

VALORACION DE LA TIERRA

Marcelo Rodríguez P.¹

1. ANTECEDENTES

Los Municipios necesitan para el Catastro Rural, para sus sistemas fiscalistas y para dar información al público, un Modelo de Valoración para la propiedad inmueble rural, basado en la legislación vigente, que sea ágil, flexible, riguroso, administrativamente impecable y técnicamente posible.

El CATASTRO como tal es: un inventario público, metódicamente ordenado, con datos concernientes a un determinado país o región, basado en la mensura de sus límites. las propiedades inmuebles y sus contenidos, identificados sistemáticamente, mediante códigos y límites, en planos de escala grande, junto con otros registros que demuestran para cada predio, su naturaleza, el tamaño, el valor y los derechos legales, conocidos también como sus aspectos físicos, económicos, jurídicos y sociales. Entonces, el catastro responde a las preguntas de “DONDE” Y “CUANTO”.

El REGISTRO DE LA PROPIEDAD es: el proceso de registrar oficialmente los derechos territoriales a trabes de la inscripción de los documentos de las transacciones o de los títulos de propiedad. Para esto existe un registro inmobiliario de derechos vinculados al territorio que identifican las transacciones o cambios en la situación legal de las unidades territoriales o predios. Entonces el registro responde a las preguntas de “QUIEN” Y “COMO”.

En definitiva, EL REGISTRO TERRITORIAL posibilita la relación *SUJETO-DERECHO* Y EL CATASTRO la *relación DERECHO-OBJETO*.

Los principales componentes del Catastro Rural son: La Cartografía, un Sistema de Información Catastral (SIC), el Relevamiento Predial, un Sistema de Valoración Predial Rural y un Proceso de Gestión Catastral.

2. LOS ASPECTOS LEGALES DEL CATASTRO Y LA VALORACION

La Constitución y la Codificación de la Ley Orgánica de Régimen Municipal vigentes establecen la responsabilidad que tienen los municipios para formular, ejecutar y administrar los catastros y consecuentemente el sistema de valoración de la tierra.

La Codificación de la Ley Orgánica de Régimen Municipal, en varios Artículos menciona a los predios Urbanos y Rurales con sus características y metodología diferenciadas para determinar sus avalúos e impuestos.

El Art. 306 de la Ley reformada dice: “Las municipalidades mantendrán actualizados en forma permanente los catastros de predios urbanos y rurales. Los bienes inmuebles constaran en el catastro con el valor de la propiedad actualizada.”

El valor de la propiedad se establecerá mediante la suma del valor del suelo y de haberlas el de las construcciones que se hayan edificado sobre él. Este valor constituye el valor intrínseco, propio o natural del inmueble y servirá de base para la determinación de impuestos y para otros efectos no tributarios, como los de expropiación (Art.307) y de garantías hipotecarias (Art.311).

¹ Universidad Central del Ecuador

“Para la demarcación de los sectores urbanos se tendrá en cuenta, preferentemente, el radio de servicios municipales como los de agua potable, aseo de calles y otros de naturaleza semejante; y, el de luz eléctrica”.

La Ley en su Art.331, indica que: “Las propiedades fuera de los límites establecidos en el artículo 312 de esta Ley son gravadas por el impuesto predial rural. Los elementos que integran esta propiedad: tierras, edificios, maquinaria agrícola, ganado y otros semovientes, caudales de agua, bosques naturales o artificiales, plantaciones de cacao, café, caña, árboles frutales y otros análogos...”

El Art.332 indica que, para la valoración de la tierra, se tomará en cuenta “los factores de aumento o reducción del valor del terreno por aspectos geométricos, topográficos, accesibilidad al riego, acceso y vías de comunicación, calidad del suelo, agua potable, alcantarillado y otros elementos semejantes, así como los factores para la valoración de las edificaciones.”

La Ley Reformativa para la Equidad Tributaria del Ecuador, sancionada por la Asamblea Constituyente y promulgada en el Registro Oficial No. 242 Tercer Suplemento del 29 de diciembre del 2007, en su Capítulo III CREA EL IMPUESTO A LAS TIERRAS RURALES

3. VALORACION

Un Sistema de Valoración Predial tiene en cuenta los siguientes principios:

El valor de los bienes inmuebles, depende de su naturaleza y de la forma en que se usan.

En la valoración de bienes inmuebles, intervienen factores que tienen que ver con los aspectos físicos, económicos, jurídicos y sociales.

La naturaleza de los bienes inmuebles, tiene íntima relación con los aspectos físicos de los predios.

La forma en que se usan los predios, depende de los aspectos económicos, jurídicos y sociales y de los propietarios de los predios.

PARA CADA USO HABRA UNA METODOLOGIA VALORATIVA DIFERENTE.

Los usos de la tierra se los agrupa en:

Agrícola, pecuario, forestal; protección; bioacuático; habitacional, vacacional, y de recreación; hidrocarbúfero; industrial; turístico; comercial; minero; urbano, y otros.

Así cuando se habla de un uso agropecuario forestal, a la tierra se le tiene que analizar por sus características agrológicas que posibilitan la producción de vegetales. Si se trata de uso Urbano, a la tierra se le tiene que analizar como un elemento que sirve para sostenimiento de edificaciones y los servicios que ella tiene. Si se trata de uso Minero, se determinará las características de ubicación, profundidad y tipo de mina, entre otras características, todo esto lógicamente, siguiendo para cada sistema valorativo una metodología específica.

Estos conceptos indican que para cada punto de la tierra y para cada predio habrá un sistema valorativo diferente y un valor diferente. Sin embargo, cuando se trata de implementar metodologías Valorativas para inmuebles, en forma masiva, como lo necesitan las municipalidades, para utilizarlas por mandato de la Ley, para calcular y liquidar impuestos, cobros de expropiaciones o aseguramientos, es necesario agrupar a los predios en áreas homogéneas, dando a cada una de ellas valores iguales, por unidad de estimación valorativa

El valor de un bien inmueble también está afectado por ASPECTOS EXTRINSECOS, creados por el hombre y que muchos autores los conocen como Factores de Comercialización, influenciados por:

DEMANDA (Necesidad real o artificial de adquirir un bien Inmueble y que haya poder para satisfacer esa necesidad); UTILIDAD (Dada por la satisfacción de necesidades); ESCASEZ (Generada por la Oferta y la Demanda) y, TRANSFERIBILIDAD (Concepto legal, por el cual se puede o no traspasar libremente, total o parcialmente, o con limitaciones, un bien inmueble)

De acuerdo con nuestra legislación, la unidad de inventario y valoración, es la propiedad inmueble rural y dentro de esta, se debe tomar en cuenta, la Tierra, Construcciones, Cultivos, Plantaciones, Pastos, Bosques, Semovientes, Maquinarias, etc. De estos elementos, la base para la determinación de tributos, lo constituye el valor de la tierra y de haberlas, el de las construcciones.

Para efecto de establecer exenciones al sector rural productivo, la Ley, toma en cuenta el valor de la tierra y determinados usos para otorgar estos estímulos, de ahí la necesidad de inventariar adecuadamente, los usos de la tierra.

A más de la tributación, la valoración predial, sirve de base para las actividades de expropiaciones y de garantías en el sistema bancario, así como de información al público.

Con estos antecedentes, es necesario establecer un procedimiento metodológico que sirva de base para el trabajo valorativo.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer, tablas y planos de precios, para determinar el valor actualizado, de la propiedad inmueble, ubicada en el sector rural, conforme a lo dispuesto por la ley.

4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Valorar la propiedad inmueble rural: Tomando en cuenta la tierra, las mejoras prediales y el Factor de Comercialización.

- Delimitar las Áreas homogéneas de Investigación Valorativa Rural (AIVAR)
- Valorar la Tierra Rural con usos: Agropecuario, Forestal, de Protección; Habitacional, Vacacional y de Recreación. Tomando en cuenta las variables: Polos de desarrollo (Servicios), Clases Agrológicas de Tierra, Tamaño Predial, Riego y Nivel de Tecnificación.
- Valorar las Mejoras Fundiarias como: Cultivos, Plantaciones, Pastos, Bosques, Construcciones, Semovientes, etc.
- Establecer el Factor de Comercialización en base a analizar: Demanda, Utilidad, Escasez y Transferibilidad.

5. AREAS HOMOGENEAS DE INVESTIGACION VALORATIVA RURAL (AIVAR)

Sobre las cartas topográficas, fotografías aéreas y documentos geométricos, se identifican los límites políticos, catastrales y áreas homogéneas tomando en cuenta sus variables físicas como: Tamaño predominante de la Propiedad, servicios de vías, alcantarillado, luz, teléfono, agua potable; Clases agrológicas de tierra; Riego. Y sus variables de uso como: Agrícola, pecuario, forestal; Protección; Bioacuático; Habitacional, vacacional, y de recreación; Hidrocarbúfero; Industrial; Turístico; Comercial; Minero; Urbano, y Otros.

Las áreas Geoeconómicas en el sector rural, se establecen al investigar el valor de mercado de la tierra, para cada zona homogénea. Estas áreas homogéneas, se las conoce como “Áreas de Investigación Valorativas Rurales” (AIVAR)

Si a estas áreas así definidas, se irradia la influencia, hacia las zonas en que no hay información como son los páramos y estribaciones de la cordillera, siguiendo el curso de las cuencas hidrográficas, se genera en definitiva Ambientes Valorativos Rurales, sobre cada uno de los cuales se determina un solo sistema valorativo.

6. VALOR DE LA TIERRA RURAL CON BASE EN SUS USOS: AGROPECUARIO, FORESTAL Y DE PROTECCIÓN; HABITACIONAL, VACACIONAL Y DE RECREACIÓN.

Se utiliza la metodología de “Valor de Mercado” para valorar tierras, que es un sistema aceptado mundialmente.

Se determina el precio de la tierra, por medio de la investigación de Mercado, basado en las leyes de la Oferta y la Demanda.

Las encuestas se receptan en sitios donde existen cambios en el valor y deseabilidad de terrenos.

Con base en las encuestas, en cada zona (AIVAR), se determina la **mediana** de los datos de precios de la tierra.

El valor de la tierra rural es influenciado por factores como:

POLOS DE DESARROLLO (SERVICIOS), CLASES AGROLÓGICAS, TAMAÑO PREDIAL, RIEGO Y NIVEL DE TECNIFICACIÓN y sirven para ajustar los valores de mercado investigados y particularizarlos a nivel predial.

Entonces en el sector rural tenemos, para efectos de valoración masiva dos áreas definidas: Una que se dedica a la explotación agropecuaria, forestal y de protección ecológica y de quebradas; Otra que tiene un uso habitacional, vacacional y de recreación, que es un área de transición entre las zonas Urbanas y las de uso agropecuario, forestal y de protección, donde van apareciendo en diferente porcentaje e intensidad los servicios urbanos.

6.1. POLOS DE DESARROLLO

Los polos de desarrollo son principalmente las áreas Urbanas, Puertos, Aeropuertos, Estaciones de Transporte, Centros de Comercio, Áreas de Industrias, Zonas Francas, etc.

Influencia del Valor de la tierra urbana.- Un terreno Urbano esta servido por obras de infraestructura como: luz, agua potable, alcantarillado, bordillos, aceras, pavimentos, etc., que representan aproximadamente un 40 % de su valor. Los aportes para calles y áreas verdes, representan aproximadamente el 30 %. El Terreno como tal, se estima en el 30 % restante. Este análisis es

fundamental, para la valoración rural, ya que, por lo general las áreas urbanas actúan como principales polos de desarrollo que influyen en el valor de la tierra rural y en relación inversa a su distancia de ubicación. Los porcentajes de servicios como: vías, agua potable, luz eléctrica, áreas verdes, etc. tienen directa relación con el precio de la tierra rural en cada área de intervención valorativa (AIVAR), ya que estos servicios, van incorporándose parcialmente y paulatinamente cuando la tierra rural está más próxima a los polos de desarrollo, consecuentemente se valora la tierra rural tomando en cuenta la investigación de mercado y el valor de la tierra urbana.

Componentes porcentuales aproximados del valor de la tierra Urbana, ha ser tomados en cuenta cuando se incorporan parcialmente en áreas Rurales:

Cuadro 1. Componentes valorativos de la tierra urbana**

SERVICIOS	Calzadas	Asfaltadas y adoquinadas	26%		
		Empedradas	8%		
		Afirmadas o lastradas	3%		
		Tierra	1%		
	Valor máximo				26%
	Alcantarillado		6%		
	Luz		4%		
	Agua potable		3%		
	Teléfono		1%		
	Sub-Total				14%
AREAS DE VIAS Y AREAS VERDES	Áreas de vías	Áreas urbanas	15%		
		Muchas vías	10%		
		Pocas vías	5%		
		Una vía	1%		
	Valor máximo				15%
	Áreas verdes	Sector rural	0%		
		Sector suburbano	15%		
Valor máximo				15%	
VALOR TIERRA	Valor neto de la tierra*		30%		
	Valor máximo				30%
TOTAL				100%	

**Los valores porcentuales correspondientes a este cuadro pueden ser ajustados de conformidad con la realidad actual y composición de las variables y urbanizaciones investigadas.

*El Valor de la tierra, va disminuyendo en el sector rural, conforme se aleja del polo de desarrollo, en este caso del área Urbana, hasta el área Agropecuaria, Forestal o de Protección.

6.2. CLASES AGROLOGICAS DE TIERRA

La investigación de mercado se la relaciona con la potencialidad que tiene la tierra para producir cosechas, o sea, con la **Clasificación Agrológica**, que establece **8 clases potenciales de uso** de la tierra, 4 primeras de uso agrícola y 4 no agrícolas (de protección ecológica o de quebradas), estableciéndose una diferencia valorativa de la tierra, según la misma tenga mayor o menor potencial productivo.

Los predios rurales pueden tener una o varias clases agrológicas de tierra

El valor será el precio de la clase Agrológica investigada, que en muchos casos corresponde a la predominante en la zona. Con este precio de la clase de tierra, se establecen el resto de los precios, de las otras clases Agrológicas, tomando en consideración la proporcionalidad, que sirve de base para establecerlas (Coeficientes).

Cuadro 1. Atributos de las clases de tierra

	Clase de Tierra	Coef.	Color	Atributos
I	Primera	1.00	Verde claro	Tierras sin limitaciones en su uso
II	Segunda	0.61	Amarillo	Tierras con algunas limitaciones
III	Tercera	0.51	Rojo	Tierras que requieren prácticas de manejo y conservación.
IV	Cuarta	0.42	Azul	Tierras para cultivos perennes y transitorios, es muy limitada.
V	Quinta	0.33	Verde Oscuro	Tierras no aptas para el cultivo, sirven para vegetación permanente.
VI	Sexta	0.24	Naranja	Tierras no aptas para el cultivo, sirven para vegetación permanente y bosques
VII	Séptima	0.02*	Café	Tierras no aptas para el cultivo, aptas para pastos, bosques y vida silvestre
VIII	Octava	0,005*	Violeta	Tierras con muchas y graves limitaciones, se usan para vida silvestre, recreación y preservación de cuencas.

*Factores corregidos para catastros, por categorización y para áreas protegidas de quebradas.

**Esta estimación porcentual, sus componentes y los coeficientes por clase de tierra deberán ser aprobados o rectificadas, con base en el uso y rentabilidad real de la tierra. O también podrá implementarse otra metodología de clasificación.*

6.3. TAMAÑO PREDIAL

Establecido el valor por clase de tierra, este tiene que ser ajustado por coeficientes determinados de acuerdo al **tamaño** de la propiedad.

Para calcular los coeficientes de corrección por tamaño predial, se investiga en el campo los precios promedios unitarios de terreno por tamaño de predio. De esta forma se establecen 4 rangos de predios y coeficientes de corrección del valor para cada uno de ellos,

Con los precios correspondientes a los diferentes tamaños, se establece coeficientes de corrección, correspondiendo al tamaño predominante la unidad, ejemplo cuadro 2.

Cuadro 2. Rangos de tamaño predial

RANGO	SUPERFICIE (ha)		FACTOR
1	0.001	a 0.50	1.2
2	0.501	a 1.00*	1.0
3	1.001	a 50.00	0.8
4	50.001	a 100 o más	0.6

* Tamaño predominante.

Estos rangos de tamaño deben ser calculados para cada área homogénea de investigación valorativa predial.

6.4. RIEGO

Dada la importancia vital del agua y frente a su escasez, cada vez mayor, el riego siempre se ha constituido en un elemento de poder y conflicto. Quienes tienen agua tienen poder, mejor condición de vida y consecuentemente mayor valor del recurso territorial.

Los requerimientos de riego en un predio son las necesidades de agua que resulta del balance hídrico del suelo en equilibrio con el clima, donde **las entradas** son: las precipitaciones, las reservas de humedad en el suelo y el riego; **la salida** constituye la evapotranspiración,. El riego suple las deficiencias hídricas de un terreno dedicado a la producción vegetal.

En un predio, el riego, tiene que ser estudiado, en su cantidad, calidad, uso y características de la oferta y demanda del bien líquido. Para poder determinar su importancia económica e influencia en el valor de la tierra.

La tierra tiene que ser diferenciada, en su valor, según se trate de áreas con riego y áreas sin riego.

En general, los índices de corrección para el valor de la tierra con riego dependen principalmente del clima.

Estos coeficientes varían según la zona ya que las condiciones climatológicas no son iguales de un sitio a otro y la influencia que tienen especialmente las precipitaciones, humedad ambiental y temperatura, son determinantes en la importancia que se le dé al riego y lógicamente la influencia de éste, frente al valor de la tierra Las tierras de las clases V a la VIII, que tienen preferentemente, usos de Protección, por su misma condición, no deben ser regadas por los peligros de erosión, así exista posibilidad de hacerlo, por lo tanto no se debe incrementar su valor, en estas condiciones, por factibilidad de riego.

Los precios de la Tierra para áreas **con** riego, tienen un coeficiente 1.0

6.5. NIVEL DE TECNIFICACION

El nivel de tecnificación tiene que establecerse según se trate de explotaciones tecnificadas (Te) o tradicionales (Tr)

Para la estratificación de las tecnologías agrológicas de producción, se toman en cuenta aspectos relacionados con:

Preparación y desinfección del suelo, Manejo y programación del riego, Manejo de las principales plagas, Manejo de las principales enfermedades, Uso y aplicación de los principales abonos orgánicos sólidos y líquidos, Manejo del proceso de cosecha, Manejo de la post-cosecha, Manejo del embalaje, almacenamiento y transporte.

La corrección por nivel de tecnificación debe afectar directamente al tributo, con base en la aplicación de las siguientes tarifas que puntualiza la Ley:

Cuadro 3. Los usos de la tierra y la tarifa*

No.	Uso del Predio	Tarifa (0.25 a 3.00 ⁰ /00)	No.	Uso del Predio	Tarifa (0.25 a 3.00 ⁰ /00)
1	Agrícola de exportación	2.00	12	Industrial	1.50
2	Agrícola de Consumo Local	1.00	13	Recreacional	1.50
3	Agrícola de Subsistencia	0.25	14	Turístico	1.50
4	Florícola	2.50	15	Gasolineras	3.00
5	Forestal	0.25	16	Educación	1.00
6	Ganadero	1.00	17	Comercial	2.00
7	Protección Ecológica	0.25	18	Bodegas	1.00
8	Vivienda	1.50	19	Deportivo	0.25
9	Hidrocarburífero	0.25	20	Sin uso	1.50
10	Bioacuático	1.00	21	Usos especiales	1.20
11	Mínero	2.00	22	Otros usos	1.10

* Propuesta que deberá ser regulada, puntualmente, para cada uso de la tierra y con tarifas que establezcan los Consejos Municipales de conformidad a sus políticas de desarrollo sectorial mediante Ordenanza.

Los niveles de tecnificación operan únicamente para el predio o áreas del predio que tengan dicho nivel.

7.- FACTOR DE COMERCIALIZACION

Llamado también por algunos autores, el tercer componente o componente del mercado. Influencia al valor físico de un predio en forma integral, de ahí que el análisis debe ser efectuado para todo el inmueble, tomando en cuenta el entorno o el factor externo como el vecindario; la obsolescencia económica y física, la edad y estado de conservación, la demanda y la oferta de la zona, los servicios públicos, clima, ecología, clases agrológicas de tierra, servicios complementarios, estrato social, etc.

Estos factores influyen en el valor de la propiedad, en períodos de auge o crisis.

Todos los **factores exógenos** se los puede agrupar alrededor de los conceptos de Demanda, Escasez, Utilidad y Transferibilidad, asignando pesos específicos positivos y negativos que fluctúan entre 0 y ± 1 y 2. así:

Oferta			Demanda	
Bienes Abundantes			Bienes Escasos	
- 2	- 1	0	+ 1	+ 2
Mucha	Poca	Ninguna	Poca	Mucha

Utilidad*		
+ 2	+ 1	0
Muy útil	Poco útil	Normal

* Frente a las condiciones de clima, suelo, socio-económicas, infraestructura, ubicación, etc.

Transferibilidad *		
- 2	- 1	0
No transferible	Transferible condicionado	Libre transferibilidad

* Áreas protegidas, limitación a usos específicos, usos gravados, condicionados al tiempo, condicionados a la superficie, etc.

8. COMPONENTES GEOMETRICOS

Para el avalúo predial, es necesario identificar en los planos, ortofotos o fotos aéreas, mediante el mapeo o señalización los límites prediales, las características del terreno referentes a: clases agrológicas, usos de la tierra, áreas con riego y áreas tecnificadas, para cada predio. Este trabajo posibilita determinar mediante una numeración secuencial, las diferentes superficies por cada característica.

9. FORMULAS:

VALOR DE LA PROPIEDAD

$$VP = (VT + VM) \times FC$$

VP= Valor de la Propiedad

VT	=	Valor de la Tierra
VM	=	Valor de las Mejoras Prediales
FC	=	Factor de Comercialización

Las Mejoras Prediales son:

Construcciones	=	Con.	
Cultivos		=	C
Plantaciones	=	Cp	
Pastos Cultivados	=	Pc	
Bosques artificiales	=	Ba	
Otros gastos e inversiones prediales	=	Ip	

VALOR DE LA TIERRA

$$VT = VCAT \times S \times FtP \times Fr$$

Donde

VT	=	Valor de la tierra
VCAT	=	Valor por clase agrológica de tierra **
S	=	Superficie
FtP	=	Factor tamaño del predio
Fr	=	Factor riego*

* El clima como factor de corrección del valor de la tierra cuando no existe riego. El valor de las áreas sin riego, serán afectadas por los coeficientes respectivos.

** En los predios que tengan dos o más clases agrológicas de tierra y en ellas, áreas con y sin riego, cada área y clase se valorará por separado y luego se integrarán sus valores.

CONCLUSION

- De acuerdo a la Constitución y demás Leyes, debe tratarse independientemente el Catastro de la Propiedad Urbana y el de la Rural.

El Valor de la propiedad inmueble rural toma en cuenta como Objetivos

- Delimitar las **Áreas homogéneas de Investigación Valorativa Rural (AIVAR)**
- **Valorar la Tierra Rural** con usos: Agropecuario, Forestal, de Protección; Habitacional, Vacacional y de Recreación. Tomando en cuenta las variables: Polos de desarrollo (Servicios), Clases Agrológicas de Tierra, Tamaño Predial, Riego y Nivel de Tecnificación.
- **Valorar las Mejoras Fundiarias** como: Cultivos, Plantaciones, Pastos, Bosques, Construcciones, Semovientes, etc.,
- **Establecer el Factor de Comercialización**

LA PRESENTE EXPOSICION SE HA CENTRADO EN EL SISTEMA DE VALORACION DE LA TIERRA

BIBLIOGRAFIA

- ASOCIACIÓN DE INGENIEROS AGRONOMOS, DINAC. Glosario del Catastro Rural. 1987. Edición DINAC. Quito Ecuador. 141 Pág.
- BLACHUT T. J., VILLASANA J. ALBERTO. CATASTRO. 1975 Editores ARTES Gráficas Comisión de Estudios del Territorio Nacional. México. 159 Pág.
- BARAHONA P. Gustavo A. Avalúo de inmuebles urbanos – Curso Taller. Publicación Instituto de Capacitación Municipal de Quito. 2004. ICAM. Quito – Ecuador. 112 Pág.
- BORRERO O. OSCAR A. Avalúos De inmuebles y Garantías. 2002. Brandar Editores Ltda. Bogotá D. C. Colombia. 403 Pág.
- DOBNER EBERL HORST KARL. CATASTRO. 1981. Estudios del Comportamiento, A. C. Editorial concepto S. A. México D. F. Pág. 237
- DOBNER EBERL HORST KARL. GEOINFORMÁTICA 1982. Editorial concepto S. A. México D. F. Pág. 171.
- NACIONES UNIDAS. Manual de Administración del Impuesto sobre Bienes Raíces. 1969. Edición Naciones Unidas, Nueva York. 179 Pág.
- KAUFMAND J. Y STEUDLER D. Catastro 2014. Una visión para un sistema catastral futuro. 1998. Editorial FIG. Canadá. 37 Pág.