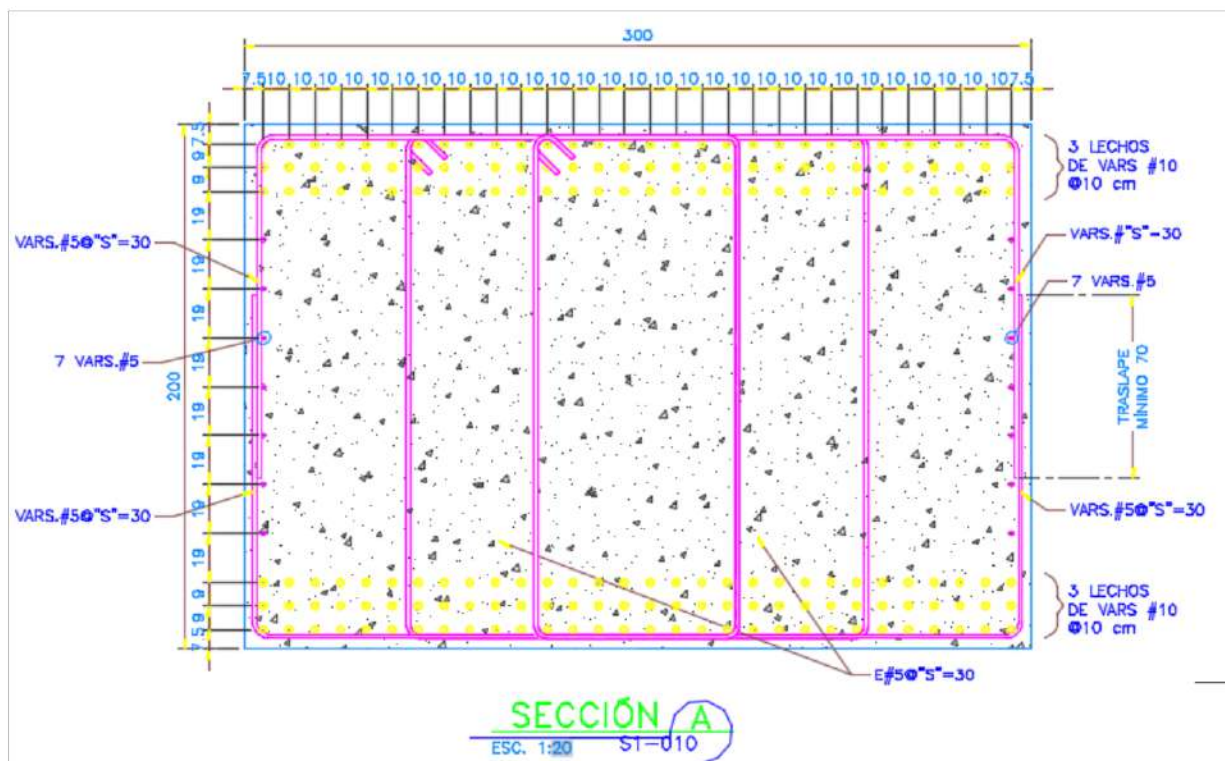
correspondiente para disminuir el valor del inmueble, motivo fundamental de la presente investigación doctoral.

REPARACIÓN DE MUROS DIVISORIOS AFECTADOS.

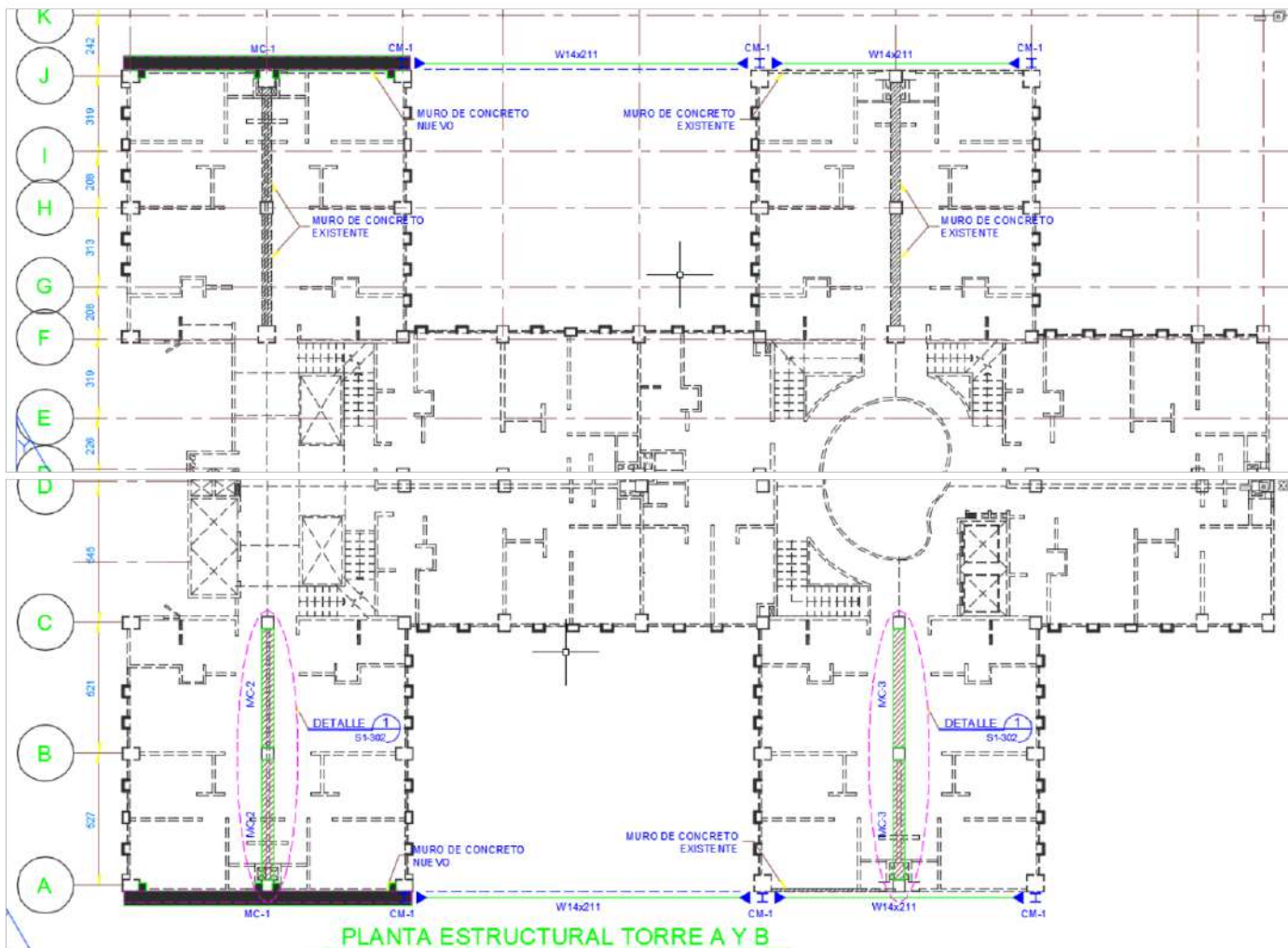


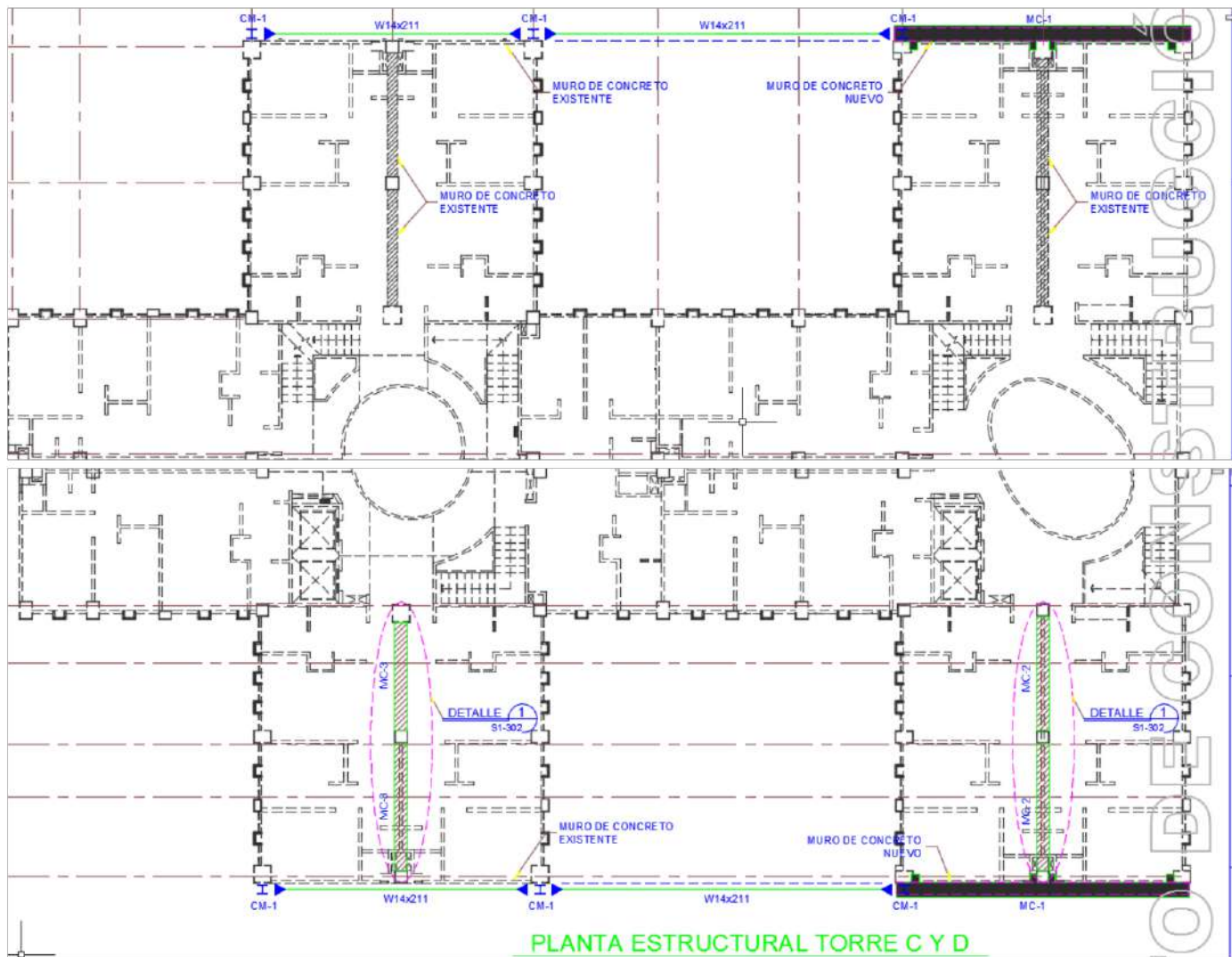


DETALLES DE AMPLIACIONES DE SECCIONES EN DADOS DE CIMENTACIÓN

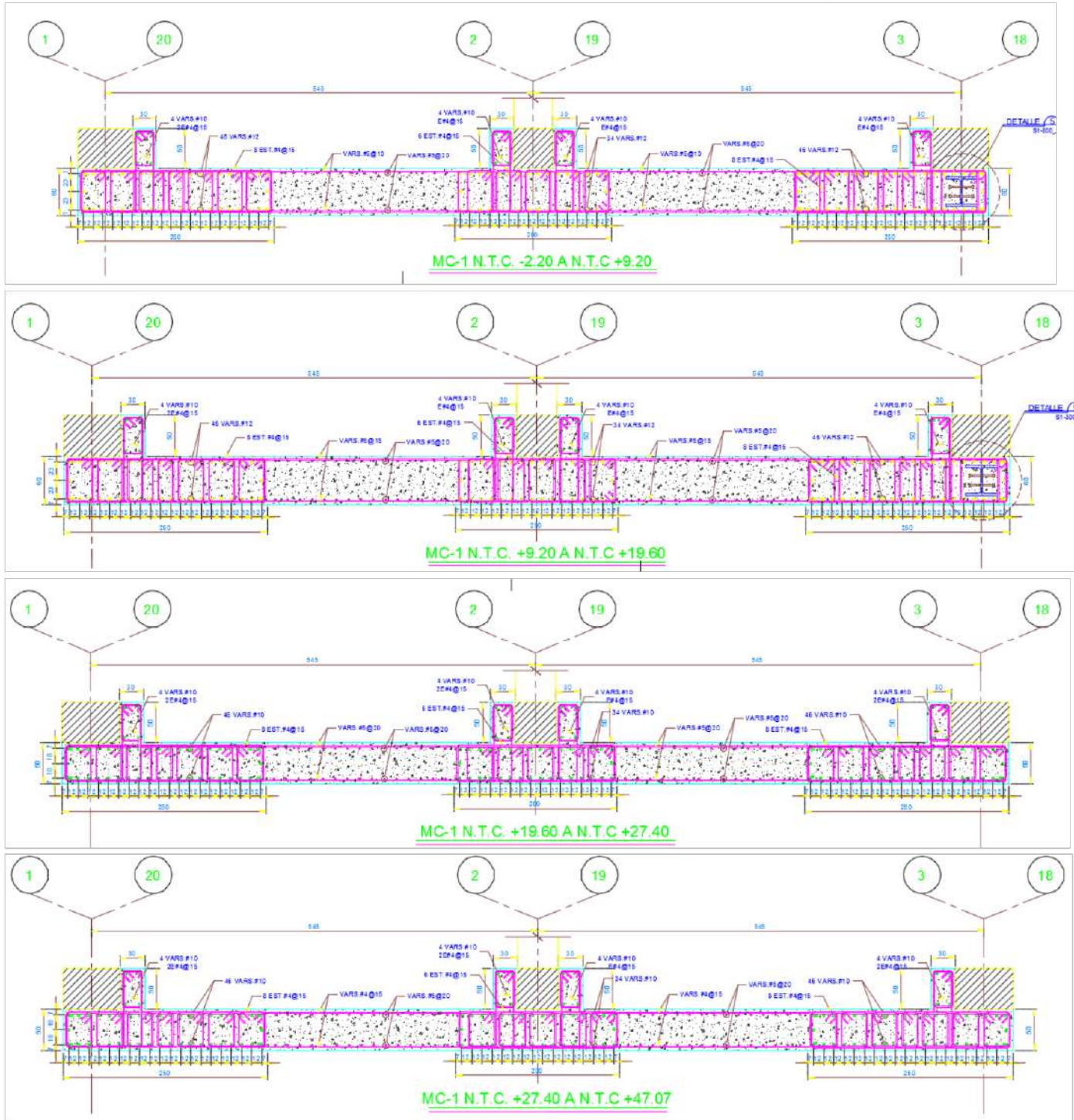


PLANTAS TIPO.

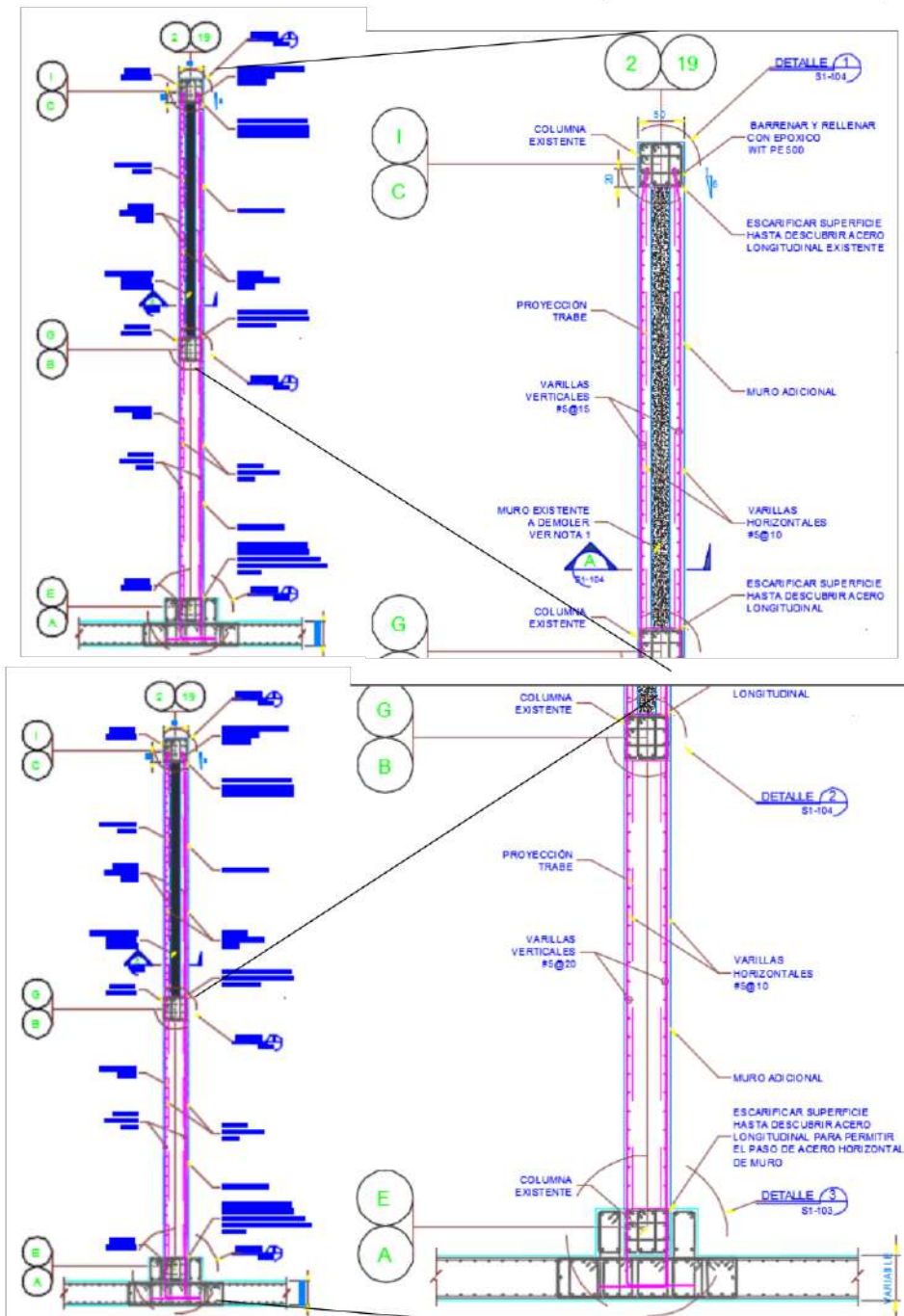




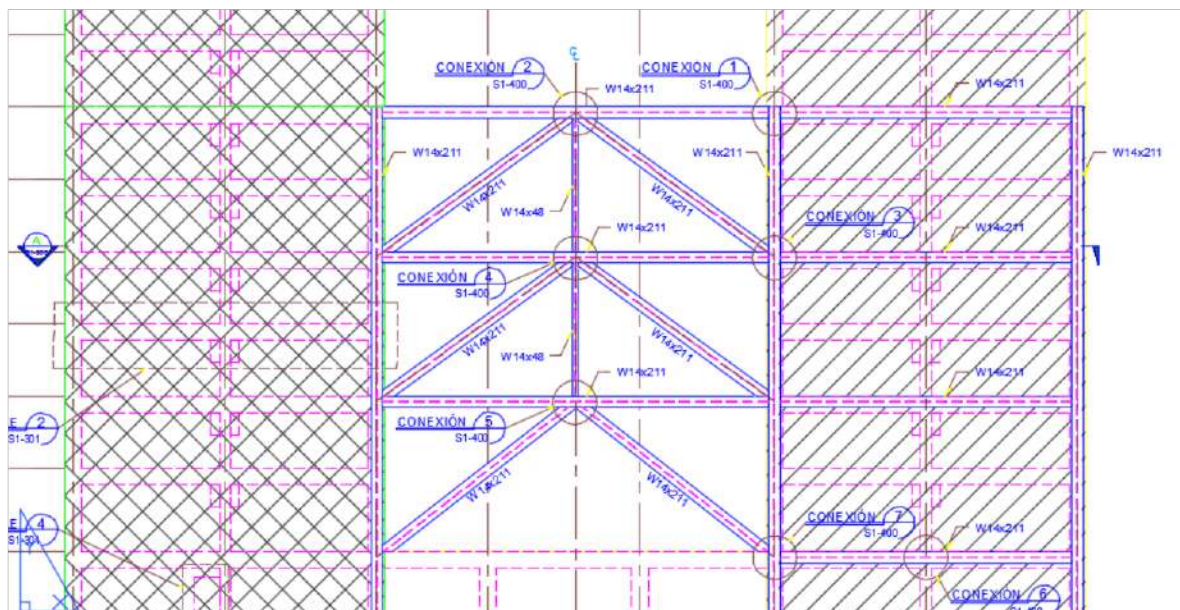
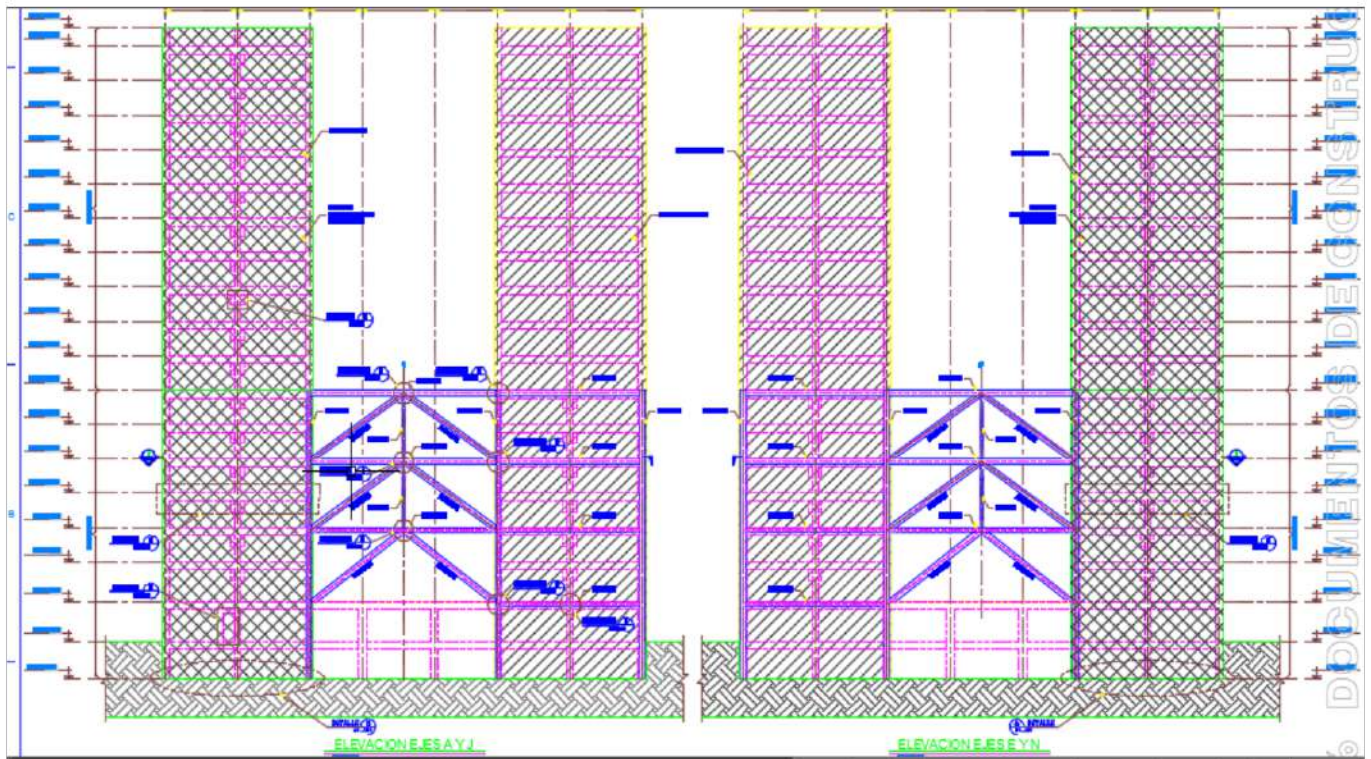
SECCIONES DE MUROS DE CONCRETO. (Vista en corte horizontal).



SECCIONES DE MUROS DE CONCRETO. (Vista en corte vertical).



ELEVACIÓN DE MUROS DE CONCRETO Y DETALLES DE DIAGONALES DE UNIÓN.



A continuación se presenta el concentrado de presupuesto correspondiente para los trabajos de reforzamiento y adecuaciones (estatus):



ESTATUS DE CONTRATACIONES						
No.		EMPRESA	TORRE A INTERVENIR	OBJETO DEL CONTRATO	ESTATUS	TOTAL CONTRATADO
1	ESTUDIOS, PROYECTO, OTROS	GRUPO REAL DE CATORCE S.A. DE C.V.	A, B, C, D	INSPECCIONES TÉCNICO-ADMINISTRATIVAS	FINIQUITADO	\$1,169,723.76
2		MEXPRESA, MEXICANA DE PRESFUERZO S.A. DE C.V.	A, B, C, D	SERVICIOS ESPECIALIZADOS	FINIQUITADO	\$8,629,902.80
3		GRUPO REAL DE CATORCE S.A. DE C.V.	A, B, C, D	SUPERVISIÓN DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS	FINIQUITADO	\$302,046.59
4		PONTIX INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S. DE R.L. DE C.V.	A, B, C, D	ESTUDIOS GABINETE, PROYECTO	FINIQUITADO	\$7,323,045.76
5		AJMAGA	A, B, C, D	ESTUDIOS GEOFÍSICOS	FINIQUITADO	\$542,764.00
6	ESTRUCTURA	PONTIX INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S. DE R.L. DE C.V.	A, B, C, D	FABRICACIÓN E HINCADO DE 100 PILOTES	PENDIENTE PAGO DE FINIQUITO	\$15,815,637.20
7		PONTIX INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S. DE R.L. DE C.V.	A, B, C, D	COMPLEMENTO DE CIMENTACIÓN+ ESTRUCTURA	EN PROCESO DE CONVENIO MODIFICATORIO EN TIEMPO	\$157,347,316.42
8	INSTALACIONES	ADM ENERGY S.A. DE C.V.	A, B, C, D	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	EN PROCESO DE CONVENIO MODIFICATORIO EN TIEMPO	\$25,233,172.87
9		REMASA RESISTENCIA DE MATERIALES S.A. DE C.V.	A, B, C, D	INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA, GAS Y AUXILIARES DE LA ADMON. PÚBLICA	EN PROCESO DE CONVENIO MODIFICATORIO EN TIEMPO	\$15,208,130.64
10		mitsubishi electric de México S.A. DE C.V.	A, B, C, D	ELEVADORES	EN PROCESO DE CONVENIO MODIFICATORIO EN TIEMPO	\$9,069,734.72



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

COMISIÓN PARA
LA RECONSTRUCCIÓN

ESTATUS DE CONTRATACIONES						
No.		EMPRESA	TORRE A INTERVENIR	OBJETO DEL CONTRATO	ESTATUS	TOTAL CONTRATADO
11	ALBAÑILERÍAS	CONSTRUCCIONES LYSSA S.A. DE C.V.	A	ALBAÑILERÍAS Y ACABADOS TORRE A	EN PROCESO DE CONVENIO MODIFICATORIO EN TIEMPO	\$13,747,408.43
12		AGNI CONSTRUCCIÓN INTEGRAL S.A. DE C.V.	B	ALBAÑILERÍAS Y ACABADOS TORRE B	EN PROCESO DE CONVENIO MODIFICATORIO EN TIEMPO	\$13,148,193.84
13		GRUPO CONSTRUCTOR VANREY S.A. DE C.V.	C	ALBAÑILERÍAS Y ACABADOS TORRE C	EN PROCESO DE CONVENIO MODIFICATORIO EN TIEMPO	\$13,420,558.58
14		KAPPA EDIFICACIONES S.A. DE C.V.	D	ALBAÑILERÍAS Y ACABADOS TORRE D	EN PROCESO DE CONVENIO MODIFICATORIO EN TIEMPO	\$13,948,212.13
15		REMASA, RESISTENCIA DE MATERIALES S.A. DE C.V.	A,B	OBRA EXTERIOR TORRES A y B	EN PROCESO DE CONVENIO MODIFICATORIO EN TIEMPO	\$12,170,118.44
16		GRUPO C2 INGENIERÍA INTEGRAL MEXICANA S.A. DE C.V.	C, D	OBRA EXTERIOR TORRES C, D	EN PROCESO DE CONVENIO MODIFICATORIO EN TIEMPO	\$12,300,029.65
17	SUPERVISIÓN	GRUPO REAL DE CATORCE S.A. DE C.V.	A,B,C,D	SUPERVISIÓN DE FABRICACIÓN E HINCADO DE 100 PILOTES	PENDIENTE PAGO DE FINIQUITO	\$553,547.30
18		GRUPO REAL DE CATORCE S.A. DE C.V.	A,B,C,D	SUPERVISIÓN INSTALACIONES	EN PROCESO DE CONVENIO MODIFICATORIO EN TIEMPO	\$1,268,651.42
19		GRUPO REAL DE CATORCE S.A. DE C.V.	A,B,C,D	SUPERVISIÓN COMPLEMENTO DE CIMENTACIÓN+ ESTRUCTURA	EN PROCESO DE CONVENIO MODIFICATORIO EN TIEMPO	\$5,507,156.07
20		GRUPO REAL DE CATORCE S.A. DE C.V.	A,B,C,D	SUPERVISIÓN ALBAÑILERÍAS, ACABADOS Y OBRA EXTERIOR EN LAS 4 TORRES	EN PROCESO DE CONVENIO MODIFICATORIO EN TIEMPO	\$1,574,609.89
MONTO TOTAL CONTRATADO						\$329,080,040.51



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

COMISIÓN PARA
LA RECONSTRUCCIÓN

REALIZACIÓN DE AVALUO DE DEPARTAMENTO TIPO DE 60 m² EXCLUSIVAMENTE POR MÉTODO SIMPLIFICADO COMPARATIVO O DE MERCADO:

INVESTIGACIÓN DE MERCADO EN VENTA DE INMUEBLES SIMILARES

The image displays two screenshots of the Inmuebles24 website, showing apartment listings in Benito Juárez, Mexico. The website interface includes a search bar, filters, and a list of properties.

Top Screenshot:

- Property 1:** MN 2,473,223. Calle Calzada Tlalpan 811. Moderna, Benito Juárez. 60 m², 60 m², 2 rec., 2 baños, 1 estac. Departamento en Venta Benito Juárez "moderna" 24 - 903am. Vive en este un departamento remodelado de 60 m² de construcción. Cuenta con cisterna, bodega, gas estacionario, esta...
- Property 2:** MN 1,890,000. Miguel Angel. Moderna, Benito Juárez. 47 m², 47 m², 2 rec., 1 baño, 1 estac. Excelente Departamento en La Col. Moderna. ¡gran oportunidad! Excelente departamento, en perfectas condiciones cerca de Tlalpan, metro Xola de la línea azul. Con par...

Bottom Screenshot:

- Property 3:** MN 3,400,000. Moderna, Benito Juárez. 65 m², 126 m², 2 rec., 3 baños, 2 estac. Departamento en Venta en Colonia Moderna, Roof Top Privado. Se trata de un ph de 125.94 m² en primer nivel que consta de estancia, cocina equipada, área de lavado, dos baños comple...
- Property 4:** MN 1,990,000. Miguel Angel. Moderna, Benito Juárez. 51 m², 51 m², 2 rec., 1 baño, 1 estac. Departamento en Venta, Moderna, Benito Juárez. Excelente departamento en venta en una de las colonias más buscadas dentro de la alcaldía, ubicado en 3 nivel sin elevador.

Both screenshots show a search bar with "Moderna" entered, and filters for "Comprar", "Departame...", "Recámaras", "Precio", and "Más filtros". A "Guardar búsqueda" button is also visible. The bottom screenshot includes a promotional banner for the Inmuebles24 app with a QR code.

#TeneBrazo - YouTube

Departamentos en venta en Mo...

inmuebles24.com/departamentos-en-venta-en-moderna.html

Moderna Ingresar estados o ci... **Comprar** Departame... Recámaras Precio Más filtros Guardar búsqueda

MN 1,849,260 Moderna, Benito Juárez Destacado

MN 970 Mantenimiento

41 m² 41 m² 1 rec. 1 baño

Departamento en Venta Av Las Américas 1 Recámara

Departamento en Venta. Consta de 1 recámara con closet, sala comedor, cocina integral equipada con estufa y extractor, u...

VEHICULO

Contactar

MN 1,490,000 PAMPAS Destacado

MN 400 Mantenimiento Moderna, Benito Juárez

47 m² 47 m² 2 rec. 1 baño

Departamento en Venta Colonia Moderna

Vidaria mexico pone en venta. Excelente departamento de 47m2 en tercer nivel consta de: 2 recámaras con closet. Sala. Co...

Contactar

#TeneBrazo - YouTube

Departamentos en venta en Mo...

inmuebles24.com/departamentos-en-venta-en-moderna.html

Moderna Ingresar estados o ci... **Comprar** Departame... Recámaras Precio Más filtros Guardar búsqueda

MN 2,300,000 Moderna, Benito Juárez Destacado

51 m² 51 m² 2 rec. 1 baño

Depto a Estrenar 2 Rec con Roof Garden y Salón de Eventos. T

Departamento nuevo en venta a estrenar. \$2,300,000. 2 recámaras. 1 baño. Cocina integral abierta. Con terraza o balcón. R...

Contactar

MN 1,540,000 Pampas Destacado

MN 300 Mantenimiento Moderna, Benito Juárez

47 m² 47 m² 2 rec. 1 baño

Departamento en Venta en Calle Pampas, Col. Moderna, Benito

Departamento en Venta en Calle Pampas, Col. Moderna, Benito Juárez, cdmx. Bonito departamento interior de 47 m2 habit...

Contactar

#TeneBrazo - YouTube

Departamentos en venta en Mo...

inmuebles24.com/departamentos-en-venta-en-moderna.html

Moderna Ingresar estados o co... Comprar Departame... Recámaras Precio Más filtros Guardar búsqueda

MN 3,300,000 TLALPAN 590 , Moderna , 03510 Benito Juárez, Ciudad de M... Destacado

70 m² 70 m² 2 rec. 1 baño 1 estac.

Departamento en Venta en Moderna, Benito Juárez, Ciudad de México

Ref: 17.8.2.12. Departamento en Venta a estrenar con entrega inmediata en Moderna, Benito Juárez, Ciudad de México. Est...

NEOMO

Contactar

MN 2,950,000 Moderna, Benito Juárez Destacado

MN 575 Mantenimiento

98 m² 70 m² 2 rec. 1 baño 1 estac.

Departamento PH en Venta Av Las Americas

Excelente departamento tipo Penthouse. Distribuido en dos plantas, con amplios espacios que no encontraras en la zona. E...

Contactar

#TeneBrazo - YouTube

Departamentos en venta en Mo...

inmuebles24.com/departamentos-en-venta-en-moderna.html

Moderna Ingresar estados o co... Comprar Departame... Recámaras Precio Más filtros Guardar búsqueda

MN 2,980,000 Av Las américas 66 Destacado

MN 575 Mantenimiento Moderna, Benito Juárez

107 m² 93 m² 3 rec. 1 baño 1 estac.

Departamento PH en Venta Av Las Américas, Benito Juárez

Departamento 302 en Venta. Consta de 3 habitaciones, una de ellas con closet, sala comedor, cocina integral equipada con ...

Contactar

MN 1,890,000 Calle Pampas 114 Destacado

MN 400 Mantenimiento Moderna, Benito Juárez

50 m² 60 m² 2 rec. 1 baño 1 estac.

Excelente Departamento Exterior en Primer Nivel.

Excelente departamento exterior en primer nivel con balcón. Se encuentra muy bien ubicado entre las estaciones del metr...

Dueño directo

Contactar

#TeneBrazo - YouTube | Departamentos en venta en Mo... | +

inmuebles24.com/departamentos-en-venta-en-moderna.html

Moderna Ingresar estados o co... Q

Comprar Departame... Recámaras Precio Más filtros Guardar búsqueda

MN 3,495,000 **Horacio Nelson**
Moderna, Benito Juárez

66 m² 66 m² 2 rec. 2 baños 1 estac.

Venta Departamento Nuevo Col Moderna Vigilancia

Departamento a estrenar en Horacio Nelson, Colonia Modern, Alcaldía Benito Juárez 66 mts2 recamaras 2 baños1 lugar est...

Contactar

MN 3,055,000 Moderna, Benito Juárez

75 m² 75 m² 2 rec. 2 baños 1 estac.

Departamentos en Venta Calzada de Tlalpan

Bonitos departamentos nuevos con excelente ubicación, entrega inmediata. El edificio es de 10 niveles con solo 27 departa...

Contactar

#TeneBrazo - YouTube | Departamentos en venta en Mo... | +

inmuebles24.com/departamentos-en-venta-en-moderna.html

Moderna Ingresar estados o co... Q

Comprar Departame... Recámaras Precio Más filtros Guardar búsqueda

MN 2,540,345 **tlalpan**
Moderna, Benito Juárez

63 m² 63 m² 2 rec. 1 baño

Sbr/ Desarrollo en Preventa, Excelente Oportunidad

El departamento de esta publicación cuenta con: 63.25 mt2, 9.11 mts de terraza/balcón, 2 recamaras, 1 baño, ubicado en pla...

Contactar

MN 2,414,845 **Av. de las Americas 66, Moderna, Benito Juárez, 03510 Ciud...**
MN 5 Mantenimiento Moderna, Benito Juárez

72 m² 72 m² 2 rec. 1 baño

Departamento en Venta Tipo Penthouse Col. Moderna

Departamento tipo Penthouse, excelente iluminación y muy amplio. A un paso de las mejores Universidades; establecimien...

Contactar

#TeneBrazo - YouTube | Departamentos en venta en Mo... | +

inmuebles24.com/departamentos-en-venta-en-moderna.html

Moderna Ingresar estados o co... **Comprar** Departame... Recámaras Precio Más filtros Guardar búsqueda



MN 2,258,679 **Tlalpan**
Moderna, Benito Juárez

54 m² 54 m² 2 rec. 1 baño

Sbr / Desarrollo en Preventa Excelente Oportunidad

¡Excelente Oportunidad! Bonitos departamentos en preventiva, este departamento cuenta con: 54.85 mt², 13.39 mt de terr...

Contactar



MN 1,832,880 **Av las américas , Moderna, Benito Juárez**
MN 1 Mantenimiento Moderna, Benito Juárez

41 m² 41 m² 1 rec. 1 baño

Se Vende Departamento de 1 Recámara en La Colonia Moderna B1

Departamentos de 1 recámara con closet, sala comedor, cocina integral equipada con estufa y extractor, closet de blancos...

Contactar

#TeneBrazo - YouTube | Departamentos en venta en Mo... | +

inmuebles24.com/departamentos-en-venta-en-moderna.html

Moderna Ingresar estados o co... **Comprar** Departame... Recámaras Precio Más filtros Guardar búsqueda



MN 2,175,250 **Tlalpan**
Moderna, Benito Juárez

56 m² 56 m² 2 rec. 1 baño

Sbr / ¡Gran Oportunidad! Desarrollo en Preventa

¡Desarrollo en Preventa! No dejes pasar la oportunidad de adquirir tu departamento, cómodo, con excelentes amenidades...

Contactar



MN 2,500,000 **Pampas 74, moderna**
MN 200 Mantenimiento Moderna, Benito Juárez

60 m² 60 m² 2 rec. 2 baños 1 estac.

Departamento en Pampas, Moderna

Departamento en Calle Pampas, Colonia Moderna. Precio de Venta: \$2,500,000 (Negociable). Precio de Renta: \$11,500 (ma...

Contactar

#TeneBrazo - YouTube

Departamentos en venta en Mo...

inmuebles24.com/departamentos-en-venta-en-moderna-pagina-2.html

Moderna Ingresar estados o co... **Comprar** Departame... Recámaras Precio Más filtros Guardar búsqueda

MN 2,104,025 **Tlalpan**
Moderna, Benito Juárez

54 m² 54 m² 2 rec. 1 baño

Sbr / Desarrollo Preventa (Excelente Oportunidad)

¡Excelente oportunidad de adquirir un cómodo departamento, con excelentes amenidades y excelente ubicación. Este dep...

Contar

MN 2,500,000 **Moderna, Benito Juárez**

68 m² 68 m² 2 rec. 1 baño

Depto 2 Rec. Terraza Interna Privada, Roof Garden. Negociable.

Departamento nuevo en venta a estrenar 3 recamaras. Terraza interna privada. 68 mts. \$2, 500, 000 msn negociable. 2 reca...

Contar

#TeneBrazo - YouTube

Departamentos en venta en Mo...

inmuebles24.com/departamentos-en-venta-en-moderna-pagina-2.html

Moderna Ingresar estados o co... **Comprar** Departame... Recámaras Precio Más filtros Guardar búsqueda

MN 2,169,475 **Tlalpan**
Moderna, Benito Juárez

56 m² 56 m² 2 rec. 1 baño

Sbr/ Desarrollo en Preventa. excelente Oportunidad

¡Excelente oportunidad para adquirir tu patrimonio! Departamento con: 56.35 mts. 2 recamaras. 1 baño. Precio: \$ 2, 169, 475...

Contar

MN 1,790,000 **Pampa 114, moderna, benito juarez**
MN 500 Mantenimiento Moderna, Benito Juárez

55 m² 55 m² 1 rec. 1 baño

Se Vende Departamento en Moderna, Benito Juárez

Se vende hermoso departamento de 55 metros cuadrados. Cuenta con: Sala, Comedor, Cocina integral, 1 recámara, 1 estudi...

Contar

#TeneBrazo - YouTube | Departamentos en venta en Mo... | +

inmuebles24.com/departamentos-en-venta-en-moderna-pagina-2.html

Moderna Ingresar estados o ci... **Comprar** Departame... Recámaras Precio Más filtros Guardar búsqueda



MN 2,367,904 **Tlalpan 546**
Moderna, Benito Juárez

56 m² 56 m² 2 rec. 1 baño

Sbr / Desarrollo en Preventa Excelente Oportunidad

Bonitos departamentos en Preventa, no dejes pasar la oportunidad, este departamento cuenta con: 56.50 mt2, 16.58 mts d...

WUJID   **Contactar**



MN 1,832,880 Moderna, Benito Juárez

41 m² 41 m² 1 rec. 1 baño

Departamento en Venta Col. Moderna 1 Recamara y Closet Blancos

Departamento 205 en Venta. Coستا de 1 recamara con closet, sala comedor, cocina integral equipada con estufa y extract...

  **Contactar**

11:19 a.m. 19/09/2023

#TeneBrazo - YouTube | Departamentos en venta en Mo... | +

inmuebles24.com/departamentos-en-venta-en-moderna-pagina-2.html

Moderna Ingresar estados o ci... **Comprar** Departame... Recámaras Precio Más filtros Guardar búsqueda



MN 1,441,710 **CALZADA DE TLALPAN 550**
Moderna, Benito Juárez

59 m² 60 m² 2 rec. 1 baño 1 estac.

Departamento en Remate, en Calzada Tlalpan

* casa en venta por remate bancario** por (pago en dos exhibiciones bajo contrato). ** inversión garantizada por escrito** ...

   **Contactar**



MN 3,240,000 **Amado Nervo**
Moderna, Benito Juárez

80 m² 80 m² 2 rec. 2 baños 1 estac.

Departamento en Venta con Roof Privado en La Col. Moderna - (4)

Venta de amplio departamento exterior de dos niveles con Roof Garden privado. El primer nivel está distribuido en: sala, co...

  **Contactar**

11:38 a.m. 19/09/2023

#TeneBrazo - YouTube

Departamentos en venta en Mo...

inmuebles24.com/departamentos-en-venta-en-moderna-pagina-2.html

Moderna Ingresar estados o co... **Comprar** Departame... Recámaras Precio Más filtros Guardar búsqueda

MN 2,473,223
MN 1 Mantenimiento

Calle Calzada Tlalpan
Moderna, Benito Juárez

60 m² 60 m² 2 rec. 2 baños 1 estac.

Departamento en Venta en Benito Juárez, Moderna Mt 24 - 903.

Vive en este un departamento Remodelado de 60 m2 de construcción. Cuenta con cisterna, bodega, gas estacionario, esta...

Contar

MN 2,900,000
MN 1 Mantenimiento

Av Las americas , Moderna, Benito Juárez
Moderna, Benito Juárez

93 m² 93 m² 2 rec. 1 estac.

Se Vende Departamento de 3 Recamaras en La Colonia Moderna Bj

Departamento de 3 habitaciones, una de ellas con closet, sala comedor, cocina integral equipada con estufa y extractor, un...

Contar

#TeneBrazo - YouTube

Departamentos en venta en Mo...

inmuebles24.com/departamentos-en-venta-en-moderna-pagina-2.html

Moderna Ingresar estados o co... **Comprar** Departame... Recámaras Precio Más filtros Guardar búsqueda

MN 2,084,000
MN 460 Mantenimiento

Miguel Angel 46 Col. Moderna
Moderna, Benito Juárez

46 m² 46 m² 2 rec. 1 baño 1 estac.

Departamento en Venta, Benito Juárez

Departamento con 45.7 m2, ubicado en 2 nivel, en su distribución ofrece Sala, comedor y cocina integral en espacios abiert...

Contar

MN 2,950,000
MN 1 Mantenimiento

Av las americas , Moderna, Benito Juárez
Moderna, Benito Juárez

79 m² 79 m² 2 rec. 1 baño 1 estac.

Se Vende Departamento de 2 Recamaras en La Colonia Moderna Bj

Distribuido en dos plantas, en la primera tenemos la sala comedor que se extiende con una linda terraza muy soleada, coc...

Contar

#TeneBrazo - YouTube | Departamentos en venta en Mo... | +

inmuebles24.com/departamentos-en-venta-en-moderna-pagina-2.html

Moderna Ingresar estados o co... Q

Comprar Departame... Recámaras Precio Más filtros Guardar búsqueda

MN 1,890,000
MN 500 Mantenimiento

AMADO NERVO # 13-303
Moderna, Benito Juárez

67 m² 67 m² 3 rec. 1 baño 1 estac.

Venta Departamento de Tres Recamaras
Venta departamento con escalante ubicación, aproveche la venta de agradable Y comodo departamento de tres recámaras...

Contactar

MN 2,400,000
Moderna, Benito Juárez

66 m² 66 m² 2 rec. 1 baño

Depto a Estrenar 2 Rec con Terraza Privada. Roof Garden, Tla
Departamento nuevo en venta a estrenar. Negociable. Con terraza privada 10 mts2. \$2,400,000. 2 recamaras, 1 baño. Cocin...

Contactar

#TeneBrazo - YouTube | Departamentos en venta en Mo... | +

inmuebles24.com/departamentos-en-venta-en-moderna-pagina-2.html

Moderna Ingresar estados o co... Q

Comprar Departame... Recámaras Precio Más filtros Guardar búsqueda

MN 3,495,000
Horacio Nelson

Moderna, Benito Juárez

66 m² 66 m² 2 rec. 2 baños 1 estac.

Venta Departamento Nuevo Col Moderna Vigilancia
Departamento a estrenar en Horacio Nelson, Colonia Modern, Alcaldia Benito Juárez 66 mts2 recamaras 2 baños lugar est...

Contactar

MN 1,490,000
MN 350 Mantenimiento

Pampas
Moderna, Benito Juárez

47 m² 47 m² 2 rec. 1 baño

Bonito Departamento en Venta Col. Moderna, Benito Juárez
Un excelente departamento ubicado en la calle Pampas, col. Moderna, Alcaldia Benito Juárez. Características: • Superficie...

Contactar

	VALOR ESTIMADO DEL INMUEBLE EN BASE AL MÉTODO COMPARATIVO O DE MERCADO					
	PRECIO	SUPERFICIE	PRECIO/M2			
1	\$2,473,223.00	60	\$41,220.38			
2	\$1,890,000.00	47	\$40,212.77			
3	\$3,400,000.00	65	\$52,307.69			
4	\$1,990,000.00	51	\$39,019.61			
5	\$1,849,260.00	41	\$45,103.90			
6	\$1,490,000.00	47	\$31,702.13			
7	\$2,300,000.00	51	\$45,098.04			
8	\$1,540,000.00	47	\$32,765.96			
9	\$3,300,000.00	70	\$47,142.86			
10	\$2,950,000.00	98	\$30,102.04			
11	\$2,980,000.00	107	\$27,850.47			
12	\$1,890,000.00	60	\$31,500.00			
13	\$3,495,000.00	66	\$52,954.55			
14	\$3,055,000.00	75	\$40,733.33			
15	\$2,540,345.00	63	\$40,322.94			
16	\$2,414,845.00	72	\$33,539.51			
17	\$2,258,679.00	54	\$41,827.39			
18	\$1,832,880.00	41	\$44,704.39			
	PROMEDIO		\$39,894.89			
INMUEBLE SUJETO TLAPAN 550						
	SUPERFICIE	60	M2	FACTOR DEMERITO		
VALOR ESTIMADO			\$2,393,693.17	0.9	\$2,154,323.85	
VALOR INMUEBLE OFERTADO EN EL MISMO CONJUNTO:					\$1,441,710.00	EN REMATE
RELACION IM VS REMATE				60%		



MN 1,441,710

CALZADA DE TLAPAN 550
Moderna, Benito Juárez

 59 m²
 60 m²
 2 rec.
  1 baño
  1 estac.

Departamento en Remate, en Calzada Tlalpan

* casa en venta por remate bancario** por (pago en dos exhibiciones bajo contrato). ** Inversión garantizada por escrito** ...






FÓRMULA MATEMÁTICA DE OBTENCIÓN DEL FACTOR DE OBSOLESCENCIA ESTRUCTURAL (Foe):

$$\text{Foe} = 1 - \frac{\text{VALOR DEL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL Y DEMÁS}}{\text{VALOR TOTAL DEL INMUEBLE EN ESTUDIO}}$$

VALOR ESTIMADO DEL DEPARTAMENTO TIPO 60m2:----- \$2'154,323.85

NÚMERO DE DEPARTAMENTOS TOTALES:-----390

VALOR ACTUAL TOTAL DEL CONJUNTO:-----\$840'186,301.50

CÁLCULO DEL FACTOR DE OBSOLESCENCIA:

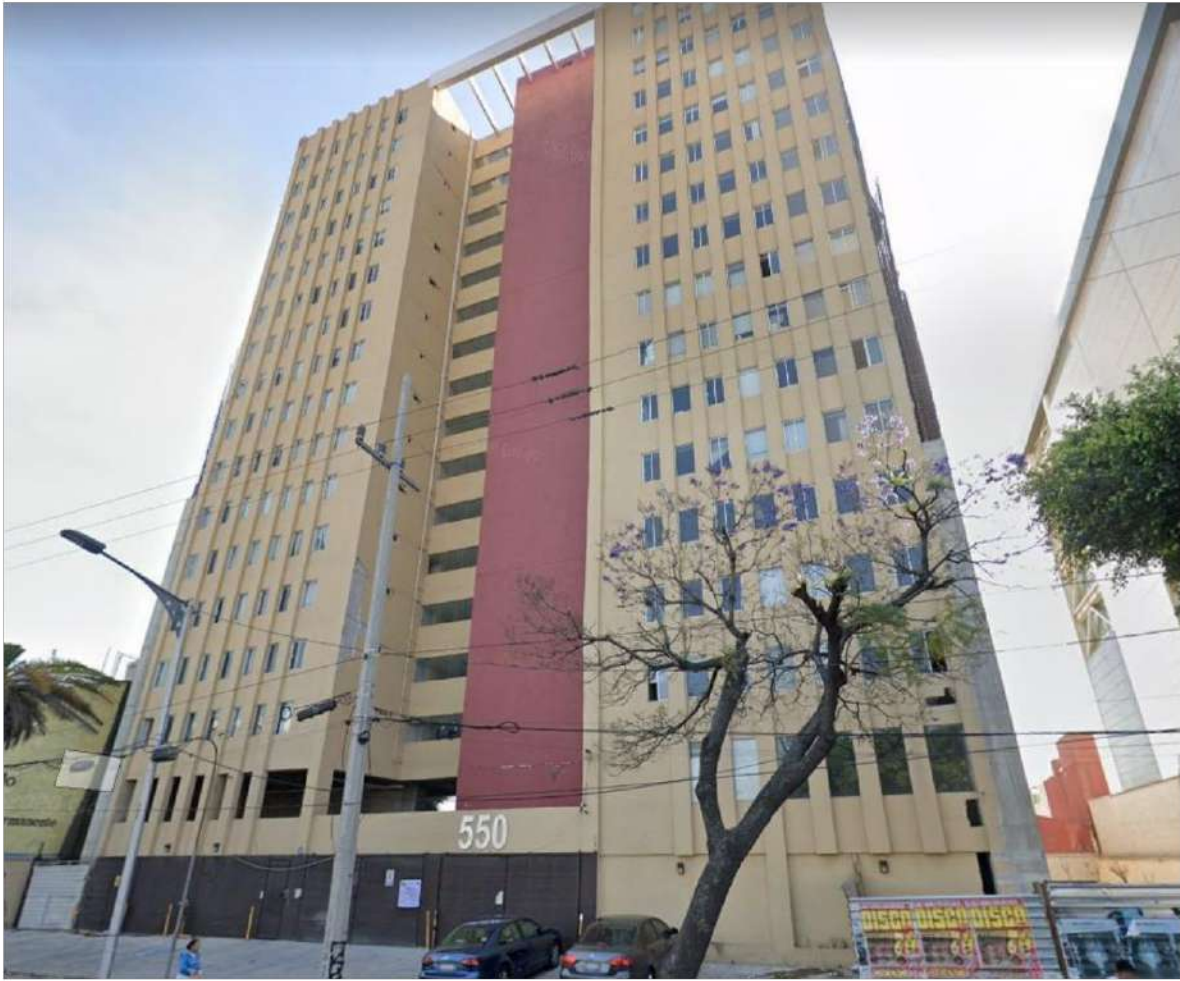
$$\text{Foe} = 1 - \frac{\$329'080,040.51}{\$840'186,301.50} = 0.61$$

VALOR FINAL DE DEPARTAMENTO TIPO 60m2:

$$\$2'154,323.85 \times 0.60 = \$1'292,594.31$$

(UN MILLÓN DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS 31/100 MONEDA NACIONAL)

REPORTE FOTOGRÁFICO.





Publicado hace 6 días | 36 visualizaciones

Departamento en Remate, en Calzada Tlalpan

CALZADA DE TLALPAN 550, Moderna, Benito Juárez [Ver en mapa](#)

59 m² Total 60 m² Construido 1 Baño 1 Estacionamiento 2 Recámaras 11 Antigüedad

*** CASA EN VENTA POR REMATE BANCARIO****

POR (PAGO EN DOS EXHIBICIONES BAJO CONTRATO).

**** Inversión garantizada por escrito****

- Recursos propios.
- Crédito personal bancario

[Leer descripción completa](#)

Descubre lo que ofrece este inmueble

[Características generales](#)

[Escuelas Cercanas](#)

Nombre Teléfono

Mensaje
¡Hola! Quiero que se comuniquen conmigo por este inmueble en venta que vi en Inmuebles24.

[Contactar](#)

[Contactar por WhatsApp](#)

Al enviar estás aceptando los [Términos y condiciones de Uso y la Política de Privacidad](#)

GERENTES
5532 [Ver teléfono](#)

¿Tuviste un problema con el anuncio? [Repórtalo aquí](#)

[Imprimir aviso](#)

Datos del anunciante

GERENTES

- **Cód. del anunciante:** VM48168710
- **Cód. Inmuebles24:** 91295262

<https://www.inmuebles24.com/propiedades/clasificado/veclapin-departamento-en-remate-en-calzada-tlalpan-91295262.html>

ANEXO 3. AVALUO ÚNICO Secretaría de Administración y Finanzas, Gobierno de la Ciudad de México.

Fecha:	28/02/2020
Avalúo No.	JARZ-2020-9
Nº Único:	A-COM-2020-9028
Registro T.O.F:	V-0470-31

AVALÚO

1. ANTECEDENTES

SOCIEDAD QUE PRACTICA EL AVALÚO:	
VALUADOR:	V-0470-31
FECHA DEL AVALÚO:	28/02/2020
SOLICITANTE:	Tipo persona: Física REINA ARISTIDES TRANI RODRIGUEZ Calle: NARCISO MENDOZA Nº Exterior: MZ 128 LT 11 Nº Interior: - Colonia: MIGUEL HIDALGO 3A SECCION CP : 14250 Delegación: TLALPAM
INMUEBLE QUE SE VALÚA:	474-305-12-000 8
REGIMEN DE PROPIEDAD:	Privada
PROPIETARIO DEL INMUEBLE:	Tipo persona: Física REINA ARISTIDES TRANI RODRIGUEZ Calle: NARCISO MENDOZA Nº Exterior: MZ 128 LT 11 Nº Interior: - Colonia: MIGUEL HIDALGO 3A SECCION CP : 14250 Delegación: TLALPAM
OBJETO DEL AVALÚO:	ESTIMAR EL VALOR COMERCIAL DE INMUEBLE PARA PAGO D
PROPÓSITO DEL AVALÚO:	Determinar base gravable plusvaliación de inmueble

UBICACIÓN DEL INMUEBLE:	Calle : NARCISO MENDOZA Nº Exterior: SN Nº Interior : - Colonia: MIGUEL HIDALGO 3A SECCION CP : 14250 Delegación: TLALPAM Edificio: Lote: 11 Cuenta agua: 15-27-T04-267-01-000-4
--------------------------------	---

Fecha: 28/02/2020
 Análisis No. JARZ-2020-9
 Nº Único: A-COM-2020-9028
 Registro T.D.F: V-0470-31

II. CARACTERÍSTICAS URBANAS

CLASIFICACIÓN DE LA ZONA:	Habitacional de segundo orden
ÍNDICE DE SATURACIÓN DE LA ZONA:	100 %
TIPO DE CONSTRUCCIÓN DOMINANTE:	MEDIA
DENSIDAD DE POBLACIÓN:	Medía
NIVEL SOCIOECONÓMICO DE LA ZONA:	D+ Medio Bajo
CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE:	GRADO BAJO, PROVOCADO POR VEHÍCULOS AUTOMOTORES
CLASE GENERAL DE INMUEBLES DE LA ZONA:	MEDIA
USO DEL SUELO:	HAB 340
AREA LIBRE OBLIGATORIA:	40
VÍAS DE ACCESO E IMPORTANCIA DE LAS MISMAS:	COMO VIAS DE ACCESO SE ENCUENTRA LA CARRETERA PICAHU-AJUSCO, Y LAS CALLES AMADO NERVO Y TORRES BODET.

SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTO URBANO:

Red de distribución agua potable:	Con suministro al inmueble
Red de recolección de aguas residuales:	Con conexión al inmueble
Red de drenaje de aguas pluviales en la calle:	SI existe
Red de drenaje de aguas pluviales en la zona:	SI existe
Sistema mixto (aguas pluviales y residuales):	Con conexión al inmueble
Suministro eléctrico:	Red aérea
Acometida al inmueble:	SI EXISTE
Alumbrado público:	Alumbrado con cableado aéreo
Vialidades:	Concreto asfáltico
Banquetas:	Concreto
Guarniciones:	Concreto
Nivel de infraestructura en la zona (%):	100 %
Gas natural:	No existe
Teléfonos suministro:	Red aérea
Señalización de vías:	SI
Acometida al inmueble tel.:	SI EXISTE
Distancia transporte urbano:	400.00
Frecuencia transporte urbano:	5.00
Distancia transporte suburbano:	0
Frecuencia transporte suburbano:	0
Vigilancia:	Municipal
Recolección de basura:	SI Existe
Templo:	SI
Mercados:	SI
Plazas públicas:	No
Parques y jardines:	SI
Escuelas:	SI

Fecha: 29/02/2020
Avalúo No. JARZ-2020-0
Nº Único: A-COM-2020-0028
Registro T.O.F: V-0470-S1

Estación de transporte: SI
Nivel de equipamiento urbano: 4
Nomenclatura de calles: SI Existe

Fecha: 28/02/2020
 Avalúo No.: JAPZ-2020-6
 NP Único: A-COM-2020-9228
 Registro T.D.F.: V-6476-31

EL TERRENO

CALLES TRANSVERSALES, LÍMITES Y ORIENTACIÓN:

Acera que va al Puente a la calle de su ubicación, entre las calles de Ignacio Ramírez al Norte y Ramos Millán al Sur

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN:



MEDIDAS Y COLINDANCIAS:

Fuente: Escritura

Número escritura: 24764

Número notaría: 201

Entidad federativa: CIUDAD DE MÉXICO

Número volumen: 817

Nombre de notario: LIC. HECTOR MANUEL CARDENAS VILLARREAL

Orientación	Medida En Metros	Descripción Colindante
Al norte	15.00000	lote número 6
Al sur este	49.00000	lote números 9 y 10
Al suroeste	15.25000	calle Narciso Mendoza actualmente Ignacio Capello
Al noroeste	35.00000	lote número 1 C
Al noroeste	25.00000	lote número 2 c

SUPERFICIE TOTAL SEGÚN:

Ident. Fracción	Sup. Fracción	Fzo	Pub	FFr	Fto	Fsu	Clave Área De Valor	Valor	Descripción	Fte
1	761.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A140952	1.00	UNICA	1.000000000000000000
SUPERFICIE TOTAL TERRENO:										\$761.00

TOPOGRAFÍA Y CONFIGURACIÓN:

CARACTERÍSTICAS PANORÁMICAS:

ZONA NETAMENTE URBANA

DENSIDAD HABITACIONAL:

Baja, 100 a 200 hab/ha una vivienda por lote de 250 m²

SERVIDUMBRE O RESTRICCIONES:

NINGUNA QUE SE APRECIE

Fecha: 28/02/2020
 Avalúo No.: JARZ-2020-6
 Nº Único: A-COM-2020-0026
 Registro T.D.F.: V-0470-S1

IV.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INMUEBLE

USO ACTUAL:

TERRENO Y CONSTRUCCIÓN DE NAVE INDUSTRIAL Y CASA HABITACIÓN, CON LA SIGUIENTE DISTRIBUCIÓN:
 PLANTA ÚNICA OFICINAS: ACCESO, ESTACIONAMIENTO PARA DOS AUTOMÓVILES, ACCESO A OFICINAS, RECEPCIÓN, ÁREA ABIERTA PARA OFICINAS, BAÑO COMPLETO, OFICINA PRINCIPAL, PASILLO DE DISTRIBUCIÓN Y DOS OFICINAS.
 PLANTA ÚNICA NAVE INDUSTRIAL: ACCESO A LA NAVE, ÁREA ABIERTA DE TRABAJO EN TRES SECCIONES Y DOS MEDIOS BAÑOS.
 PLANTA BAJA CASA HABITACIÓN: CUÑO DE ESCALERAS, PATIO DE ACCESO A LA CASA, VESTÍBULO, SALA, COMEDOR, MEDIO BAÑO, COCINA, PATIO DE DISTRIBUCIÓN, DOS RECAMARAS, BAÑO CON JACUZZI, RECAMARA PRINCIPAL CON JACUZZI Y PATIO DE SERVICIO.
 PLANTA ALTA CASA HABITACIÓN: RAMPA, ACCESO, ÁREA ABIERTA NO DEFINIDA, BODEGA Y DOS MEDIOS BAÑOS.

CONSTRUCCIONES PRIVATIVAS

Tipo	Descripción	Uso	Nº Niveles Del Tipo	Clave Rango De Niveles	Puntaje	Clase	Edad	Vida Útil Total Del Tipo	Vida Útil Remanente	Conservación	Sup.
1	Oficina	O	1	02	70	MECIA	30	70	40	Normal	66.50
2	Nave Industrial	I	1	02	70	MECIA	20	50	30	Normal	431.70
3	Casa habitación	H	2	02	96	BUENA	13	90	67	Normal	323.50
4	Estacionamiento	K	1	02	70	ECONÓMICA	20	60	40	Normal	47.04

CONSTRUCCIONES COMUNES

INDIVISO: 100.00000000 %
 VIDA ÚTIL PROMEDIO DEL INMUEBLE: 70
 EDAD APROXIMADA DE LA CONSTRUCCIÓN: 30
 VIDA ÚTIL REMANENTE:

Fecha: 28/02/2020
 Avalúo No.: JAR2-2020-6
 N° Único: A-COM-2020-9228
 Registro T.O.F: V-0470-31

V.-ELEMENTOS DE LA CONSTRUCCION

a) OBRA NEGRA O GRUESA:

CIMENTOS:	SE SUPONEN ZAPATAS CORRIDAS DE CONCRETO ARMADO
ESTRUCTURA:	MUROS DE CARGA, TRABES Y COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO EN CLAROS MEDIANOS
MUROS:	MUROS DE TABIQUE ROJO Y DE BLOCK CEMENTO-ARENA ASENTADOS CON MORTERO
ENTREPISOS:	LOSA DE CONCRETO ARMADO EN CLAROS MEDIANOS
TECHOS:	TECHUMBRE DE LAMINA DE ASBESTO CEMENTO SOBRE VIGAS DE ACERO DE ALMA ABIERTA COMO REFUERZO, LOSA PLANA MACIZA DE CONCRETO ARMADO EN CLAROS MEDIANOS
AZOTEAS:	LOSA DE CONCRETO ARMADO EN CLAROS MEDIANOS Y LAMINA DE FIBRA DE VIDRIO
BARDAS:	DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 14 CM DE ESPESOR ACABADO MORTERO CEMENTO ARENA

b) REVESTIMIENTOS Y ACABADOS INTERIORES

APLAVADOS:	DE YESO ACABADO FINO CON PINTURA VINILICA
PLAFONES:	YESO ACABADO FINO
LAMBRINES:	LOSETAS CERÁMICAS
PISOS:	LOSETAS CERÁMICAS Y FIRME DE CONCRETO
ZOCLOS:	DE ACUERDO AL TERMINADO DE PISOS
ESCALERAS:	RAMPA DE CONCRETO ARMADO
PINTURA:	VINILICA EN EXTERIORES E INTERIORES
RECUBRIMIENTOS ESPECIALES:	ALFOMBRA DE USO RUDO

Fecha: 28/02/2020
Avalúo No: JARZ-2020-6
Nº Único: A-COM-2020-0028
Registro T.O.F: V-0470-21

PUERTAS INTERIORES: DE TAMBOR DE PINO ACABADO BARNIZ NATURAL EN PUERTAS DE INTERCOMUNICACIÓN

GUARDARROPAS: CAJONERAS ENTREPAÑOS Y PUERTAS CORREDIZAS DE PINO ACABADO BARNIZ NATURAL

MUEBLES EMPOTRADOS O FIJOS: NO TIENE

d) INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

MUEBLES DE BAÑO: DE MEDIANA CALIDAD CON LAVABO EMPOTRADO, OVALINES DE CERAMICA SOBRE PLANCA DE MARMOL Y WC OVALADO

RAMALES HIDRAULICOS: RAMALES DE TUBERIA DE COBRE Y ACCESORIOS DE MEDIANA CALIDAD

RAMALES SANITARIOS: TUBERIA DE PVC Y ALBAÑALES DE CONCRETO

e) INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ALUMBRADO CORRIENTE MONOFÁSICA SENCILLA, RED DE POLIDUCTO CON SALIDAS NORMALES, APAGADORES Y CONTACTOS DE MARCA ITCING

f) PUERTAS Y VENTANERÍA METÁLICA

HERRERÍA: DE FIERRO TUBULAR Y LAMINA ACANALADA EN CLAROS MEDIANOS

VENTANERÍA: DE FIERRO TUBULAR

g) MORDERÍA DE 4mm DE ESPESOR CLAROS

h) CERRAJERÍA NACIONAL DE MEDIANA CALIDAD

i) PACHADAS A LINEAS RECTAS, HERRERIA DE FIERRO TUBULAR TERMINADO CON MORTERO CEMENTO ARENA

j) INSTALACIONES ESPECIALES

	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Edad	Valor Útil Total	Valor Unitario
Privadas:	IE 14	SISTEMAS DE INTERCOMUNICACION(INTERFON, PORTERO ELECTRICO)	LOTE	1.00	20.00	25.00	7,500.00
	IE 17	EQUIPOS DE SEGURIDAD Y CIRCUITOS CERRADOS DE T.V.	LOTE	2.00	20.00	25.00	21,000.00

k) ELEMENTOS ACCESORIOS

Fecha: 28/02/2020
 Avalúo No. JARZ-2020-6
 N° Único: A-COM-2020-8026
 Registro T.D.F.: V-0470-31

	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Edad	Vida Útil Total	Valor Unitario
Privadas:	EA09	COCINAS INTEGRALES MÓVILES	LOTE	1.00	10.00	20.00	55,000.00
	EA11	GAS ESTACIONARIO	LOTE	1.00	5.00	10.00	9,500.00
	EA12	EQUIPO DE BOMBEO	LOTE	1.00	20.00	22.00	3,500.00

II) OBRAS COMPLEMENTARIAS

	Clave	Descripción	Unidad	Cantidad	Edad	Vida Útil Total	Valor Unitario
Privadas:	OC01	BARDAS, CELOSÍAS	M	40.00	20.00	60.00	1,000.00
	OC03	PATIOS Y ANDADORES	M2	20.00	20.00	60.00	490.00
	OC10	CISTERNAS O ALIBES	M3	50.00	20.00	60.00	3,000.00

Fecha: 28/02/2020
Avalúo No. JARZ-2020-0
Nº Único: A-COM-2020-0028
Registro T.D.F.: V-0470-31

VL-CONSIDERACIONES PREVIAS AL AVALÚO

CON FUNDAMENTO EN LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 20 DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Y LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE VALUACIÓN INMOBILIARIA, PUBLICADO EL 06 DE DICIEMBRE DE 2013 EN LA GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL, DÉCIMA SEXTA ÉPOCA NO. 1149 Y CONSIDERANDO QUE EL INMUEBLE MOTIVO DEL PRESENTE AVALÚO DEBE SER VALUADO EN FUNCIÓN DE LA OFERTA Y DEMANDA DE INMUEBLES SIMILARES OFERTADOS EN EL MERCADO ABIERTO INMOBILIARIO Y A QUE TAMBIÉN DEBERÁ VALUARSE ATENDIENDO AL PRINCIPIO ECONÓMICO DE SUSTITUCIÓN, POR LO QUE DEBERÁ VALUARSE TAMBIÉN EN FUNCIÓN DE SU VALOR DE REPOSICIÓN NETO Y A QUE SON EN INMUEBLES SIMILARES OFERTADOS EN EL MERCADO INMOBILIARIO EN RENTA POR LO QUE RESULTA IMPORTANTE CONOCER EL VALOR PRESENTE NETO DE LOS INMUEBLES QUE SÍAN CAPAZ DE PRODUCIR.

ADICIONALMENTE Y PARTIENDO DE QUE LOS TRES ANÁLISIS ARRIBA DESCRITOS SON DISTINTOS A LOS UTILIZADOS POR LA AUTORIDAD FISCAL PARA LA REVISIÓN Y CONSIDERANDO LO ESTABLECIDO EN EL PÁRRAFO II DEL MISMO ARTÍCULO 20 DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Y LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE VALUACIÓN INMOBILIARIA, PUBLICADO EL 06 DE DICIEMBRE DE 2013 EN LA GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL, DÉCIMA SEXTA ÉPOCA NO. 1149 SE ANEJA COMO PARTE INTEGRANTE DEL AVALÚO LA SIGUIENTE MEMORIA TÉCNICA.

I. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS:

A. EL INMUEBLE MOTIVO DEL PRESENTE AVALÚO DEBE SER VALUADO EN FUNCIÓN DE LA OFERTA Y DEMANDA DE INMUEBLES SIMILARES OFERTADOS EN EL MERCADO ABIERTO INMOBILIARIO.

I. MÉTODO COMPARATIVO O ENFOQUE DE MERCADO. ES EL DESARROLLO ANALÍTICO A TRAVÉS DEL CUAL SE OBTIENE UN VALOR QUE RESULTA DE COMPARAR EL BIEN QUE SE VALÚA (SUJETO) CON EL PRECIO OFERTADO BIENES SIMILARES (COMPARABLES), AJUSTADOS POR SUS PRINCIPALES FACTORES DIFERENCIALES (METODOLOGÍA).

II. VALOR COMERCIAL O DE MERCADO. ES LA CANTIDAD ESTIMADA DE DINERO, CONSULTANTE A CAMBIO DE LA CUAL EL VENDEDOR Y EL COMPRADOR DEL BIEN QUE SE VALÚA, ESTANDO BIEN INFORMADOS Y SIN NINGÚN TIPO DE PRESIÓN O APREMIO, ESTARÁN DISPUESTOS A ACEPTAR EN EFECTIVO POR SU ENAJENACIÓN, EN UN PERÍODO RAZONABLE.

III. LOS FACTORES ESPECÍFICOS APLICABLES A ESTA METODOLOGÍA SE DESAROLLAN EN EL SIGUIENTE CAPÍTULO EN EL DESARROLLO DEL MÉTODO.

B. DEBERÁ VALUARSE ATENDIENDO AL PRINCIPIO ECONÓMICO QUE DICE QUE NINGÚN COMPRADOR PAGARÁ POR UN BIEN UNA CANTIDAD SUPERIOR A LA QUE LE COSTARÁ REPRODUCIRLO, POR LO QUE DEBERÁ VALUARSE TAMBIÉN EN FUNCIÓN DE SU VALOR DE REPOSICIÓN NETO.

I. MÉTODO FIJO, DIRECTO O ENFOQUE DE COSTOS. ES EL PROCEDIMIENTO TECNICO NECESARIO PARA ESTIMAR EL COSTO DE REPRODUCCIÓN O DE REEMPLAZO DE UN BIEN SIMILAR AL QUE SE VALÚA, AJUSTADO POR LA DEPRECIACIÓN ATRIBUIBLE A LOS FACTORES DE EDAD Y ESTADO DE CONSERVACIÓN Y EN SU CASO, LA OBSOLESCENCIA ECONÓMICA, FUNCIONAL Y TECNOLÓGICA DEL BIEN.

II. COSTO DE REPRODUCCIÓN NUEVO. (V.N.N.) ES EL COSTO DIRECTO ACTUAL DE REPRODUCIR DE MODO EXISTENTE UN DETERMINADO BIEN. PARA EL CASO DE LOS INMUEBLES EN RAZÓN DE SU ESTRUCTURA Y AGRAVADOS, INCLUYENDO UNIFORMEMENTE LOS COSTOS INDIRECTOS PROPIOS DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA.

III. COSTO NETO DE REPOSICIÓN. (V.N.R.) ES EL QUE RESULTA DE DISCONTINAR AL COSTO DE REPOSICIÓN NUEVO (V.N.N.) LOS GASTOS ATRIBUIBLES A LA DEPRECIACIÓN POR EDAD Y ESTADO DE CONSERVACIÓN O SU EQUIVALENTE EN COSTOS DIRECTOS A INCLUIR PARA DEVOLVER A LA CONSTRUCCIÓN SU ESTADO ORIGINAL O NUEVO PARA EL CASO DE LOS INMUEBLES.

IV. LOS COSTOS DE REPOSICIÓN FUERON TOMADOS DE LOS PRECATORIOS Y ADAPTADOS AL CASO EN PARTICULAR.

C. EXISTEN INMUEBLES SIMILARES OFERTADOS EN EL MERCADO INMOBILIARIO EN RENTA POR LO QUE RESULTA IMPORTANTE CONOCER EL VALOR PRESENTE NETO DE LOS INMUEBLES QUE EN EL FUTURO SÍAN CAPAZ DE GENERAR EL INMUEBLE.

I. MÉTODO TRADICIONAL DE CAPITALIZACIÓN DE RENTAS O ENFOQUE DE INGRESOS. ES EL PROCEDIMIENTO MEDIANTE EL CUAL SE ESTIMA EL VALOR PRESENTE O CAPITALIZADO DE LOS INGRESOS NETOS POR RENTAS QUE PRODUCEN O SE SUBSCRIBIBLE DE PRODUCIR UN INMUEBLE A LA PERSONA DEL AVALÚO DURANTE UN LARGO PLAZO (MAYOR A 30 AÑOS) DE MODO CONSTANTE (A PERPETUIDAD), DISCONTADOS POR UNA DETERMINADA TASA DE CAPITALIZACIÓN (REAL) APLICABLE AL CASO EN ESTUDIO.

II. TASA DE CAPITALIZACIÓN (Y). ES EL RENDIMIENTO PORCENTUAL NETO ANUAL O TASA DE DESCUENTO REAL QUE LE SERÁ DEBIDA A UN DETERMINADO GÉNERO DE INMUEBLES, CLASIFICADOS EN FUNCIÓN DE SU USO, ENTOS, A SU NIVEL DE RIESGO PLAZO DE VIGENCIA DE LA INVERSIÓN Y GRADO DE LIQUIDEZ OBTENIDA SEGÚN LA COMPARACIÓN DE INMUEBLES COMPARABLES CON EL OBJETO DEL AVALÚO TANTO EN VENTA COMO EN RENTA.

II. DESGLOSE DE LA INFORMACIÓN QUE SUSTENTA LOS CÁLCULOS EFECTUADOS.

A. LA INFORMACIÓN QUE SE UTILIZA EN LOS TRES MÉTODOS DE VALUACIÓN EMPLEADOS SE DESCRIBE EN EL DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA Y SU APLICACIÓN POR LO QUE ESTE CAPÍTULO DE LA MEMORIA DE ANÁLISIS A QUE OBEDECE EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Y LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE VALUACIÓN INMOBILIARIA, EN SU ARTÍCULO 21 SE CONSIDERA CUMPLIMIENTO CON EL PROPIO DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA.

III. DESCRIPCIÓN DE LOS CÁLCULOS REALIZADOS.

A. LOS CÁLCULOS REALIZADOS EN LOS TRES MÉTODOS DE VALUACIÓN EMPLEADOS SE DESCRIBEN EN EL DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA Y SU APLICACIÓN POR LO QUE ESTE CAPÍTULO DE LA MEMORIA DE ANÁLISIS A QUE OBEDECE EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Y LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE VALUACIÓN INMOBILIARIA, EN SU ARTÍCULO 21 SE CONSIDERA CUMPLIMIENTO CON EL PROPIO DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA.

CONDICIONANTES Y SALVEDADES DEL AVALÚO

LA INFORMACIÓN Y ANTECEDENTES DE PROPIEDAD ASISTIDOS EN EL PRESENTE AVALÚO ES LA CONTENIDA EN LA DOCUMENTACIÓN OFICIAL PROPORCIONADA POR EL SOLICITANTE Y/O PROPIETARIO DEL BIEN A VALUAR, LA CUAL ASUMIMOS COMO CORRECTA, ENTRE ELLA, PODEMOS MENCIONAR LA DECLARACIÓN DE PROPIEDAD O DOCUMENTO QUE LO IDENTIFICA, IGUALMENTE, LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y EL REGISTRO CATASTRAL (SOLITA PRESIDIAL).

LA PROBABLE EXISTENCIA DE GRAVÁMENES, RESERVAS DE DOMINIO, AJUSTES O FISCALIS O DE CUALQUIER OTRO TIPO QUE PUEDAN AFECTAR EL BIEN QUE SE VALÚA, QUE NO HAYAN SIDO DECLARADOS POR EL SOLICITANTE Y/O PROPIETARIO DEL MISMO, NO SERÁN CAUSA DE RESPONSABILIDAD ALGUNA PARA EL PERITO VALUADOR POR INFORMACIÓN CONTINUA EN LA SOLICITUD DEL AVALÚO.

QUEDAMOS INTERVINIENDO EN EL PRESENTE AVALÚO DECLARAMOS BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE NO GUARDAMOS NINGÚN TIPO DE RELACIÓN O INTERÉS DE PARIENTESCO O DE NEGOCIOS CON EL CLIENTE O PROPIETARIO DEL BIEN QUE SE VALÚA.

Fecha: 28/02/2020
Avalúo No. JARZ-2020-0
Nº Único: A-COM-2020-0028
Registro T.B.U.F: V-0470-31

EN LA INSPECCIÓN OCULAR DEL BIEN MOTIVO DEL PRESENTE, NO ES POSIBLE DETECTAR TODOS LOS VICIOS OCULTOS QUE PUEDERAN EXISTIR EN LA PROPIEDAD, POR LO QUE SOLO SE CONSIDERAN LOS AVALUOS EXPRESADOS COMO RESULTADO DE LA OBSERVACIÓN O POR INFORMES EXPRESOS DEL SOLICITANTE O PROPIETARIO DEL MISMO BIEN. TODA VEZ QUE EL OBJETIVO DEL PRESENTE AVALÚO NO ES CONSTATAR O VERIFICAR DESLINDES DE PROPIEDAD, NI DE DELINEACIÓN IRREGULAR O CUALQUIER OTRA RESTRICCIÓN LEGAL, EL VALOR COMERCIAL ESTIMADO AL QUE SE CONCLUYE EN EL PRESENTE SOLO CONSIDERA LAS EXPRESADAS EN EL PROPIO AVALÚO, PORQUE SE OBSERVARON DURANTE LA INSPECCIÓN OCULAR AL BIEN O PORQUE FUERON INCLUIDAS EN LA DOCUMENTACIÓN PROPORCIONADA AL EFECTO. LOS CRÓQUIS DE LOCALIZACIÓN O DE DISTRIBUCIÓN DEBIDOS EN EL PRESENTE SON APROXIMACIONES, POR LO QUE NO DEBEN CONSERVARSE COMO PLANOS A RECALAR, SINO QUE NO REFLEJAN DE MODO EXACTO LA REALIDAD MORFOLÓGICA DEL BIEN INMUEBLE QUE SE VALORA.

Este avalúo implica una estimación de valor para uso exclusivo del solicitante y para el objeto señalado en la caratula del mismo avalúo, por lo que no tiene utilidad si se utiliza para diverso objeto, por lo que el presente avalúo no constituye un dictamen.

VL-COMPARACIÓN DE MERCADO

TERRENOS DIRECTOS

TERRENOS

Investigación productos comparables

No.	Ubicación	Descripción	C.U.B.	Uso del suelo
1	AQUILES SERDAN, MIGUEL HIDALGO 3A SECC. 14250.	TERRENO URBANO	1.0000	HC 3-40
2	ADOLFO RUIZ CORTINES, MIGUEL HIDALGO 3A SECCION. 14250.	TERRENO URBANO	1.0000	HC40
3	MIGUEL HIDALGO 3A SECCION, MIGUEL HIDALGO 3A SECC. 14250.	TERRENO URBANO	1.0000	HC40
4	NARCISO MENDOZA, MIGUEL HIDALGO 3A SECC. 14250.	TERRENO URBANO	1.0000	HC340

No.	F.Negociación	Superficie	Pto	Pub	PV	Pto	Pvu	P(otro)	Pve	Precio solicitado
1	1.00	415.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.0000	\$3,500,000.00
2	1.00	1,000.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.0000	\$7,000,000.00
3	1.00	1,000.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90		1.0004	\$7,700,000.00
4	1.00	945.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		1.0000	\$7,500,000.00

Conclusiones homologación terrenos:

Valor unitario de tierra promedio	7,916.26
Valor unitario de tierra homologado	7,955.30
Valor unitario sin homologar mínimo	7,600.00
Valor unitario sin homologar máximo	8,433.73
Valor unitario homologado mínimo	7,600.00
Valor unitario homologado máximo	8,433.73

TERRENOS RESIDUALES

Tipo de producto inmobiliario propuesto

Número de unidades vendibles

Superficie vendible por unidad

Investigación productos comparables

Conclusiones homologación comp. residuales

Valor unitario promedio
Valor unitario homologado
Valor unitario sin homologar mínimo
Valor unitario sin homologar máximo
Valor unitario homologado mínimo

Avalúo No. JAR2-2020-9
 N° Único: A-COM-2020-0028
 Registro T.O.F: V-0470-31

Análisis residual

Total de ingresos	0
Total de egresos	0
Utilidad propuesta	0
Valor unitario de tierra residual	0

VALOR UNITARIO DE TIERRA DEL AVALÚO: \$7,665.20

CONSTRUCCIONES EN VENTA

Investigación productos comparables

No.	Ubicación	Descripción
1	PEDREGAL DE SAN NICOLAS 1 SECC. PEDREGAL DE SAN NICOLAS 1A SECC. 14100.	BOVEDA COMERCIAL DE USO DE SUELO INDUSTRIAL CON OFICINAS
2	ESCALERILLAS, CRUZ DEL PABLO. 14046	BOVEDA NAVES INDUSTRIAL CON OFICINAS
3	TORIELLO GUERRA, TORIELLO GUERRA. 14050.	BOVEDA COMERCIAL INDUSTRIAL CON OFICINAS
4	MIGUEL HIDALGO 1A SECCION, MIGUEL HIDALGO 1A SECCION. 14050.	BOVEDA COMERCIAL INDUSTRIAL

No.	F.Negociación	Superficie Vendible	Precio solicitado
1	1.00	350.00	\$13,000,000.00
2	1.00	957.00	\$11,000,000.00
3	1.00	1,200.00	\$10,000,000.00
4	1.00	300.00	\$4,000,000.00

Conclusiones homologación construcciones en venta

Valor unitario promedio	14,075.72
Valor unitario homologado	13,063.00
Valor unitario sin homologar mínimo	12,067.43
Valor unitario sin homologar máximo	15,264.12
Valor unitario homologado mínimo	\$,066.66
Valor unitario homologado máximo	10,000.00

VALOR UNITARIO APLICABLE AL AVALÚO: \$14,000.00

VALOR DE MERCADO DEL INMUEBLE: \$12,162,360.00

CONSTRUCCIONES EN RENTA

Investigación productos comparables

No.	Ubicación	Descripción
1	PERIFERICO SUR, MAGISTERIAL OCAPA. 14360.	BOVEDA INDUSTRIAL CON OFICINAS
2	MIGUEL HIDALGO 1A SECCION, MIGUEL HIDALGO 1A SECCION. 14050.	BOVEDA INDUSTRIAL CON OFICINAS
3	CALZ DE TLALPÁN, SANTA ÚRSULA XITLA. 14020.	BOVEDA INDUSTRIAL CON OFICINAS
4	RIQAL SAN ANDRES TOTOLTEPEC. 14400.	BOVEDA INDUSTRIAL CON OFICINA

No.	F.Negociación	Superficie en renta	Precio solicitado
1	1.02	775.00	\$65,000.00
2	0.86	300.00	\$30,000.00
3	0.91	900.00	\$120,000.00
4	0.72	480.00	\$40,000.00

Fecha: 26/02/2020
Avalúo No.: JARZ-2020-0
Nº Único: A-COM-2020-0028
Registro T.O.F: V-0470-31

Conclusiones homologación construcciones en renta

Valor unitario promedio: 103.540000
Valor unitario homologado: 83.100000
Valor unitario sin homologar mínimo: 83.87
Valor unitario sin homologar máximo: 133.33
Valor unitario homologado mínimo: 60.70
Valor unitario homologado máximo: 121.33

VALOR UNITARIO APLICABLE AL AVALÚO: \$104.00

VII - ÍNDICE FÍSICO O DIRECTO

a) CÁLCULO DEL VALOR DEL TERRENO

Frac.	Área de Valor	Superficie (m2)	Fco	Pub	FFr	Fto	Fau	Fot	F.Resultante	VALOR FRACCIÓN
1	A-40362	781.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00 - UNICA	1.00	\$6,088,000.00
Total superficie:		781.00	Valor del terreno total:							\$6,088,000.00

Índice de la unidad que se Valúa: 100.00000000 %

VALOR TOTAL DEL TERRENO PROPORCIONAL: \$6,088,000.00

b) CÁLCULO DEL VALOR DE LAS CONSTRUCCIONES

PRIVATIVAS:

Frac.	Descripción	Uso	Clase	Superficie (m2)	Valor unitario	Edad	Fco	FPA	VALOR FRACCIÓN
1	Oficina	O	ME DIA	66.50	5,200.00	30.00	3.00	0.61	\$332,633.00
2	Nave Industrial	I	ME DIA	431.70	7,550.00	20.00	3.00	0.64	\$2,030,716.00
3	Casa habitación	H	BUENA	323.50	12,000.00	13.00	3.00	0.86	\$3,294,700.00
4	Estacionamiento	K	ECONÓMICA	47.04	3,500.00	20.00	3.00	0.70	\$115,248.00
Total superficie:				868.74	Total construcciones privativas :				\$5,773,297.00

COMUNES:

VALOR TOTAL DE LAS CONSTRUCCIONES \$5,773,297.00

c) DE LAS INSTALACIONES ESPECIALES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y ELEMENTOS ACCESORIOS

PRIVATIVAS:

Fecha: 28/02/2020
Avalúo No.: JARZ-2020-9
N° Único: A-COM-2020-8028
Registro T.O.F.: V-0470-31

	Clave	Concepto	Cantidad	Valor unitario	Edad	Importe
I	IE14	SISTEMAS DE INTERCOMUNICACIÓN (INTERFON PORTERO ELECTRICO)	1.00	7,500.00	20	\$4,500.00
I	IE17	EQUIPOS DE SEGURIDAD Y CIRCUITOS CERRADOS DE TV.	2.00	21,000.00	20	\$28,200.00
E	EA09	COCINAS INTEGRALES MOVILES	1.00	55,000.00	10	\$33,000.00
E	EA11	GAS ESTACIONARIO	1.00	8,500.00	8	\$5,700.00
E	EA10	EQUIPO DE BOMBEO	1.00	3,500.00	20	\$2,100.00
O	OC01	SABIAS, CELOSIAS	40.00	1,800.00	20	\$50,400.00
O	OC03	PATIOS Y ANDADORES	20.00	400.00	20	\$8,000.00
O	OC10	CISTERNAS O ALJIBES	50.00	3,000.00	20	\$150,000.00
Total de las instalaciones privadas:						235,700.00

COMUNES:

Índice de la unidad que se Valua: 100.00000000 %

TOTAL DE LAS INSTALACIONES: \$235,700.00

ÍNDICE FÍSICO DIRECTO (Importe total de enfoque de costos): \$12,101,897.80

IX.- ÍNDICE DE CAPITALIZACIÓN DE RENTAS

RENTA ESTIMADA

No.	Ubicación	Superficie (m2)	Renta Mensual	Renta por m2
1	PERIFERICO SUR, MAGISTERIAL COAPA, 14090.	775.00	\$65,000.00	\$83.87
2	MIGUEL HIDALGO 1A SECCION, MIGUEL HIDALGO 1A SECCION, 14290.	500.00	\$55,000.00	\$110.00
3	CALLE DE TIALFAN, SANTA URSULA XITLA, 14420.	900.00	\$120,000.00	\$133.33
4	ROSAL SAN ANDRES TOTOLTEPEC, 14400.	480.00	\$40,000.00	\$83.33

ANÁLISIS DE DEDUCCIONES:

Concepto	Monto (\$)	Concepto	Monto (\$)
a) Vecinos:	\$3,364.00	g) Seguros:	\$1,617.58
b) Impuesto predial:	\$2,426.39	h) Ocos:	0
c) Servicio de agua:	\$2,426.39	i) Depreciación Fiscal:	\$25,058.32
d) Conser. y mant.:	\$4,043.90	j) Deducc. Fiscales:	\$10,984.73
e) Administración:	\$3,235.19	k) I.S.R.:	\$2,426.39
f) Energía eléctrica:	3,235.19	SUMA:	\$22,775.72

DEDUCCIONES MENSUALES: \$22,775.72

PRODUCTO LIQUIDO MENSUAL: \$58,100.97

PRODUCTO LIQUIDO ANUAL: \$697,247.63

TASA DE CAPITALIZACIÓN APLICABLE: 5.00 %

La tasa de capitalización aplicable aquí referida deberá ser justificada en el apartado de consideraciones propias.

RESULTADO DE LA APLICACIÓN DEL ENFOQUE DE INGRESOS (VALOR POR CAPITALIZACIÓN DE RENTAS): \$11,620,793.06

Fecha: 28/03/2020
 Análisis No. JARZ-2020-9
 N° Único: A-COM-2020-0028
 Registro T.O.F.: V-0470-31

X.- RESUMEN DE VALORES

ÍNDICE FÍSICO DIRECTO:	\$12,101,507.80
VALOR POR CAPITALIZACIÓN DE RENTAS:	\$11,620,793.86
VALOR DE MERCADO DE LAS CONSTRUCCIONES:	\$12,162,350.00

XI.- CONSIDERACIONES PREVIAS A LA CONCLUSIÓN

PARA LOS EFECTOS DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Y LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE VALUACIÓN INMOBILIARIA, PUBLICADO POR LA SECRETARÍA DE FINANZAS EN LA GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL DE FECHA 01 DE DICIEMBRE DE 2010 CON EL NÚMERO VI.

ANÁLISIS COMERCIAL: EL DICTAMEN TÉCNICO PRACTICADO POR PERSONA AUTORIZADA O REGISTRADA ANTE LA AUTORIDAD FISCAL, QUE PERMITE ESTIMAR EL VALOR COMERCIAL DE UN BIEN INMOBILIAR, CON BASE EN SU USO, CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, ASUMAS DE LAS CARACTERÍSTICAS URBANAS DE LA ZONA DONDE SE UBICA, ASÍ COMO LA INVESTIGACIÓN, ANÁLISIS Y PROYECCIÓN DEL MERCADO INMOBILIARIO, Y QUE CONTIENE EN UN DOCUMENTO O ARCHIVO ELECTRÓNICO QUE REUNA LOS ASPECTOS MÍNIMOS DE FORMA Y CONTENIDO ESTABLECIDOS EN EL PRESENTE MANUAL, SIRVE COMO BASE PARA DETERMINAR ALGUNA DE LAS CONTRIBUCIONES ESTABLECIDAS EN EL CÓDIGO.

ANÁLISIS CATASTRAL: EL DICTAMEN TÉCNICO PRACTICADO POR PERSONA AUTORIZADA O REGISTRADA ANTE LA AUTORIDAD FISCAL, QUE SIRVE PARA APOYAR AL CONTRIBUYENTE PARA SOLICITAR LA MODIFICACIÓN DE DATOS CATASTRALES Y PERMITE DETERMINAR EL VALOR CATASTRAL DE UN BIEN INMOBILIAR CON BASE EN SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS (USO, TIPO, CLASE, EDAD, INSTALACIONES ESPECIALES, OTRAS COMPLEMENTARIAS Y ELEMENTOS ACCESORIOS) APLICANDO LOS VALORES UNITARIOS DE SUELO Y CONSTRUCCIONES QUE LA ASAMBLA LEGISLATIVA DEL D.F. EMITE EN EL CÓDIGO FISCAL QUE APLICABLE.

EL PRESENTE ANÁLISIS DE USO EXCLUSIVO DEL(LOS) SOLICITANTE(S) PARA EL DESTINO O PROPOSITO EXPRESADO EN LA HOJA 1, CAPÍTULO I, POR LO QUE NO PODRÁ SER UTILIZADO PARA FINES DISTINTOS.

LA VIGENCIA DEL PRESENTE DOCUMENTO ESTARÁ DETERMINADA POR SU PROPOSITO O DESTINO Y DEPENDERÁ BASICAMENTE DE LA TEMPORALIDAD QUE ESTABLEZCA EN SU CASO LA INSTITUCIÓN REVISORA DEL ANÁLISIS; LA AUTORIDAD COMPETENTE O LOS FACTORES EXTERNOS QUE INFLUYEN EN EL VALOR COMERCIAL.

LA EDAD CONSIDERADA EN EL PRESENTE ANÁLISIS CORRESPONDE A LA "APARENTE" O "ESTIMADA" POR EL PERITO VALUADOR EN RAZÓN DE LA OBSERVACIÓN DIRECTA DE LOS ACOMODOS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN, POR LO QUE NO ES NECESARIAMENTE LA EDAD CRONOLÓGICA FÍSICA DEL INMUEBLE.

EL FACTOR DE DECREMENTO APLICADO PARA LAS CONSTRUCCIONES EN EL ENFOQUE DE COSTOS, INCLUYE TANTO LA DEPRECIACIÓN POR EDAD COMO POR EL ESTADO DE CONSERVACIÓN.

SE ANALIZARON LOS VALORES DISTINGUIDOS EN EL PRESENTE ANÁLISIS EN FUNCIÓN DE LOS FACTORES DE COMERCIALIZACIÓN Y A LAS CONDICIONES QUE ACTUALMENTE PREVALERAN EN EL MERCADO INMOBILIARIO DE ESTA ZONA DE LA CIUDAD, SE LLEGA A LAS SIGUIENTES CONCLUSIONES.

CONSIDERACIONES:

XII.- CONCLUSIONES SOBRE EL VALOR COMERCIAL

CONSIDERAMOS QUE EL VALOR COMERCIAL CORRESPONDE A:	\$12,162,000.00
--	-----------------

Esta cantidad estimamos que representa el valor comercial del inmueble al día:

VALOR REFERIDO:	\$8518981.89	FECHA:	15/11/2010	FACTOR:	1.4276387383
-----------------	--------------	--------	------------	---------	--------------

Perito valuador: V-0470-31 RICO ZEPEDA, JAVIER ALEJANDRO

Registro T.O.F.:

Fecha: 28/02/2020
Avalúo No.: JARZ-2020-8
Nº Único: A-COM-2020-9028
Registro T.D.F.: V-0470-31

ANEXO FOTOGRÁFICO SUJETO

INMUEBLE OBJETO DE ESTE AVALÚO



474-305-12-000

Exterior



474-305-12-000

Interior



474-305-12-000

Interior



474-305-12-000

Interior



474-305-12-000

Interior



474-305-12-000

Interior



474-305-12-000

Exterior



474-305-12-000

Interior

Fecha: 28/02/2020
Avalúo No. JAF2-2020-9
Nº Único: A-COM-2020-9028
Registro T.O.F: V-0470-31



474-305-12-000 Interior



474-305-12-000 Interior



474-305-12-000 Interior

Avalúo No. JARZ-2020-8
Nº Único: A-COM-2020-9328
Registro T.D.F: V-0470-31

ANEXO FOTOGRÁFICO COMPARABLES

INMUEBLES EN VENTA



000-000-00-000

Exterior



000-000-00-000

Exterior



000-000-00-000

Exterior



000-000-00-000

Exterior

INMUEBLES EN RENTA



000-000-00-000

Exterior



000-000-00-000

Exterior



000-000-00-000

Exterior



000-000-00-000

Exterior