

## REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

### ***LA EDAD EN LA VALUACION Y EN LA ARQUITECTURA***

**Autor: Elizabeth Chávez Aguilar**

**Tesis presentada para obtener el título de:  
Arquitecto**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación “Dr. Silvio Zavala” que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo “Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada”, se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.



# LA EDAD EN LA VALUACION Y EN LA ARQUITECTURA

Valuación

Es el acto y el resultado de valuar.

Monografía para obtener el título de Arquitecto que presenta la alumna de la Universidad Vasco de Quiroga **Elizabeth Chávez Aguilar** por el método de maestría con clave de acuerdo SEP 20110017.

# LA EDAD EN LA VALUACION Y EN LA ARQUITECTURA

Elizabeth Chávez Aguilar

Febrero 2019

## AGRADECIMIENTOS

**“La felicidad es el esfuerzo de un alma noble para igualarse a otra mas grande que ella” Johann Wolfgang von Goethe.**

### GRACIAS A MIS PADRES

Por impulsarme a ser mejor cada día, apoyarme en todas mis decisiones y estar cada que los necesito a pesar de todas las dificultades.

Por ellos soy lo que soy hoy y sin ellos no podría haber cumplido un sueño más.

### A MIS HERMANOS

Que siempre están acompañándome y apoyándome en todo lo que pueden. Me brindan su confianza y su tiempo.

### A MIS AMIGOS

Por brindarme su amistad y apoyo incondicional.

### A MIS PROFESORES

Por compartir su conocimiento en clases y fuera de ellas, por tener siempre disponibilidad, apoyarme cuando lo necesité y por regalarme su tiempo a pesar de su apretada agenda.

### A MI ASESOR

El Arq. Martin Armas que aun con la distancia de por medio me apoyo en todo, me brindo su buen concejo, me compartió de su conocimiento y me dedico su tiempo.

### A LA UNIVERSIDAD

Que tiene lo necesario para brindar buenos profesionistas con profesores capacitados y eventos que enriquecen el conocimiento adquirido.

# VALUACIÓN EN ARQUITECTURA

## INTRODUCCIÓN

La valuación es de gran importancia, ya que con ella se da valor a bienes muebles, inmuebles e intangibles.

Tiene gran interés la valuación ya que los bienes que se valúan son para la venta, compra o reposición.

En México el virrey Don Luís de Velasco en la entonces Nueva España solicitó valuar los daños que causaron las fuertes lluvias en la ciudad en 1553, así como este suceso hay muchos que sin tener alguna técnica se realizaban.

Para poder valuar una propiedad es indispensable conocer la edad de este o poderla calcular, por ello en este documento se encontrará toda la información para poder conocer la edad ya sea de un bien mueble o inmueble.

## JUSTIFICACIÓN

Los bancos de información sobre valuación no son muy abundantes, cada asociación gubernamental o banco tiene su formato y reglamento establecido por ello es que está muy dispersa y cada valuator la interpreta de distinta forma. La principal intención de este documento es con base en la información explicar la importancia de la edad de los bienes en la valuación.

Los valuadores no tienen un método que se utilice para todas las propiedades, según las características es el método que se utiliza; por lo tanto, estos pueden utilizar un método y su competencia utilizar otro.

Con este documento pretendo explicar por qué la edad se debe tomar como un factor base.

## OBJETIVO

Reconocer, la importancia de la actividad valuatora, su evolución histórica, principales conceptos y sus variables internas, especialmente la variable edad y sus afectaciones a la hora de valuar.

## ALCANCES

Dar a conocer la importancia de la valuación a cualquier lector enfocándonos principalmente en la variable edad.

## INDICE

ANTECEDENTES	Pag 5
HISTORIA DE LA VALUACIÓN	Pag 6
VALUACION	PAG 9
QUE ES UN AVALUO	PAG 10
LA VALUACION ES UNA CIENCIA	PAG 11
QUE ES LA VALUACION	PAG 11
METODOLOGIA DE LA VALUACION	PAG 12
METODOS Y ENFOQUES DE LA VALUACION	PAG 14
VARIABLES COMO FACTORES	PAG 15
FACTOR EDAD	PAG 18
CALCULO DE LA EDAD DE UN INMUEBLE REMODELADO	PAG 25
EJEMPLO DE CALCULO DE LA EDAD DE UN IMUEBLE REMODELADO	PAG 26
CONCLUSIONES	PAG 30
INDICE DE IMÁGENES	PAG 33
BIBLIOGRAFIA	PAG 34

## ANTECEDENTES

## HISTORIA DE LA VALUACIÓN



ILUSTRACIÓN 1 IMPERIO DE MAXIMILIANO

En el último cuarto del siglo pasado, una vez que se consolidó la República al triunfo sobre el efímero Imperio de Maximiliano, se inició lentamente la recuperación económica del país, hasta que se afianzó durante el período de 30 años de paz del gobierno del General Porfirio Díaz.

La actividad económica era en ese tiempo relativamente reducida,

estando enfocada a la agricultura, minería, ferrocarriles y comercio, y en forma reducida a la industria.

Los créditos que otorgaban los escasos bancos existentes eran de tipo refaccionario o de rehabilitación y avío, no requiriéndose de avalúos comerciales como los que hoy conocemos, sino que ellos se otorgaban más basados en la confianza y honorabilidad de los acreditados; es decir, los créditos eran personales, basándose en los balances presentados, aunque la garantía fuere la hipotecaria o la prendaria.

Los escasos avalúos que se practicaban en el siglo pasado eran los de carácter judicial, sin ceñirse a normas previamente establecidas, sino que en su mayor parte eran al leal saber y entender del perito designado.

En ocasiones no era este criterio el decisivo, sino meramente la opinión de un técnico, ingeniero o arquitecto, que dictaminaba el valor de la garantía según su "leal saber y entender".

Funcionaba solamente un banco hipotecario denominado BANCO INTERNACIONAL HIPOTECARIO DE MÉXICO, S.A., que operaba prestando en hipoteca sobre predios urbanos y principalmente rústicos.

Esta institución tenía entre sus funciones la de otorgar crédito hipotecario a los servidores de los Poderes de la Unión, con el fin de facilitarles la compra de sus casas habitación.



ILUSTRACIÓN 2 BANCO INTERNACIONAL HIPOTECARIO DE MÉXICO

El primer jefe de este Departamento lo fue el Sr. Ing. José Pastor Flores llamo a colaborar con él a los distinguidos ingenieros civiles Don José Simón de la Vega, Don Enrique Morfin Delhorme y Don Miguel Herrera Lasso, de los cuales son verdaderos pioneros de la valuación comercial en la Republica.

Más tarde el Gobierno de la Revolución reestructuro nuestro sistema bancario, fundando instituciones nacionales que cooperaron decisivamente al desenvolvimiento económico del México actual, gracias a las facilidades del crédito abiertas, de acuerdo con una muy moderna legislación sobre instituciones de crédito.

Se creó el 23 de febrero de 1933 para llenar una función que no había sido encomendada a ninguna otra institución descentralizada y que tampoco llenaban los Bancos de la Iniciativa Privada.

El Banco Nacional Hipotecario tuvo desde el primer día que resolver grandes problemas, como fue la valuación del edificio de la Nacional, primer \*rascacielos\* que se construyó en la Capital, con cimentación piloteada, situado en las esquinas de Av. Juárez y San Juan de Letra, hoy Eje Uno, General Lázaro Cárdenas.

Los avalúos en su principio fueron elaborados por el Banco siguiendo la técnica catastral y de la Dirección de Pensiones y de Retiro; eran exclusivamente de carácter físico o directo. Posteriormente el Sr. Ing. Don Edmundo de la Portilla pensó que para que los avalúos que se produjesen fuesen realmente de carácter comercial, debería tomarse en cuenta la productividad del inmueble, casa habitación, edificio de departamentos o de oficinas.

De acuerdo con la Ley General de Bienes Nacionales del 31 de octubre de 1941, en su artículo 41, confería a cuatro bancos nacionales la facultad de valuar los bienes de la nación que fuesen vendidos fuera de subasta. Estos eran el Banco de México, S.A.; la Nacional Financiera, S.A.; el Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A. y el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas, S. A.



El día 31 de marzo de 1949, se terminó el avaluó de los patios de las dos estaciones de Buenavista (del F.C. Mexicano y de los F.F.N.N. de México), del patio de la Estación de Carga de Nonoalco, de la Estación de San Lázaro del Ferrocarril Interoceánico y la Estación del Ferrocarril de Hidalgo. Se puede decir, sin faltar a la verdad, que en esta fecha nació el AVALUÓ RESIDUAL, para grandes extensiones de terrenos urbanos o suburbanos, partiendo de un

negocio de fraccionamiento, y sin falsas modestias, me considero el autor de este procedimiento de valuación en nuestro país.

La Comisión Nacional de Seguros tenía, entre otras de sus funciones, la de vigilar a través de su Departamento Técnico las inversiones inmobiliarias de las reservas técnicas de las Compañías de Seguros, así como de los préstamos hipotecarios por concedidos a sus asegurados, mediante la revisión de los avalúos que en un principio solo hacía por ley el Banco Nacional Hipotecario Urbano y de Obras Públicas, S. A. Posteriormente se derogo esta disposición en tiempos del Presidente Ruiz Cortinez, autorizando a cualquier banco con departamento fiduciario para elaborar los avalúos para las compañías.

En 1950 la Secretaria de Bienes Nacionales e Inspección Administrativa, con una gran visión, y teniendo en cuenta que el país entraba en una etapa de progreso no conocida hasta entonces, debida a la posguerra, y considerando que se iban a incrementar las ventas fuera de subasta de los bienes de la nación que no eran necesarios para la Administración Pública, para servir como una fuente de financiamiento al gasto público, pensó en constituir una Comisión autónoma para la valuación de dichos bienes, ya prevista en la Ley General de Bienes Nacionales de 1944.

**AVALÚOS CATASTRALES** A mediados de los años cincuenta, la tesorería del Distrito Federal autorizo a los contribuyentes del Impuesto Predial para que mediante dos avalúos bancarios que no difirieran en más de un 10%, sirvieran para fijar el valor catastral, el cual sería el promedio de ambos avalúos.

Los valuadores de ciertos bancos se ponían de acuerdo entre sí y con el solicitante, para bajar al mínimo los avalúos, y que estos difirieran como máximo un 10%. Esto vino a propiciar la corrupción entre muchos valuadores bancarios. Afortunadamente, muy poco tiempo duro esta medida. Años después, la Secretaria de Hacienda y Crédito Público, para cuantificar el gravamen sobre utilidades en las operaciones de compra venta, en su Ley del Impuesto Sobre la Renta estableció la obligación para que mediante avalúo bancario se fijara el valor del inmueble al día 1 de enero de 1962 para el causante que quisiera tener determinado este valor para cualquier operación futura de enajenación.<sup>1</sup>



ILUSTRACIÓN 4 LEY DE CATASTRO

<sup>1</sup>[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/186123/HISTORIA\\_MODERNA\\_SHCP.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/186123/HISTORIA_MODERNA_SHCP.pdf)

# VALUACIÓN

## ¿Qué es un avalúo?

Es un dictamen técnico imparcial de la estimación del valor económico de un bien tangible o intangible aplicando conocimientos científicos y técnicos, considerando sus características físicas, de uso, de estado de conservación, de generación de recursos, apoyado en un proceso investigación y el análisis de mercado.

Como conocimiento científico se denomina el conjunto ordenado, comprobado y sistematizado de saberes obtenidos de forma metódica y sistemática a partir del estudio, la observación, la experimentación y el análisis de fenómenos o hechos, valiéndose de una serie de rigurosos procedimientos que dotan los datos y las conclusiones obtenidas de validez, objetividad y universalidad.



ILUSTRACIÓN 5 VALUACION

Las personas realizan valuaciones todo el tiempo, aún sin notarlo. Cuando compran o cuando comparan precios de algún producto, están realizando una valuación simplificada.

Actualmente a la Actividad Valuadora Inmobiliaria, en México, se encuentra condicionada ya que el valuador no tiene plena libertad de ejercer en su mayoría de casos, obligándolo a contar con registros específicos aun cuando cuenta con su cedula profesional. Es el caso por ejemplo la necesidad de cumplir con los requerimientos de la Sociedad Hipotecaria Federal SHF, para que su avalúo pueda tener valor probatorio, ante una institución bancaria, o La Tesorería General del Estado de Michoacán, para que el avalúo tenga reconocimiento para fines fiscales etc.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> <https://www.gob.mx/indaabin/articulos/que-es-un-avaluo?idiom=es>

### **¿La valuación es una ciencia?**

Debido a que la Ingeniería de la Valuación por sus diversos elementos ordenados sistemáticamente, constituyendo un todo homogéneo, que satisface los requisitos de una ciencia, teniendo:

- Objeto definido: Inmuebles urbanos o rústicos, muebles, (máquinas, equipos y otros) usufructos y derechos.
- Terminología propia.
- Metodología básica y niveles de precisión.
- Normas.
- Criterios y directrices para la elaboración de trabajos.<sup>3</sup>

### **¿Qué es la 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.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> <https://www.gob.mx/indaabin/articulos/que-es-un-avaluo?idiom=es>

<sup>4</sup> <file:///C:/Users/LIZ/Downloads/INDAABIN%20Glosario%20de%20terminos.pdf>

## METODOLOGÍA DE VALUACION

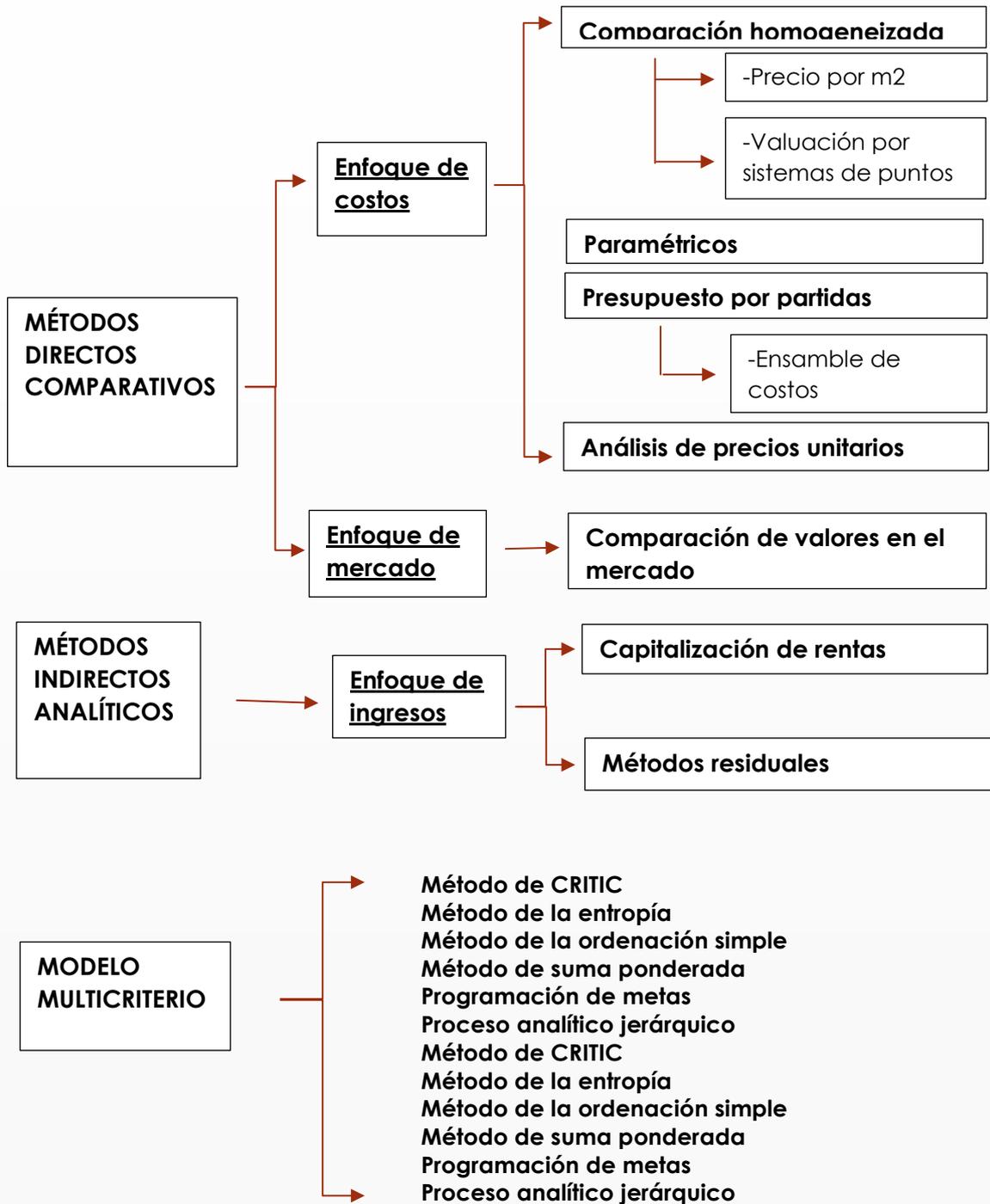
La valuación no debe de subordinarse a una técnica rígida, ya que siempre es importante la aportación del sentido común, del análisis ponderativo y del espíritu de equidad en el valuador. No debe de frenarse la propia inventiva para hallar mecanismos operativos que se ajusten a el caso en particular demostrando las bases y ese análisis ponderativo que lo condujo a ese resultado, para satisfacción del cliente, banco o juez que lo haya solicitado.

Lo más importante es homogeneizar los antecedentes y los datos investigados: es preciso saber buscar analizar ponderar dichos antecedentes y que estos datos sirvan para encontrar el valor aun en una ciudad o zona que no nos sea familiar.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Diagrama elaborado en curso de valuación inmobiliaria por Elizabeth Chávez Aguilar en noviembre 2017

## MÉTODOS Y ENFOQUES DE VALUACION<sup>6</sup>



<sup>6</sup> Diagrama elaborado en curso métodos y enfoques de la valuación por Elizabeth Chávez Aguilar en noviembre 2017

## VARIABLES COMO FACTORES

### **FACTOR DE ZONA**

Considera las diferencias que tiene el sujeto y los comparables en cuanto a calidad, deseabilidad, crecimiento y vecindario que tienen ambos predios.

### **FACTOR POR UBICACIÓN**

Se considera la ubicación del predio en la manzana. Ejem:

1. Cabecero de manzana.
2. Lote intermedio irregular.
3. Lote intermedio regular.
4. Lote interior con acceso propio.
5. Intermedio con 2 frentes a distintas calles.
6. Intermedio con 3 frentes a distintas calles.
7. En esquina irregular.
8. En esquina regular.
9. Interior sin acceso propio.
10. Lote manzanero

### **FACTOR POR SERVICIOS**

Este factor considera los servicios públicos, como:

1. Alumbrado público
2. Banquetas
3. Agua
4. Drenajes
5. Electricidad
6. Etc.

### **FACTOR DE RIESGO**

Considera los probables riesgos en el sujeto y los comparables tales como son los derrumbes, inundación, etc.

### **FACTOR DE EQUIPAMIENTO**

Este factor analiza con que equipamiento cuenta en la zona el predio tales como son las escuelas, iglesias, hospitales, comercios, servicios, etc.

**FACTOR POR VIALIDAD**

Este factor considera la vialidad de acceso tanto del sujeto como de los comparables en cuanto a ancho calidad e importancia.

**FACTOR DE MERCADO**

Considera el ajuste que se afecta en toda propiedad al momento de su venta, entre comprador y vendedor.

**FACTOR POR OBSOLECENCIA**

Considera el estilo y uso de la propiedad, que esté sirva para lo que se necesita, que el estilo no sea caduco o pasado de moda.

**FACTOR POR CONSERVACION**

En este factor se observa el estado de la casa.

1. Ruinoso
2. Reparaciones graves
3. Reparaciones sencillas
4. Normal para su uso
5. Bueno
6. Muy bueno
7. Nuevo

**FACTOR POR EDAD**

Este factor considera la edad del bien con relación a la vida total.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Conclusiones Curso métodos y enfoques de la valuación noviembre 2017  
Elizabeth Chávez Aguilar.

## FACTOR DE EDAD

**Valor de reposición nuevo VRN**

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.

**Valor neto de reposición VNR**

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.

**Vida útil total**

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.

## **Edad 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.

## **Calculo de edad**

La edad de un bien es uno de los factores de mayor importancia al momento de valorar, ya que con esta se puede determinar la vida remanente de este, también se puede estimar a los bienes inmuebles remodelados dando una nueva edad a la propiedad y por ello una nueva vida remanente.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Datos obtenidos del Curso valuación inmobiliaria impartida en marzo 2018 por el profesor Ing. Arq. Flavio Josafat Cueva Rubio M. en V.

## CLASIFICACIÓN GENERAL DE LAS CONSTRUCCIONES

POR USO	POR EDAD	POR DIFERENCIACIÓN	POR CONSERVACION
HABITACIONAL	MODERNO	BUENA	REPARACIONES SENCILLAS

## CLASIFICACIÓN POR USO (INDAABIN 2017)

HABITACIONAL		Se refiere a edificaciones donde residen individual o colectivamente personas o familias.
HABITACIONAL CON COMERCIO		Se refiere a edificios y casas habitación que incluyen comercios, oficinas, restaurantes y/o talleres en planta baja o pisos intermedios.
HOTELES		Edificaciones destinadas a prestar servicio de alojamiento temporal comprendiendo hoteles, moteles, alberges casas de huéspedes y similares.
OFICINAS		Edificaciones destinadas al desarrollo empresarial público o privado, tales como oficinas empresariales y corporativas, de profesionistas sucursales de banco, casas de cambio, así como despachos médicos de diagnóstico.
DEPORTIVOS Y GIMNASIOS	Y	Edificaciones e instalaciones en donde se practican ejercicios de acondicionamiento físico y se presenten todo tipo de espectáculos deportivos.
COMUNICACIONES		Instalaciones destinadas a difundir o transmitir información, como son televisoras estaciones de radio, telégrafos, teléfonos y correos.
TERMINALES		Edificaciones instalaciones destinadas al traslado de personas o bienes como son terminales de autobuses locales y foráneos, estaciones de ferrocarril, muelles o embarcaderos.
COMERCIO		Edificaciones destinadas a la compra- venta o intercambio de artículos de consumo y servicios, tales como tiendas, panaderías, farmacias, tienda de auto servicio, centros comerciales, venta de materiales de construcción, ferreterías, etc.
ABASTO		Edificaciones o instalaciones públicas y privadas destinadas al alimento, venta y distribución de diversos productos perecederos y no perecederos, construcciones metálicas ligeras con los siguientes usos; bodegas, silos, tolvas, almacenes de granos, mercados, tianguis e instalaciones similares.
INDUSTRIA		Se refiere a cualquier instalación destinada para taller, industria extractiva, manufactura y de transformación, de ensamble, bebidas, de alimentos, agrícola, pecuaria, forestal, textil de calzado, metalmecánica.
HOSPITALES		Se refiere a las edificaciones destinadas a la atención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las personas tales como unidades médicas, clínicas, hospitales, sanatorios, laboratorios clínicos y radiológicos, centros de tratamiento de enfermedades crónicas. Son instalaciones que requieren remodelación mayor por el uso rudo y la asepsia que exige el giro periodos cortos de tiempo.

Es importante mencionar que cada tipo de edificio tiene una vida útil total distinta, según su uso y clasificación ejemplo:

POR USO Y POR CLASIFICACIÓN					
USO	CLASIFICACIÓN				
	BAJA	ECONÓMICA	MEDIA	BUENA	MUYBUENA
AÑOS					
Habitacional, Habitacional con comercio	30	60	70	80	90
Hoteles, Deportivos y Gimnasios.	30	40	50	60	70
Terminales y Comunicaciones	10	20	30	40	50
Oficinas y Comercio	20	40	50	70	80
Abasto	10	20	30	40	
Industria	20	30	50	70	
Hospitales		30	35	40	45

Las casas habitacionales clasificación media tienen una vida total de 70 años; menciono esto ya que es el tipo de construcción que predomina en la población, con esto no quiere decir que después de 70 años la construcción no sirva o tenga riesgo de derrumbarse, pero seguramente tendrán que hacer muchas reparaciones, remodelaciones y adecuaciones para un mejor uso.

**CLASIFICACIÓN POR EDAD (CATASTRO 2017)**

- Moderno I                    0 a 5 años
- Moderno II                 6 a 10 años
- Semimoderno I            11 a 20 años
- Semimoderno II          21 a 30 años
- Antiguo I                    31 a 40 años
- Antiguo II                  más de 40 años

## CLASIFICACION POR DIFERENCIACION DE ESPACIOS Y ACABADOS

### **Baja:**

Espacios pequeños y sin diferenciación por uso; servicios (baño, cocina, patio) incompletos o inexistentes; sin acabados en pisos, techos y paredes; entrepisos y techos de concreto, lámina galvanizada o asbesto cemento; fachadas sin acabados e instalaciones (hidrosanitarias, eléctricas y de gas) desde inexistentes hasta completas básicas.

### **Económica:**

Espacios pequeños diferenciados por uso; servicios completos; con acabados sencillos en pisos, techos y paredes; entrepisos y techos de concreto; fachadas con acabados sencillos e instalaciones completas básicas.

### **Media:**

Espacios de regular tamaño totalmente diferenciados por uso; servicios completos; con acabados de mediana calidad en pisos, techos y paredes; entrepisos y techos de concreto; fachadas con acabados de mediana calidad e instalaciones completas más instalaciones especiales como sistema y tanque de gas estacionario.

### **Buena:**

Espacios amplios totalmente diferenciados por uso; servicios completos; con acabados de buena calidad en pisos, techos y paredes; entrepisos y techo de concreto o de madera; fachadas con acabados de buena calidad e instalaciones completas más instalaciones especiales como elevador en edificios de más de cinco niveles, entre otras.

### **Muy buena:**

Espacios de gran amplitud para usos especializados; servicios completos; con acabados de buena calidad a lujo en pisos, techos y paredes; entrepisos y techos de concreto, madera o acero; fachadas con acabados de lujo e instalaciones completas más instalaciones especiales como subestación eléctrica, circuito cerrado de televisión, aire acondicionado, sistemas de seguridad, entre otras.

## CLASIFICACION POR ESTADO DE CONSERVACIÓN

GRADO DE CONSERVACIÓN	RANGO	DESCRIPCIÓN EJEMPLIFICADA
<b>RUINOSO.</b>	0.00 A 0.09	Las construcciones que por su estado debieran ser demolidas se les considerará en este estado de conservación (elementos estructurales fracturados, partes destruidas losas caídas, entre otros). También se considerarán para este rango los inmuebles con acabados inservibles con elementos divisorios o de carga, con fracturas o fallas y en general se prevea la necesidad de reparaciones mayores para volverlos habitables.
<b>REPARACIONES MAYORES.</b>	0.10 A 0.79	Se consideran las construcciones que necesiten reparaciones o modificaciones y restituyan a la estructura original, incluyendo el cambio completo de acabados, de tal forma que obedezca a los nuevos proyectos. Incluye aquellas donde la remodelación se combine con otros tipos constructivos
<b>REPARACIONES SENCILLAS.</b>	0.80 A 0.89	Se consideran las construcciones que necesiten arreglos no estructurales para estar en perfectas condiciones, como son: cambio de cristales, pintura mayor en interiores y fachada, cambio de muebles de cocina y baño, cambio de alfombra, duela y reparación de pisos. Son las construcciones que no requieren reparaciones estructurales, incluye el deterioro en instalaciones de drenaje, gas y equipo hidráulico.
<b>NORMAL.</b>	0.90 A 0.99	Se consideran en este estado, las construcciones que no presenten las características del rango de "Bueno". Observando en ellas humedad en muros y techos, necesidad de pintura en interiores e impermeabilización, pintura en interiores, fachada en herrería, jardinería y en general que requieren sólo labor de mantenimiento preventivo para devolverles las condiciones de la categoría de nuevos.
<b>BUENO.</b>	1.00 A 1.10	Construcciones nuevas y construcciones usadas que notablemente han recibido un mantenimiento adecuado y que estén en perfectas condiciones para realizar la función del uso que les corresponde y de la categoría que les pertenecen.

## CALCULO DE LA EDAD DE UN INMUEBLE REMODELADO

Aplica para construcciones fijas e industriales con una vida aproximada.

### DATOS A DETERMINAR POR EL PERITO

EC	Edad de la construcción
ER	Edad de la remodelación
PR	Porcentaje de remodelación

PORCENTAJE DE REMODELACION	
Distribución, techos (incluyendo láminas de construcciones industriales), muros, estructura, instalaciones, muebles de baño, enjarres, pisos, lambrines, herrería y carpintería.	85%
Muebles de baño, enjarres parciales, pisos, lambrines, herrería y carpintería.	70%
Pisos, lambrines, herrería y carpintería.	50%
Pisos y lambrines.	30%
Pisos.	20%

**FORMULA****EIR (EDAD DEL INMUEBLE REMODELADO)**

$$EIR = V_{pco} - V_{re}$$

$V_{pco}$  = Vida probable de la construcción original

$V_{re}$  = Vida remanente efectiva

**VRE (VIDA REMANENTE EFECTIVA)**

$$VRE = ( V_{ro} * (P_{nr}) ) + ( V_{rr} * Pr )$$

$V_{ro}$  = vida remanente original

$P_{nr}$  = Porcentaje no remodelado

$V_{rr}$  = Vida remanente de la remodelación

$Pr$  = Porcentaje de remodelación

**VRO (VIDA REMANENTE ORIGINAL)**

$$V_{ro} = ( V_{pco} - E_c )$$

$V_{pco}$  = Vida probable de la construcción original

$E_c$  = Edad de la construcción

**PNR (PORCENTAJE NO REMODELADO)**

$$PNR = ( 100 - PR )$$

$Pr$  = Porcentaje de remodelación

**VRR (VIDA REMANENTE DE LA REMODELACION)**

$$V_{rr} = ( V_u - E_r )$$

$V_u$  = Vida útil (Se encuentra en la tabla anterior)

$E_r$  = Edad de remodelación

Sustituyendo en las fórmulas los valores y siguiendo los pasos se puede llegar al cálculo de la edad para cualquier propiedad remodelada con el fin de hacer un avalúo más certero.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Datos obtenidos del Curso valuación inmobiliaria impartida en marzo 2018 por el profesor Ing. Arq. Flavio Josafat Cueva Rubio M. en V.

**EJEMPLO DE CALCULO DE LA EDAD DE UN INMUEBLE REMODELADO**

Una propiedad tipo habitacional, con un uso bueno, con un estado de conservación de reparaciones sencillas, con una edad de 24 años, una vida total de 80 años y se remodelo un 85% hace 1 año.

**EIR (EDAD DEL INMUEBLE REMODELADO)**

$$EIR = V_{pco} - V_{re}$$

$$EIR = 80 - 75.55$$

$$EIR = 4.45$$

**VRE (VIDA REMANENTE EFECTIVA)**

$$VRE = (V_{ro} * P_{nr}) + (V_{rr} * P_r)$$

$$V_{re} = (56 * .15) + (79 * .85)$$

$$V_{re} = 75.55 \text{ años}$$

**VRO (VIDA REMANENTE ORIGINAL)**

$$V_{ro} = (V_{pco} - E_c)$$

$$V_{ro} = 80 - 24$$

$$V_{ro} = 56 \text{ años}$$

**PNR (PORCENTAJE NO REMODELADO)**

$$PNR = (100 - PR)$$

$$P_{nr} = 100 - 85$$

$$P_{nr} = 15 \%$$

**VRR (VIDA REMANENTE DE LA REMODELACION)**

$$V_{rr} = (V_u - E_r)$$

$$V_{rr} = 80 - 1$$

$$V_{rr} = 79 \text{ años}$$

Por lo tanto, este inmueble ya remodelado se le considera una edad de 4 años y medio, para fines velatorios serian 5 años que entraría según catastro en una clasificación por edad de moderno. <sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Actividad realizada en Curso valuación inmobiliaria impartida en marzo 2018 por el profesor Ing. Arq. Flavio Josafat Cueva Rubio M. en V. por Elizabeth Chávez Aguilar.

## CONCLUSIONES

El factor de edad como Arquitecta es de gran importancia saber que remodelar un inmueble puede aumentar el valor de la construcción, el hacer el cálculo de edad nos ayuda a antes de hacer la remodelación conocer el valor que va adquirir la propiedad.

Con esta herramienta nos da mayor número de opciones para trabajar como arquitectos, es de gran importancia el conocimiento de esta herramienta para saber qué tan viable es una remodelación o si es mejor una propiedad nueva.

Como valuadora me ayuda a dar un valor más exacto a los bienes ya sean nuevos o con alguna mejora, ya que con la experiencia que he adquirido en los últimos dos años, concluyo que es del factor de más valor.

La maestría en valuación me ayudo a crecer como persona, dándome la capacidad de darle un valor a cualquier bien ya sea tangible o intangible.

## INDICE DE IMÁGENES

DESCRIPCIÓN	PAG.
ILUSTRACION.1 IMPERIO DE MAXIMILIANO <a href="http://fundacioncarlosslim.org/wp-content/uploads/2017/05/10-El-imperio-de-Maximiliano-en-Mexico.jpg">http://fundacioncarlosslim.org/wp-content/uploads/2017/05/10-El-imperio-de-Maximiliano-en-Mexico.jpg</a>	<b>3</b>
ILUSTRACION.2 BANCO INTERNACIONAL HIPOTECARIO DE MEXICO <a href="http://media.liveauctiongroup.net/i/17785/17196174_1.jpg?v=8D079F21B5F0AE0">http://media.liveauctiongroup.net/i/17785/17196174_1.jpg?v=8D079F21B5F0AE0</a>	<b>3</b>
ILUSTRACION.3 SOCIEDAD HIPOTECARIA FEDERAL <a href="http://www.hipos.com/hs-fs/hub/228749/file-1088296825-jpg/version3/images/blog/casa_auto/articulos-casa/Que_es_la_Sociedad_Hipotecaria_Federal_o_SHF.jpg">http://www.hipos.com/hs-fs/hub/228749/file-1088296825-jpg/version3/images/blog/casa_auto/articulos-casa/Que_es_la_Sociedad_Hipotecaria_Federal_o_SHF.jpg</a>	<b>4</b>
ILUSTRACION.4 LEY DE CATASTRO <a href="http://www.secfinanzas.michoacan.gob.mx/wp-content/uploads/2018/05/LeyCat-1.jpg">http://www.secfinanzas.michoacan.gob.mx/wp-content/uploads/2018/05/LeyCat-1.jpg</a>	<b>5</b>
ULUSTRACION.5 VALUACION <a href="http://impuestosblog.com.ar/wp-content/uploads/Bienes-Personales-Valuación.png">http://impuestosblog.com.ar/wp-content/uploads/Bienes-Personales-Valuación.png</a>	<b>7</b>

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Técnicas del avalúo inmobiliario: Guía completa para vendedores, corredores, administradores, inversionistas y valuadores de propiedades. Ventolo, William L. y Williams, Martha R. Editorial Pax, 1997.

2.- Valuación Inmobiliaria: Ejercicios de Valuación Inmobiliaria, Aplicación de Técnicas Específicas. Autor – Enrique Augusto Hernández Ruíz. Editorial Trillas. 2012