



Universidad de Sonora

ESTIMACIÓN DE TASA DE PRODUCTIVIDAD PARA DETERMINAR LA RENTA BRUTA ANUAL DE VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL EN LA ZONA NORPONIENTE DE LA CIUDAD DE HERMOSILLO, SONORA

ESTIMATION OF PRODUCTIVITY RATE TO DETERMINE THE ANNUAL GROSS INCOME OF SOCIAL HOUSING IN THE NORTHWEST AREA OF HERMOSILLO, SONORA.

Tesis de Maestría presentada por

Arq. Estefanía Calderón Aguayo

Dirigida por

Dr. Jesús Quintana Pacheco

Director

18 de Junio de 2015

Contenido

- Introducción
- Objetivo
- Justificación
- Objeto de estudio
- Metodología
- Análisis y Resultados
- Conclusión

Introducción

- Avalúos de carácter judicial, sin normas previamente establecidas
- “El leal saber y entender”
- Necesidad de establecer técnicas de valuación y formar profesionistas
- Opinión de valor puede determinar el curso de un negocio, la compra-venta de un bien, el bienestar económico de grupos de personas, entre otros.
- VALUADOR: es el profesionista capaz de investigar, analizar y estimar el valor de los bienes en estudio y que sustenta su trabajo en la ética, conocimientos profesionales acordes a su especialidad, criterios técnicos y metodologías de valuación actualizadas. Proceso de Valuación
- proyecto de tesis es motivado por el interés de mejorar la aplicación práctica del enfoque de capitalización de rentas, basado en la productividad de la inversión inmobiliaria en una zona específica de la ciudad.
- Y definir un proceso para estimar la tasa de productividad que determinará la renta bruta anual de la vivienda de interés social en la zona norponiente de la ciudad de Hermosillo

Avalúos



Objetivos

- **Objetivo General**

- Estimar la tasa de productividad para la obtención de la renta bruta anual de vivienda de interés social en la zona norponiente de la ciudad de Hermosillo, Sonora, sin necesidad de realizar un proceso de homologación con comparables en renta.

- **Objetivos Particulares**

- Mostrar un procedimiento para que los valuadores puedan determinar de una manera sencilla la renta bruta anual en las viviendas del tipo interés social.
- Incentivar el empleo del método de capitalización de renta en avalúos de viviendas tipo interés social

Justificación

- El método de capitalización de rentas es poco utilizado
 - Tiempo de recabar información
 - La poca precisión de las tasas (es muy susceptible a la situación económica del país)
 - Por lo que en México durante los noventas, este enfoque se dejó de utilizar y hasta la fecha Sociedad Hipotecaria Federal (S.H.F) no exige la aplicación del valor de capitalización de rentas en inmuebles de clase mínima, económica, interés social y media
 - Desde los inicios del año 2000 a la fecha, los indicadores económicos (inflación, tasas de interés y los indicadores macroeconómicos) se han estabilizado y se proyecta que sigan así, lo cual permite utilizar tasa de capitalización más estables y es posible generar un nuevo impulso en la aplicación del enfoque de capitalización de rentas.
- Obtener la renta anual sin necesidad de homologación
 - Reducir el tiempo de ejecución del avalúo

Revisión de Literatura

Autor y Año	Tema	Tipo	Descripción
Martínez, A., 1980	<i>“Multiplicadores de renta a través de las tablas Input-Output”</i>	Revista de economía política	determina los multiplicadores para los distintos sectores como son la agricultura, industria, servicios, etc. basándose en las tablas Input-Output de la economía Española, 1970.
Kimmons, J., 2010	“How to calculate and use the gross rent multiplier (GRM)”	Artículo en internet	explica cómo llegar a un valor de mercado en base a un multiplicador de renta bruta, obtenido de dividir el valor de mercado entre el ingreso bruto anual, el resultado de esta división por el ingreso bruto anual nos proporciona el Valor de Mercado.
Castillo, S., 1999	“Multiplicadores y distribución de la Renta en un Modelo SAM de Andalucía”	Journal de Estudios de Economía Aplicada N° 12	presenta los multiplicadores interrelacionales de Miyazawa, los cuales muestran que cualquier cambio en la renta de algún grupo, afecta directa o indirectamente a los demás. Y aplica un método de descomposición para estudiar la distribución de la renta entre los sectores por medio del modelo SAM (Matriz de Contabilidad Social).

Revisión de Literatura

Autor y Año	Tema	Tipo	Descripción
Castro, J. A., 2006	Método de Multiplicador de la renta para determinar el valor de los Bienes Inmuebles en Guatemala	Tesis	determinó que los multiplicadores son diferentes dependiendo del tipo de inmueble del que se trate.
Quintana, J., 2012	Tasas de capitalización de acuerdo a la mejor estimación de los valores de alquiler y precio de venta de cada barrio del municipio de Barcelona y de la expresión del método de capitalización directa, basándose en modelos hedónicos.	Tesis Doctoral	considera los elementos de calidad de zona los cuales se estructuran en cuatro niveles, a partir de los cuatro factores de calidad de zona: calidad del entorno urbano, de la edificación, de la accesibilidad y de la jerarquía social. Esto es, se genera una base de indicadores provenientes de las distintas fuentes de datos, los cuales se sintetizan en componentes de calidad de zona y finalmente, se integran en un solo indicador sintético de calidad de zona.

Objeto de estudio

El trabajo se desarrolla en el mercado de renta de vivienda, tipo interés social, en la ciudad de Hermosillo.

- En la zona norponiente de la ciudad, delimitada por Blvd. García Morales y Blvd. Solidaridad



Procedimiento

PASOS A SEGUIR

- Estudio de mercado.
- Obtención de la muestra.
- Análisis de la Muestra.
- Determinar el Valor de Reposición Nuevo de las viviendas
- Estudio de la variación en el valor
- Determinación de Multiplicadores
- Comprobación de Multiplicadores

Metodología

- Recolección de información de mercado de rentas
 - (periódicos, agencias de bienes raíces, sitios web y realizando recorridos por la zona en estudio)
- Recolección información para estimar el valor físico de cada uno de los inmuebles de la muestra.
 - Programación de la información en Excel, con el propósito de generar una forma sencilla y practica.
- A partir de los datos obtenidos en estos dos procesos, se establecen

las relaciones entre los valores de las rentas y el valor físico en cada caso, para determinar el factor que al ser multiplicado por el valor físico del inmueble, arroje como resultado la renta bruta anual.

- Además de conocer la renta
 - Equipamiento
 - Instalaciones especiales
 - Superficie de terreno
 - Superficie de construcción

- El valor de capitalización de rentas se obtiene de la división del Ingreso Neto entre la Tasa de Capitalización.

$$VC = \frac{\text{Ingreso Neto}}{TC}$$

- El Ingreso Neto se calcula obteniendo el Ingreso Bruto menos el porcentaje de vacíos
- Para calcular el ingreso bruto existen tres métodos
 - homologación de comparables
 - flujo de efectivo
 - capitalización inversa en base al valor físico del inmueble.

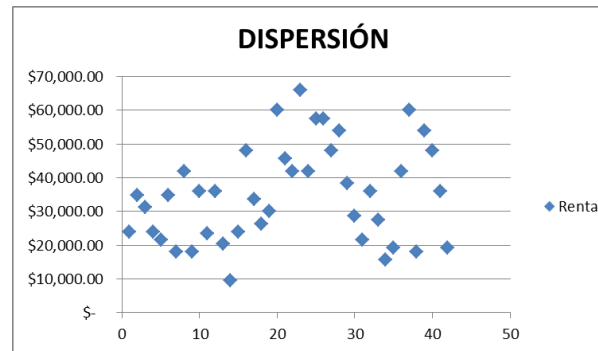
IB Anual = V.físico x T.productividad

- **Si despejamos la fórmula**

$$\text{T. Productividad} = \frac{\text{IB Anual}}{\text{V. Físico}}$$

- **Esta tasa de productividad no es lo mismo que la tasa de capitalización; ya que la primera, corresponde a la relación simple de dos parámetros y no necesariamente corresponde a la rentabilidad del negocio inmobiliario**

Información de Mercado



Variables importantes que pudieran repercutir en el valor de renta del inmueble.

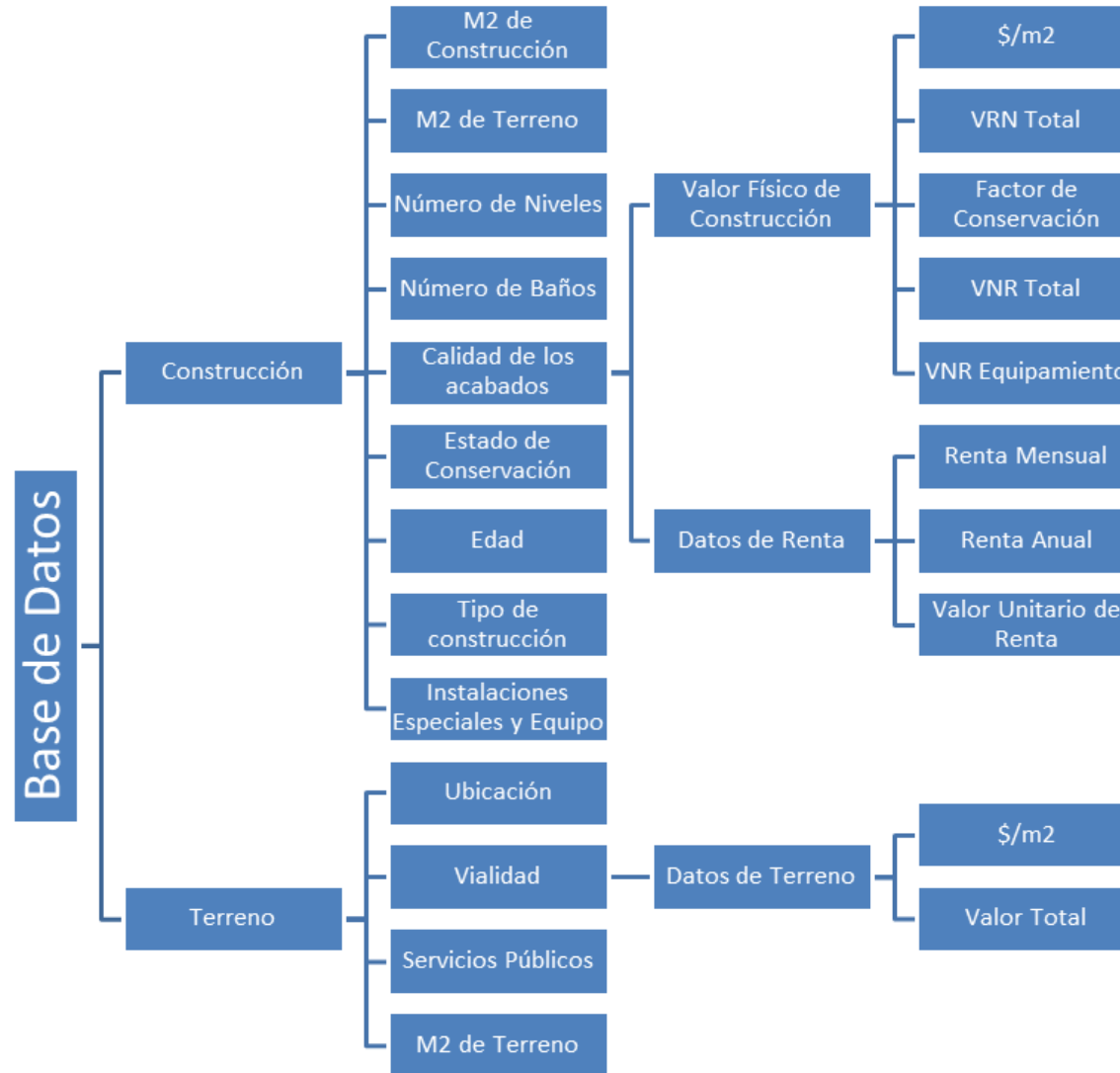
- Metros cuadrados de construcción
- Número de plantas o niveles
- Número de Baños
- Calidad de los acabados e instalaciones
- Estado de conservación
- Edad
- Tipo de construcción
- Instalaciones especiales y equipo

COLONIA	SUPERFICIE TERRENO (m ²)	SUPERFICIE CONSTRUCCION (m ²)	RENTA MENSUAL	RENTA ANUAL
Dunas	128	52	\$2,000.00	\$24,000.00
El Esplendor	144	95	\$2,900.00	\$34,800.00
Floresta	125	51	\$2,600.00	\$31,200.00
La Campiña Residencial	123	58	\$2,000.00	\$24,000.00
La Cholla	100	42	\$1,800.00	\$21,600.00
Las Plazas	102	39	\$2,900.00	\$34,800.00
Los Arroyos	117	41	\$1,500.00	\$18,000.00
Misión	162	87	\$3,500.00	\$42,000.00
Palma Dorada Residencial	100	38	\$1,500.00	\$18,000.00
Plaza Real	140	55	\$3,000.00	\$36,000.00
Privadas del Bosque	121	66	\$1,950.00	\$23,400.00
Pueblitos	150	54	\$3,000.00	\$36,000.00
Pueblitos	124	52	\$1,700.00	\$20,400.00
Pueblitos	119	40	\$800.00	\$9,600.00
Pueblo del Ángel	135	69	\$2,000.00	\$24,000.00
Puerta Real Residencial	136	104	\$4,000.00	\$48,000.00
Puerta Real Residencial	119	67	\$2,800.00	\$33,600.00
Puerta Real Residencial	119	47	\$2,200.00	\$26,400.00
Puerta Real Residencial	119	47	\$2,500.00	\$30,000.00
Puerta Real Residencial	129.5	101	\$5,000.00	\$60,000.00
Puerta Real Residencial	129.5	101	\$3,800.00	\$45,600.00
Puerta Real Residencial	129.5	80	\$3,500.00	\$42,000.00
Puerta Real Residencial	129.5	101	\$5,500.00	\$66,000.00
Puerta Real Residencial	129.5	101	\$3,500.00	\$42,000.00
Puerta Real Residencial	129.5	101	\$4,800.00	\$57,600.00
Puerta Real Residencial	129.5	101	\$4,800.00	\$57,600.00
Puerta Real Residencial	129.5	101	\$4,000.00	\$48,000.00
Puerta Real Residencial	129.5	101	\$4,500.00	\$54,000.00
Puerta Real Residencial	129.5	101	\$3,200.00	\$38,400.00
Puerta Real Residencial	105	40	\$2,400.00	\$28,800.00
Puerta Real Residencial	119	47	\$1,800.00	\$21,600.00
Puerta Real Residencial	119	47	\$3,000.00	\$36,000.00
Puerta Real Residencial	119	47	\$2,300.00	\$27,600.00
Puerta Real Residencial	105	40	\$1,300.00	\$15,600.00
Puerta Real Residencial	117	50	\$1,600.00	\$19,200.00
Puerta Real Residencial	130	54	\$3,500.00	\$42,000.00
Puerta Real Residencial	100	140	\$5,000.00	\$60,000.00
Puerta Real Residencial	129	63	\$1,500.00	\$18,000.00
Rancho Bonito	162	92	\$4,500.00	\$54,000.00
San Lorenzo	100	90	\$4,000.00	\$48,000.00
San Lorenzo	100	92	\$3,000.00	\$36,000.00
Valle Dorado	140	131	\$1,600.00	\$19,200.00

	CIMENTACION	LOSA		MUROS	ACABADOS		PISOS	BAÑOS		
NIVEL	CIMENTACION	LOSA	CIELO	MATERIAL	MUROS INTERIORES	MUROS EXTERIORES	PISOS	CALIDAD	COMPLETO	MEDIO
1	Losa de cimentación	vigueta	Tirol	Block	Textura	Textura	Loseta Cerámica	Económico	1	0

- **Análisis de cada de una de las propiedades en renta analizando todas sus características particulares para obtener el Valor de Reposición Nuevo (VRN) el cual al ser afectado por el estado de conservación y la edad nos dará como resultado el Valor Neto de Reposición (VNR).**
- **Valor de las instalaciones especiales que presenta la vivienda, así como el equipo con el que cuenta, depreciado por edad y obsolescencia.**
- **Valor del terreno de la vivienda tomando en cuenta las variables siguientes:**
 - **Ubicación**
 - **Vialidad**
 - **Servicios Públicos**
 - **Metros cuadrados de terreno**

Estimación de indicador



$$T. Productividad = \frac{IB Anual}{V. Físico}$$