

XXXI CONGRESSO
PAN-AMERICANO
DE AVALIAÇÕES

19 A 21 OUT

UPAV

**MERCADO DE REAL
ESTATE, AVALIAÇÃO E
CICLOS ECONÔMICOS:**
O CENÁRIO PAN-AMERICANO

▶ **2016 BRASIL**
RIO DE JANEIRO
HOTEL WINDSOR BARRA

**PROPUESTAS METODOLÓGICAS PARA LA DETERMINACIÓN
DEL DAÑO AL REMANENTE EN VALORACIONES DE
SERVIDUMBRES EN COSTA RICA**

Juan Daniel Anchía Rodríguez

Zeydy Montero

Promoção



Organização



XXXI CONGRESO DE LA UPAV

PROPUESTAS METODOLÓGICAS PARA LA DETERMINACIÓN DEL DAÑO AL REMANENTE EN VALORACIONES DE SERVIDUMBRES EN COSTA RICA

RESUMEN

Para realizar la valoración de un derecho de servidumbre, se han planteado diversas metodologías, pero ciertamente el tema es todavía un campo en expansión, dado que aunque con los métodos mencionados se ha brindado diversos ángulos de análisis, aún no existe una metodología definitiva que sea aplicada de forma consensuada, sino más bien los profesionales del área, por medio de su experticia, eligen la metodología que sea más aplicable al caso al que se están enfrentando. En Costa Rica, por ejemplo, se utilizan criterios muy variados para la determinación del valor de derecho de servidumbre y el monto de indemnización por la afectación al remanente. Una de las principales dificultades que se presenta para la determinación de dichos valores, es que las servidumbres no tienen mercado activo como sucede en otro tipo de bienes. Con este estudio se pretende generar propuestas metodológicas para la determinación del daño al remanente en valoraciones de este tipo de derecho.

PALABRAS CLAVE: *Propuestas, Daño, Remanente, Servidumbres*

1. INTRODUCCIÓN

Según lo indicado en la Constitución Política de la República de Costa Rica en su artículo 45° ***“la propiedad es inviolable; a nadie puede privarse de la suya si no es por interés público legalmente comprobado, previa indemnización conforme a la ley...”***, por lo cual el concepto de servidumbre está directamente relacionado con el concepto de propiedad. En la jurisprudencia de Costa Rica se ha definido a la servidumbre como ***“un derecho real en cosa ajena, es decir, constituye un poder real sobre un predio ajeno para usarse parcialmente en algún aspecto, el propietario del inmueble sirviente tiene un límite en el ejercicio de su derecho de propiedad”*** (Madrigal, sf).

Es importante destacar en primer lugar, que un derecho de servidumbre es un derecho de goce, donde se establece una relación entre dos partes, dicha relación consiste en que una de las partes se beneficia con el uso o aprovechamiento del bien de la otra parte, es decir, dicho gravamen limita el disfrute pleno del inmueble y por lo tanto reduce el derecho del dueño al mismo (Avendaño, 2003).

1.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS SERVIDUMBRES

Las características de las servidumbres son tan variadas como autores se refieren al tema, sin embargo; existen conceptos comunes entre todos. “La Utilidad” del derecho es el primero de ellos. Como se indicó, al establecer el derecho se define un predio o propiedad dominante, que será el que goce el derecho de hacer y un predio sirviente, que será el que debe respetar el uso que se estableció por el predio dominante.

El siguiente concepto es “La Inseparabilidad”, que se refiere a la unión que existe entre la servidumbre y el fundo al que pertenece activa o pasivamente, como indica el artículo 371 del Código Civil de la República de Costa Rica.

El concepto de “Indivisibilidad” establece que los derechos u obligaciones adquiridas por el fundo dominante y sirviente respectivamente, no se pierde por la división de alguna de las propiedades, por lo tanto cada uno de los inmuebles resultantes debe respetar la servidumbre establecida con sus respectivos goces.

Otra característica viene definida por el principio “Nemini Res Sua Servit”, el cual consiste en la imposibilidad de establecer un derecho de servidumbre en terreno propio, es decir, tanto el inmueble sirviente como el dominante, deben pertenecer a diferentes propietarios.

Por último, el concepto de “Predialidad” es definido mediante el artículo 370 del Código Civil Costarricense (2000), donde se indica que “las servidumbres no pueden imponerse a favor ni a cargo de una persona, sino solamente a favor de un fundo o a cargo de él”

1.2. CLASIFICACIÓN DE LAS SERVIDUMBRES

Las diferentes clases de servidumbres se basan principalmente en características o conceptos propios de ellas:

- Continuas o discontinuas
- Aparentes y no aparentes
- Positivas y negativas
- Constitución de acuerdo o Voluntarias
- Constitución por disposición de ley o forzosas
- Constitución por resolución judicial o legales.

1.3. SERVIDUMBRES PARA ESTABLECIMIENTO DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN

Tal como se mencionó, existe una amplia gama para la clasificación de las servidumbres, sin embargo, **este trabajo se enfocará con especial énfasis a las servidumbres que se utilizan para el establecimiento de Líneas de Transmisión de Electricidad.**

FOTOGRAFIA No. 1. Línea de Transmisión Eléctrica.



Al construirse una Línea de Transmisión Eléctrica se limita en alguna medida los derechos del propietario, genera por tanto este tipo de infraestructura la creación de una servidumbre continua, aparente y negativa (explicadas anteriormente) para el predio sirviente, que puede establecerse por resolución judicial o por acuerdo entre las partes. Con respecto a la extensión de la servidumbre para el paso de las Líneas de Transmisión de Electricidad que se establecen en Costa Rica, generalmente el área a emplear está asociada al uso requerido dentro de la propiedad. El terreno utilizado es la porción de la propiedad en la cual el dueño tiene limitaciones sobre el disfrute de sus derechos. El área se define a partir de la longitud de la Línea de Transmisión en la propiedad y el ancho de la servidumbre, de acuerdo al Decreto Ejecutivo N° 29296 SALUD-MINAE (MINAE, 2001) y por parte de los encargados de la etapa de diseño del proyecto. Además del ancho y la longitud de la franja de servidumbre es importante tomar en cuenta las limitaciones asociadas, pues cuanto mayor sea el grado de prohibición menor será el goce que el propietario puede ejercer de su derecho. De acuerdo al Reglamento para Regular Campos Eléctricos y Magnéticos en obras de Transmisión de Energía Eléctrica (Decreto 29296 SALUD-MINAE, 2001), en el caso de servidumbres para Líneas de Transmisión se establecen las siguientes limitaciones:

- Construcción de casas de habitación, oficinas, comercios, instalaciones educativas, deportivas y agropecuarias.
- Siembra de cultivos que se quemén periódicamente (p. e. caña de azúcar).
- Siembra de cultivos anegados (p. e. arroz).
- Permanencia de vegetación (árboles o cultivos), que en su desarrollo final se aproxime a cinco metros de los cables conductores más bajos, cuando éstos se encuentren en condiciones de carga máxima o contingencia.
- Movimientos de tierra, que por acumulación eleven, o alteren el nivel natural del suelo.
- Almacenamiento de materiales inflamables o explosivos.
- Acumulación de materiales u otros objetos que se aproximen a cinco metros de los cables conductores más bajos, cuando éstos se encuentren en condiciones de carga máxima o contingencia.

1.4. MARCO LEGAL DE LAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN

La Constitución Política de Costa Rica asegura la inviolabilidad de la propiedad, con la excepción de obras de interés público, que se presentan cuando el bien de la mayoría se antepone al de unos pocos. Tradicionalmente las grandes obras de infraestructura realizadas por el Estado o alguna de sus instituciones semiautónomas, como carreteras, acueductos, represas hidroeléctricas, oleoductos, puertos y otras se han realizado bajo la figura de “proyecto de interés nacional”, lo cual permite, amparados en el artículo 45° de la Constitución, el uso de propiedad privada, cumpliendo el requisito de indemnización previa. De esta manera, para determinar la indemnización justa para este tipo de proyecto se debe cumplir de manera general la reglamentación de servidumbres y de manera

específica la de servidumbres de líneas eléctricas. El marco legal costarricense que regula y dicta los parámetros para el establecimiento de servidumbres de este tipo, está definido por las siguientes leyes:

Ley N° 6313 (1979) Ley de adquisiciones, expropiaciones y constitución de servidumbres del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE): Esta reglamentación antecede en tiempo a la Ley N° 7495, por lo cual se aplica el principio jurídico de “primero en tiempo, primero en derecho”, de tal manera que para el caso de servidumbres del ICE primero se cumple lo establecido por su ley y luego supletoriamente lo indicado en la ley general, en aspectos no señalados en la norma específica. Como es de esperarse la redacción de la ley posterior está basada en la reglamentación existente, por ello completa vacíos legales que la original no abarcó. Este aspecto se detalla en el artículo 2, donde además se indica la responsabilidad de la elaboración de los avalúos para expropiación.

Artículo 2.- “Declárense de utilidad pública las obras por ejecutar por el ICE y sus empresas, en el cumplimiento de las atribuciones legales que el ordenamiento jurídico le ha encomendado. Para los efectos de expropiación e imposición forzosa de servidumbres, el ICE y sus empresas podrán aplicar las disposiciones de la Ley No. 6313, de 4 de enero de 1979; además, supletoriamente, la Ley No. 7495, de 3 de mayo de 1995, y sus reformas. La Gerencia del ICE o de la empresa correspondiente, antes de tramitar una expropiación, ordenará su avalúo con los peritos de la entidad. El ICE utilizará su potestad expropiatoria a favor de sus empresas, mediante acuerdo del Consejo Directivo en tal sentido”.¹

En el artículo 3 se indican los elementos objetos de valoración y aparece la limitación a indemnizar expectativas futuras.

Artículo 3.- “Los peritos valorarán, independientemente, el terreno, sus cultivos, construcciones, inquilinatos, arrendamientos, derechos comerciales, yacimientos y cualesquiera otros bienes susceptible de indemnización, los que se tramitarán en expedientes separados, tantos, cuantos sean los titulares de los derechos. Los avalúos tomarán en cuenta únicamente los daños reales, con carácter de permanentes, que tengan una relación de causalidad entre la finalidad original de la expropiación y el supuesto daño ocasionado. No se incluirán ni tomarán en cuenta los hechos futuros ni expectativas de derecho que afecten el terreno. Tampoco podrán reconocerse plusvalías derivadas del proyecto que origina la expropiación”. Regulación que da claridad al marco en que se manejan este tipo de valoraciones, dejando claro la importancia de la indemnización de daños reales y lo inaceptable de la consideración de expectativas futuras en el contexto de la valoración.

La ley de expropiaciones del ICE establece expresamente en su artículo 22 la aplicabilidad de estas disposiciones en la construcción de líneas de transmisión.

Artículo 22.- “Las disposiciones de esta ley son aplicables a la constitución de servidumbres forzosas para el tendido de las líneas eléctricas y de

¹ El presente artículo ha sido modificado mediante Ley No. 8660 de 29 de julio del 2008, leyéndose en la ley del 2008 del modo anteriormente expuesto.

telecomunicaciones. Así como para el cumplimiento directo o indirecto de cualquier otro fin encomendado al ICE". Por lo cual, la constitución de este tipo de servidumbres se verá regulado tanto por las leyes anteriormente expuestas, las cuales son de acato obligatorio por parte del instituto responsable, así como también debe acatarse el Reglamento para regular campos eléctricos y magnéticos en obras de transmisión de energía eléctrica (Ministerio de Ambiente y Energía y Ministerio de Salud, 2001), el cual fue publicado mediante el alcance N°10 de la Gaceta N°30 del año 2001, en él se establecen los valores permisibles de los niveles de densidad de los campos eléctricos y magnéticos inducidos por instalaciones de transporte de energía eléctrica, así como las medidas para asegurar el cumplimiento de estos rangos. Los lineamientos establecidos por el reglamento son obligatorios para el ICE y para otro prestador del servicio de transporte de energía a alta tensión. Se transcriben los artículos 8, 9 y 10 de este reglamento por ser los que incluyen la información anteriormente mencionada:

Artículo 8º: Límite para el campo eléctrico: Las obras de transmisión deberán ser diseñadas y operadas de tal manera que la magnitud del campo eléctrico no exceda los 2000 voltios/metro en el borde de la servidumbre.

Artículo 9º: Límite para el campo magnético: No se podrá diseñar ni operar obras de transmisión cuya magnitud de campo magnético exceda los 15 micro Teslas (equivale a 150 mili Gauss) en el borde de la servidumbre, para exposición permanente de seres humanos, a excepción de valores establecidos con anterioridad por la Sala Constitucional de la Corte Suprema de Justicia. La medición correspondiente deberá hacerse a un metro de altura y en condiciones normales de operación.

Artículo 10º: Actualización de los límites permisibles: El Ministerio de Salud en conjunto con la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, propondrán modificaciones a los límites para el campo eléctrico y campo magnético establecidos en este reglamento, cuando las investigaciones científicas demuestren que los mismos son nocivos para la salud y hayan variado los parámetros internacionales.

Respecto al ancho de la servidumbre, el Artículo 12º menciona que "El ancho de la servidumbre se determinará en consideración a la seguridad de las personas y de las estructuras de soporte, así como a la distancia requerida para mantener la medición de los campos eléctricos y magnéticos para exposiciones permanentes".

El artículo 13º define las limitaciones en el corredor de la línea, los usos prohibidos coinciden con los primeros seis listados por el Manual del Instituto Costarricense de Electricidad, 2005 mencionado con anterioridad. Estas limitaciones se establecen para seguridad de las obras construidas y para cumplir las labores de operación y mantenimiento.

Ley N° 7495 (1998), Ley de expropiaciones: Regula la expropiación forzosa por causa de interés público, para la adquisición de propiedades o derechos sobre

las mismas, previa indemnización. A continuación se mencionan y comentan algunas secciones de los artículos más importantes de esta Ley:

Artículo 4 establece los aspectos que debe cubrir la indemnización.

Medidas precautorias. "... La Administración deberá indemnizar por los daños que causen las limitaciones irrazonables al derecho de propiedad, especialmente cuando afecten el uso económico del bien". De esta manera, es compromiso de la administración establecer el justo precio por los daños causados de forma directa por la construcción de la línea de transmisión y de forma indirecta por el efecto económico de su presencia en el resto del inmueble. El derecho de establecer estos derechos de paso así como su valoración corresponde a entes estatales, de acuerdo a lo establecido en el artículo 5.

Artículo 5.- Capacidad activa. "Sólo el Estado y los entes públicos podrán acordar la expropiación forzosa, cuando el bien afecto a la expropiación sea necesario para el cumplimiento de los fines públicos. La expropiación la acordará el Poder Ejecutivo o el órgano superior del ente expropiador, según corresponda". En cuanto al procedimiento administrativo que se debe seguir para la expropiación, este se detalla en el capítulo II de la ley, en los siguientes artículos:

Artículo 22.- Determinación del justo precio "...El avalúo administrativo deberá indicar todos los datos necesarios para valorar el bien que se expropia y describirá, en forma amplia y detallada, el método empleado.... Para fijar el valor del bien, se considerarán sólo los daños reales permanentes; pero no se incluirán ni se tomarán en cuenta los hechos futuros ni las expectativas de derecho. Tampoco podrán reconocerse plusvalías derivadas del proyecto que origina la expropiación. En el caso de los bienes muebles, cada uno se valorará separadamente y se indicarán las características que influyen en su valoración".

Artículo 24.- Fijación de valores. "El perito deberá determinar el valor del bien expropiado a la fecha de su dictamen. También determinará los posibles daños que se causen al derecho de propiedad por limitaciones irrazonables sufridas al aplicar las medidas precautorias. Además, sólo considerará las mejoras necesarias introducidas después de la declaración de interés público".

De acuerdo a lo indicado en los artículos mencionados anteriormente de la Ley N° 7495, se deriva el importante papel de la valuación para este tipo de casos, pues al estar regulado el pago de daños y demás indemnizaciones ligadas al establecimiento de servidumbres para líneas de transmisión por ley, es de vital importancia una adecuada valoración para dichas indemnizaciones. Se denota la necesidad de describir en forma amplia y detallada el método empleado para la valoración de servidumbres, pues existe la posibilidad de la no aceptación por parte del propietario, lo que implica un proceso legal, donde el avalúo será examinado y cada una de sus partes debe ser consistente. De ahí radica que sea vital la investigación y expansión de las metodologías que se utilizan en este tipo de valoraciones, para la obtención de valores mejor justificados, objetivos y mucho mejor respaldados técnicamente.

1.5. ALGUNAS METODOLOGÍAS PARA VALORACIÓN DE SERVIDUMBRES EXISTENTES EN EL ÁMBITO LATINOAMERICANO

Para la valoración de las servidumbres, incluyendo el rubro de indemnización por la franja afectada y en algunos casos el rubro correspondiente al daño al remanente, diversos autores y entidades han realizado propuestas con múltiples enfoques, dentro de ellas se pueden mencionar:

1.5.1. Metodología del autor brasileño José Carlos Pellegrino (Brasil, sf): Valoración de servidumbres.

Esta metodología se basa en la premisa “*el propietario debe ser indemnizado por la implantación de la servidumbre, en la razón directa de las pérdidas que venga a sufrir*”.

$$V_i = \frac{t}{i} (V_f)$$

Donde:

- V_i = valor de indemnización por la constitución de la servidumbre.
- V_f = valor real de las tierras solas de la franja utilizada.
- t = tasa de renta neta anual sobre los valores de las tierras vacías de la franja de servidumbre (sobre V_f).
- i = tasa de renta neta anual sobre el capital representado por la indemnización a recibir (sobre V_i).

1.5.2. Metodología de la empresa Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS) (Brasil, sf): Desapropiações para implantação de faixa de servidão (Expropiaciones para la implantación de la franja de servidumbre).

Se considera de los inmuebles valuados:

- Uso del suelo
- Parámetros físicos
- Aprovechamiento económico de los cultivos agrícolas

$$\text{Valor de restricción} = VU \times PS \times \text{ÁREA}$$

Donde:

- VU = unidad de valor de la tierra desnuda en la propiedad que se está evaluando (R\$/m²)
- PS = porcentaje de servidumbre (%)
- ÁREA = área de la franja de servidumbre (m²)

$$PS = \text{MAX} (PS_A | PS_B | PS_C) \times F_R \times F_P$$

Siendo:

- MAX= función máxima, determina el mayor valor
- PSA , PSB, PSC= Porcentajes definidos en los criterios
- FR, FP= Factores de ajuste
- Para las áreas remanentes no aprovechables se utilizará el mismo criterio que para la franja de servidumbre.

Fuente: Leal Cazes (2009).

1.5.3. Método Tribunal de Tasaciones de la Nación 13.1, (Argentina, 2005)

La metodología sugerida es exclusiva para electroductos (término argentino para referirse a líneas de transmisión de electricidad), los cuales son en la mayoría de los casos, por definición servidumbres de tipo aéreo.

$$VT = (Vt * Cr) + (DR)$$

- VT= valor de Tasación
- Vt= valor del terreno
- Cr= coeficiente de restricción
- DR= daño al remanente

Los coeficientes de restricción son definidos de acuerdo a la siguiente tabla:

Coefficientes de restricción según la aptitud o uso de la franja de servidumbre.

USO, APTITUD O ESTADO	COEFICIENTES DE RESTRICCIÓN (%)	
	Zona de máxima seguridad	Zona de media seguridad
a) Ganadería extensiva (campos de uso exclusivamente ganadero con aprovechamiento de pastizales rurales)	30	10
b) Ganadería semiextensiva (con aprovechamiento de pasturas cultivadas)	35	20
c) Agricultura extensiva.	40	20
d) Horticultura, floricultura, frutales de bajo porte, criadero de aves, cerdos, etc.	60	40
e) Forestación, frutales de alto porte.	90	50
f) Quintas de fin de semana, clubes de campo. Aeródromos y canchas de golf	90	60
g) Lotes urbanos y suburbanos	95	50

El daño al remanente se calcula en cada caso en particular, estimando la magnitud del perjuicio al predio remanente, debido a la relación entre la superficie afectada y la superficie total del predio y/o forma o disposición del trazado del electroducto en fracciones rurales.

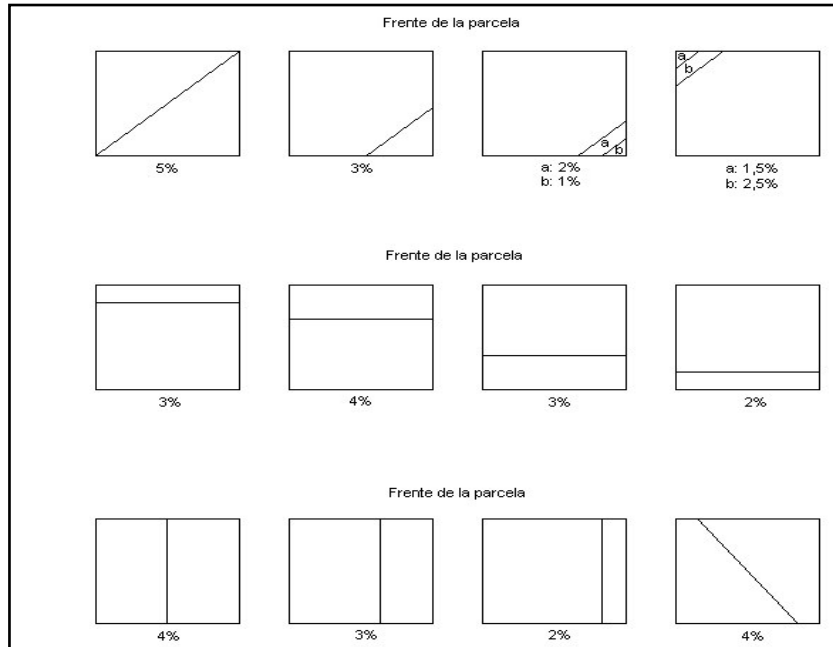
Se utilizaran las dos siguientes tablas:

Afectación por superficie

Sup. Afectada / Sup. Total	% de indemnización de la Superficie no afectada
Hasta 1%	0,5
1 a 2%	1
2 a 5%	3
5 a 10%	4
10 a 15%	7
15 a 20%	10
20 a 25%	13
25 a 30%	17
30 a 35%	20
35 a 40%	23
40 a 45%	27
45 a 50%	32
50 a 55%	37
55 a 60%	42
60 a 65%	47
65 a 70%	52
70 a 75%	57
75 a 80%	62
80 a 85%	68
85 a 90%	74
90 a 95%	80
95 a 100%	90

Nota: estos porcentajes se aplicarán hasta 25 hectáreas.

Porcentaje de depreciación sobre el área no afectada según la forma del trazado



Nota: aplicable a las aptitudes estipuladas en los incisos d), e), y f) del cuadro 1 de la Norma (coeficientes de restricción). Estos porcentajes se aplicarán hasta 25 hectáreas.

Fuente: Norma TTN 13.1 (2005).

1.5.4. Metodología del INDAABIN de México: Procedimiento PT-OTS (México, sf)

Metodología para el cálculo de indemnización de terrenos destinados a derechos de vía, mediante ocupación temporal (superficial) o constitución de servidumbre.

$$\text{Valor comercial} = \text{VUT} \times \text{AT}$$

Donde:

- VUT= valor unitario del terreno
- AT= área de terreno utilizado.

1.5.5. Metodología del autor brasileño Jose Tarcisio Doubek Lopes (Brasil, 2006)

Se trata de una propuesta metodológica para representar y reflejar la alteración real en las condiciones de uso y ocupación de inmuebles cuando se someten a la implantación de una servidumbre parcial o total

$$Vi = Vt * K$$

Donde:

- Vi= valor de indemnización correspondiente a la pérdida de valor del terreno por la constitución de la servidumbre
- Vt = valor del terreno original, sin la servidumbre
- K= coeficiente de servidumbre.

$$K = (APa - APd) / APa$$

Donde:

- K= coeficiente que refleja la pérdida de área aprovechable por el establecimiento de la servidumbre
- APa= área proyectada a utilizar o permitida legalmente antes
- APd= área remanente aprovechable o permita posterior.

1.5.6. Metodología del autor brasileño Carlos Augusto Arantes (Brasil, 2006).

Modelo desarrollado para el cálculo de la depreciación en áreas remanentes por el establecimiento de lagunas de tratamiento de aguas residuales. Se aplica únicamente en áreas rurales no siendo utilizable en zonas urbanas o en transición, sin embargo; es importante analizar el procedimiento empleado para definir la depreciación del área remanente.

Cálculo del coeficiente de afectación territorial.

$$CAT = (\text{Coeficiente}) \times (AA / AT)^{\text{Factor Exponencial}}$$

Donde:

- AA= área afectada
- AT= área total

Tanto el “coeficiente” como el “factor exponencial”, están definidos en tablas que están sujetas al grado o nivel de impacto en el remanente.

Cálculo del porcentual remanente.

$$Pr \% = \sqrt{(CAT)^{1/CAT}}$$

Cálculo depreciación del remanente.

$$DR = VR \times Pr\%$$

La metodología de cálculo mantiene a lo largo de su desarrollo el concepto que a mayor área utilizada de la propiedad, mayores serán los factores empleados y por ello el porcentual remanente Pr % o porcentaje del valor unitario que representa el daño que debe indemnizarse.

1.5.7. Método de los Ingresos, propuesto por el autor venezolano Miguel Leal Díaz (Venezuela, 2008)

En palabras de su autor : “la metodología propuesta se fundamenta en la consideración de los ingresos que genera el terreno afectado al momento de efectuar el avalúo y esta cifra, reflejada por el ingreso neto, será referida al lapso de la servidumbre y el resultado de ambas cantidades será el canon de servidumbre a cancelar.”

$$\text{Canon} = \text{INI} / \text{S.T} \times \text{Área Requerida} \times \text{Tiempo requerido}$$

Donde:

- INI: Ingreso Neto del Inmueble $INI = IT + IB$
- ST: Superficie Total del Inmueble.

1.5.8. Metodología utilizada por el Instituto Costarricense de Electricidad (Costa Rica, 2005)

La valoración de servidumbre para el establecimiento de líneas de transmisión por parte del ICE está regulado por el Manual para la elaboración de Avalúos para expropiación (publicado como reglamento interno del ICE en La Gaceta N° 109 del año 2005 y posteriormente actualizado y sustituido mediante el reglamento publicado en La Gaceta N° 92 del 2012), el cual indica los criterios de valoración a emplear.

El trabajo de valoración se realiza aplicando los enfoques basados en el mercado, específicamente el enfoque de comparación de mercado, el de costo y el de renta, según corresponda el caso analizado, criterio congruente con las Normas Internacionales de Valuación (2007). Para efectos de este trabajo el componente del terreno se reflejará en el valor unitario que se defina en cada caso, el cual se basa en el enfoque de mercado. Para la valoración de las servidumbres, de acuerdo al manual, la indemnización considerará el valor unitario definido para el terreno; cubriendo el valor de derechos cedidos y daño al remanente. No se contempla posibles alquileres para el caso de servidumbres.

El valor de los derechos cedidos se refiere a la indemnización directa por el uso de la franja de terreno necesaria para establecer la servidumbre de paso de la línea de transmisión. Está en función de la cantidad de área de la servidumbre, del valor unitario definido para el terreno y de la ponderación del nivel de uso compartido de esta sección. De acuerdo con el ICE (2012), ***“El valor unitario de la franja de servidumbre, puede ser el valor promedio de la finca o un valor específico para esta área. Esto dependerá de la ubicación de la franja dentro de la propiedad y de la metodología aplicada en la obtención del valor”*** (ICE, 2012).

Para definir el monto a indemnizar es necesario determinación del valor unitario del terreno mediante la metodología de valoración que el valuador considere adecuada para el caso en estudio. La metodología empleada para determinar el valor unitario y el de los derechos cedidos no se analiza, pues es independiente del propósito de este trabajo y sólo se menciona como referencia de origen del valor unitario.

De acuerdo con este Manual (ICE, 2012), el daño al remanente se define como la pérdida de valor económico que sufre un inmueble por la inscripción de un derecho, en este caso el derecho de la servidumbre de paso. Para determinar el daño causado al remanente, se podrá utilizar la fórmula multifactorial sugerida por la Dirección General de Tributación del Ministerio de Hacienda. (Vargas, sf)

El valor de la servidumbre se determina mediante la utilización de la siguiente fórmula:

$$VS= AS \times VU \times \%AF$$

Donde:

- VS= Valor de servidumbre
- AS= Área de servidumbre
- VU= Valor unitario
- %AF= Porcentaje de afectación

El daño al remanente se define como la pérdida de valor económico que sufre un inmueble por la inscripción de un derecho, en este caso el derecho de la servidumbre de paso. Para determinar el daño causado al remanente, se utiliza la fórmula multifactorial sugerida por la Dirección General de Tributación del Ministerio de Hacienda.

Dicha metodología propone la siguiente fórmula para el cálculo del daño al remanente:

$$DR= AR \times VU \times FE \times FR \times FU$$

Donde:

- DR= Daño al remanente
- AR= Área remanente
- VU= Valor unitario
- FE= Factor de extensión ($31,68489282 \times AR^{-0,366894}$)
- FR= Factor de relación de áreas (área de servidumbre/área del inmueble)
- FU= Factor de ubicación (se ubica la franja de servidumbre en la matriz, se suman los valores de las casillas y se divide entre el nº de casillas).

Matriz de cálculo de Factor de Ubicación

0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1
0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1
0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2
0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3
0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4
0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5
0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6
0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7

CALLE PUBLICA

La metodología se basa en la utilización de factores tales como el de extensión, ubicación y relación de áreas, que tienen como objetivo plasmar el

impacto que genera el paso de la servidumbre sobre el valor del área remanente del inmueble.

El Factor de extensión ($FE = 31,68489282 \times AR^{-0,366894}$), considera el efecto que causa una servidumbre dependiendo del tamaño del inmueble, sin embargo, la fórmula para el cálculo de la magnitud tiene sus detractores en el ámbito de la valoración de Costa Rica, pues tanto el coeficiente como el exponencial utilizado en esta fórmula, son el resultado de una regresión de datos realizada por Ministerio de Hacienda y la variación que se aplica es solamente en el área remanente según el caso en estudio. Por lo anterior ha generado dudas respecto a si debe utilizarse para todos los casos o debería realizarse excepciones a su uso, por ejemplo variar los exponenciales basados en zonas o según el tipo de inmueble, etc.

El factor de ubicación (FU) define el perjuicio sobre la propiedad de acuerdo a la localización de la servidumbre. De esta manera se considera que el daño es mayor si pasa por el frente de la propiedad que por las porciones traseras (debido a las limitaciones que se establecen sobre la franja y a la afectación visual en algunos casos), como se observa en la matriz de cálculo del FU, donde los valores disminuyen hacia los costados y el fondo. Debe destacarse que **la matriz de cálculo ilustra la calle pública con la zona de mayor valor, sin embargo el método no se ve limitado sólo a esta situación, pues en casos particulares los sectores más apreciados de un inmueble pueden asociarse a vista panorámica**, elementos favorables para la explotación del inmueble o cualquier otra de acuerdo a cada caso.

Finalmente el factor de relación de áreas (FR) define la relación entre el área de la servidumbre y el área de la propiedad, estableciendo el porcentaje del inmueble que es abarcado por el establecimiento del gravamen.

1.6. FACTORES GENERADORES DE VALOR

De acuerdo a los conceptos generalizados a nivel nacional e internacional, la valoración de activos, específicamente inmuebles en nuestro caso, se fundamenta en elementos básicos como los que se explicarán a continuación. Los elementos mencionados son aquellos que influyen en el valor del bien, ya sea de forma directa o indirecta y que son determinados por el entorno en el cual se ubica la propiedad a valorar.

1.61. Mayor y mejor uso

“El concepto de mayor y mejor uso se define como el uso más probable de un bien, físicamente posible, justificado adecuadamente, permitido jurídicamente, financieramente viable y que da como resultado el mayor valor del bien valorado”. (NIV, 2007).

Tomando en cuenta lo anterior, la valoración de un terreno debe realizarse considerando el uso más probable que genere las mayores utilidades de dicho bien, pues el concepto de mayor y mejor uso, es uno de los principios

fundamentales en la valuación. Para definir el uso probable, es necesario el estudio de las características del entorno y definir si el mayor y mejor uso es justificable desde el punto de vista legal, financiero y físico. Por ejemplo, una propiedad costera cuyo mayor y mejor uso puede ser un complejo turístico, no podrá ser desarrollada en un sector que legalmente sea declarado como área de protección que limita este tipo de proyectos.

1.6.2. Uso del suelo

El uso que se le da a un inmueble se ve directamente influenciado por la zona donde se ubique, pues el entorno es muchas veces el reflejo del desarrollo económico de una zona en específico. El manual para la determinación de la capacidad de uso de suelo de las tierras de Costa Rica define *“como clase un grupo de tierras que presenta condiciones similares en el grado relativo de las limitaciones para su uso potencial, así como la probabilidad de sufrir daños cuando son usadas”* (Tosi, 1995). Si bien es cierto, dicho manual se enfoca en la potencialidad de los terrenos para uso agrícola, reconoce la existencia de clústers o conglomerados de sectores o zonas con características similares que determinan su uso y sus limitaciones.

De acuerdo con MAG y FAO (1996). El uso de la tierra se define como un sector que *“presenta ciertas características propias en cuanto a la capacidad para cubrir y proteger la superficie, así como sus necesidades específicas en cuanto a prácticas de manejo”*. Este documento se refiere específicamente al contexto de producción agrícola, sin embargo, se enfatiza que cada tipo de tierra presenta calidades y limitaciones que definen su capacidad para soportar un determinado tipo de uso; lo cual viene a reforzar el concepto de uso de suelo que se maneja en el ámbito valuatorio.

A nivel municipal en nuestro país se ha desarrollado el concepto de Plan Regulador o también llamado Plan Director Urbano. Dicho documento contiene *“el conjunto de normas urbanísticas de aplicación y de acatamiento obligatorio tanto para la administración como para los administrados. En él están contenidas todas las disposiciones atinentes a la regulación de la actividad urbanística del cantón (al que pertenezca), referentes a la red de vías públicas, organización de tránsito, edificabilidad, zonificación o clasificación del uso de suelo, regulación de zonas y espacios públicos, publicidad exterior, operación en uso del suelo (regulación de actividades), control de calidad ambiental, paisaje, ornato urbano”* (Municipalidad de San José, sf).

Dentro de las disposiciones que establece la municipalidad con el plan regulador, se encuentra el Reglamento de Zonificación del Uso del Suelo, con el cual identifican los tipos de usos existentes en el cantón, delimitan el uso con el fin de orientar el desarrollo y crecimiento de las actividades económicas del cantón, mantener el equilibrio en el aprovechamiento del suelo y de las actividades que se desarrollan, entre otros. Determinando de este modo, las limitaciones y regulaciones que tendrá cada área y que finalmente permitirán el desarrollo o no de actividades en un inmueble, según su vocación y ubicación espacial en el cantón.

La zonificación que realiza la municipalidad va de acuerdo a las actividades económicas que se desarrollen en la región, algunas de las clasificaciones son Zona Residencial, Zona de Comercio y Servicios, Zona de Parques, Áreas Verdes y Comunes, Zona Mixta Residencia y Comercio, Zona Mixta Industria y Comercio, Zona Industrial, entre otras. Esta zonificación va de la mano con las actividades económicas que pueden desarrollarse en los inmuebles y esto se manifestará igualmente en el valor de dicho bien.

1.6.3. Características intrínsecas

Para la determinación del valor es indispensable considerar las características propias del inmueble. Tal como su área, topografía, frente, forma, entre otros (ONT, 1999).

Una característica como el área de un inmueble influye directamente en el valor, pues este mantiene un comportamiento donde a mayor área de una propiedad, menor será su valor unitario. Dicho comportamiento es dado debido a que la inversión de capital será menor cuando son inmuebles con áreas menores y por ende al existir un mayor número de compradores la demanda es mayor. La menor demanda en propiedades con áreas grandes repercute en la disminución del valor unitario, mientras que en los de menor área presenta el efecto contrario.

La topografía es un factor influyente en el valor unitario, en función de lo que dicha topografía permita desarrollar en un inmueble determinado, es decir, está también en función del uso que pueda darse a la propiedad. Es importante destacar que la influencia de la topografía se da tanto para proyectos urbanos con agropecuarios o forestales.

El frente en una propiedad tendrá influencia siempre y cuando dicho frente sea aprovechable, por ejemplo en el caso de encontrarse el inmueble en un entorno urbano comercial, podría permitir que dicho frente se utilizara como punto de atracción al público o desarrollo de un parqueo. En ese caso se cumpliría la premisa “a mayor frente mayor valor unitario”. Mientras que si es una finca ubicada en un entorno en transición; si se da un desarrollo lineal, es deseable que el inmueble presente un frente a calle mayor. Por el contrario también puede presentarse casos donde el frente a vía pública no tiene tanta influencia, por ejemplo en una finca ganadera, en un contexto netamente rural, tiene mayor importancia una buena zona de pasto y una fuente de agua para los animales que un frente amplio.

Otro factor que influye en el valor de un inmueble es la forma (regularidad) que éste presente, pues por ejemplo para un lote pequeño, es muy importante tener la mayor cantidad de su área como aprovechable. Esta situación no será tan notoria en inmuebles con gran cantidad de área, donde a pesar de poder presentar una gran irregularidad en su forma, el impacto sobre el área utilizable podría ser muy bajo. *“La forma es muy importante para el aprovechamiento potencial del mismo; en tanto que en los predios de mayor extensión, generalmente de condición rural, su efecto es reducido”.*

1.6.4. Características extrínsecas

Según lo indicado en el Método de Valoración (ONT, 1999) *“El valor de un inmueble no solamente está dado por sus características intrínsecas como área, topografía, forma, etc., sino que también existen otras características que son dadas por su entorno como: disponibilidad de servicios públicos, tipo de vía, tipo de residencial, etc.”*.

Las características del entorno favorecerán un incremento en el valor unitario del inmueble, de acuerdo a la magnitud de beneficio que aporten al mejor y mayor uso de dicho terreno, por ejemplo, un inmueble con acceso a todos los servicios públicos (agua, electricidad, telefonía, internet, etc.), vía pública que permita el mejor al acceso a la propiedad, que la zona donde se ubique sea acorde con lo que se pretenda desarrollar, hará que el inmueble posea características más deseables para un posible comprador.

2. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Como se indicó al inicio del trabajo de investigación, el tema de valoración de servidumbre y daño al remanente es un tópico en desarrollo, por lo anterior existen pocas fuentes de información. Adicionalmente el establecimiento de servidumbres generalmente se reserva para proyectos de grandes dimensiones: carreteras, zonas de paso de diversas obras, o zonas de protección de aeropuertos, entre otros. Por lo anterior, el establecimiento de dicho derecho y su valoración estará ligado a las leyes del lugar donde se realice la obra.

En cuanto al análisis de casos, no existe en Costa Rica una base completa de las valoraciones de servidumbres realizadas, sólo fue posible conocer de forma parcial la base de datos el Instituto Costarricense de Electricidad, donde se observaron aproximadamente 2 500 avalúos, correspondientes a los últimos 10 años. El fin de dichos avalúos, es principalmente el establecimiento del derecho de paso para servidumbres eléctricas, o en otras palabras, corredores para transportar la electricidad desde los centro de producción a los centros de distribución; por lo anteriormente indicado dichos informes presentan un distribución geográfica amplia, no obstante una baja concentración de datos.

La cantidad de valoradores en Costa Rica dedicados al tema de servidumbre es otra limitación, pues es un mercado muy limitado y por ello existen pocas fuentes primarias de información disponible.

Como parte de los análisis para la generación de las propuestas metodológicas, se tomó en consideración pruebas estadísticas; las cuales fueron efectuadas en varios escenarios, con diferentes tipos de variables y distintas cantidades de datos.

Se inició, tal como se mencionó, con una base de datos de avalúos de servidumbres, realizados por el ICE, que recopila información de aproximadamente 10 años, con alrededor de 2500 datos; dicha base incluye variables tales como área de la propiedad, área de la servidumbre, ubicación, valor unitario, entre otras. El análisis se realizó para encontrar tendencias en los datos, que permitieran generar una regresión similar a la utilizada por el Ministerio de Hacienda para la determinación del Factor de extensión, con el objetivo de respaldar con el análisis de los datos de la base y sus variables, regresiones para zonas particulares de Costa Rica.

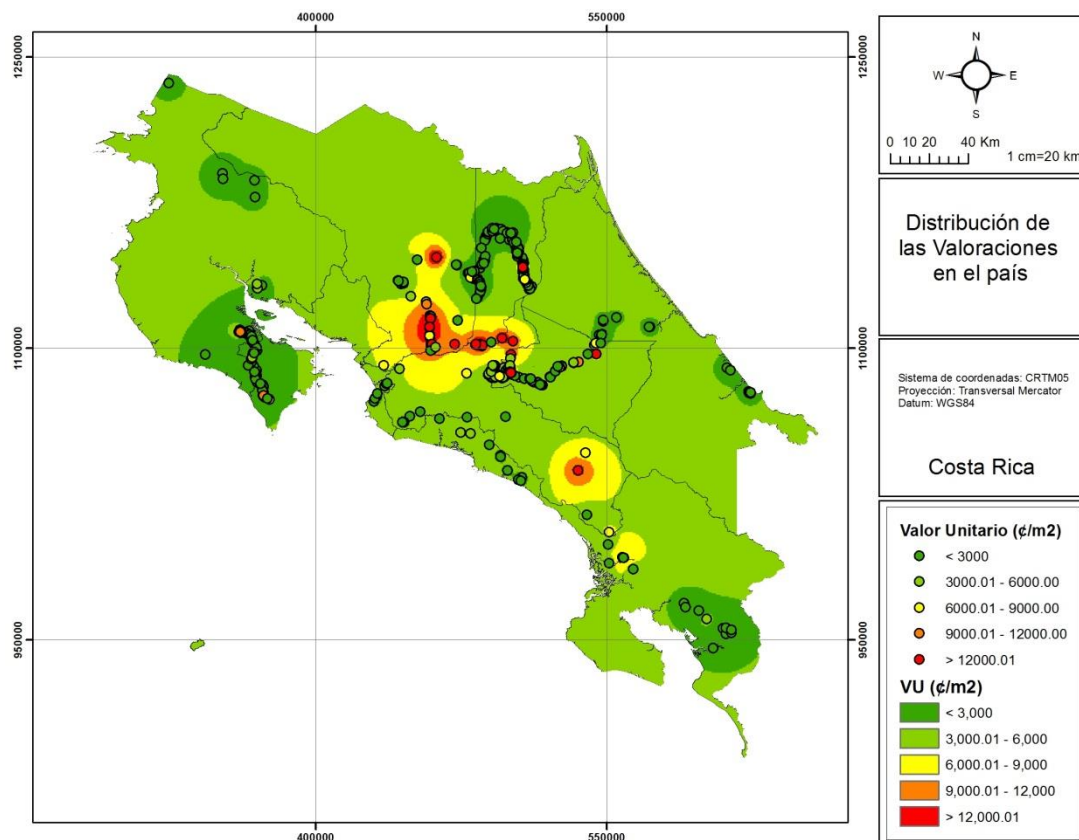
Para las pruebas se utilizó el paquete estadístico denominado SPSS y algunas herramientas de Excel. Las principales pruebas aplicadas a los datos fueron los denominados “*Análisis clústers*” o análisis de conglomerados de K-medias, donde se observa la distribución de los datos en los distintos conglomerados, además los resultados del ANOVA (siglas en inglés de **AN**alysis **Of** **VA**riance), donde pudieron analizarse la varianza de los datos, media cuadrática y la significancia de las variables. Complementariamente se realizó análisis de estadística descriptiva básica en Excel.

Con la información de la base de datos utilizada, se generaron gráficos basados en la relación anteriormente mencionada (Área total vs Valor Unitario) y se incluyó la ecuación potencial junto con el R^2 .

De las pruebas realizadas con los clústers, se puede decir que no se observó una tendencia clara o lógica en la distribución de los conglomerados, que lograra explicarse desde el punto de vista valorativo; a pesar de haberse hecho pruebas con distintas variables, como área total, área de la servidumbre, ubicación, obra específica y además de hacer la variación utilizando la totalidad de los datos (2 500) y también pruebas con los 3 años más recientes (2010, 2011 y 2012). Al analizar los resultados tan heterogéneos se rescataron casos particulares que apoyan las metodologías que se plantearon posteriormente en el presente trabajo.

Se encontró que a pesar de ser todos avalúos administrativos de servidumbres, las características propias de cada caso, el momento de la valoración y la ubicación geográfica pueden generar variaciones en el resultado. Por ejemplo, respecto a los valores unitarios, se observó una distribución muy marcada, tal como lo reflejó la ubicación de dichos valores unitarios en el mapa del país (Imagen No. 1).

IMAGEN No. 1. Distribución de avalúos de servidumbres realizados en Costa Rica.



Fuente: realización propia.

En dicha figura se corrobora que los mayores valores unitarios son los encontrados en los poblados más céntricos y desarrollados del país en cuanto a infraestructura, comercio y otros. Mientras que los valores unitarios menores se

encontraron en zonas menos desarrolladas, muchas veces de tipo rural, donde las actividades son predominantemente agropecuarias y la infraestructura y comercio, así como servicios en general no son muy especializados. Es importante indicar que los datos utilizados para la generación de la Imagen No. 1, son extraídos de la base de datos anteriormente mencionada y corresponden a tramos de líneas de transmisión tales como Santa Rita - Cóbano, SIEPAC, Peñas Blancas - Naranjo, Anillo Sur, entre otras, ubicadas a nivel nacional; por lo cual, se puede observar que la ubicación de los puntos es muy localizada en algunos sectores, pues en esa dirección se estableció todo el grupo de servidumbres del trazo, de cada Línea de Transmisión Eléctrica.

Por lo cual los datos no pueden considerarse absolutamente representativos de todo el territorio nacional, pues reflejan la situación del entorno donde se realizaron las valoraciones.

Así pues, se podría presentar el caso de una servidumbre establecida en una propiedad de 10 hectáreas que se ubica en una zona rural y cuyo valor unitario está acorde con la zona, mientras que si una servidumbre se establece sobre una propiedad igualmente de 10 hectáreas, pero en una zona industrial-comercial, el valor unitario y las características propias de cada zona harán que los resultados varíen enormemente a pesar de ser sobre igual cantidad de metros cuadrados.

Se encontró además la influencia de la homogeneidad o heterogeneidad de las zonas particulares, por ejemplo, en la comparación de los resultados arrojados por valoraciones recientes de las servidumbres, para dos líneas de transmisión en el país, tal es el caso de la Línea Santa Rita – Cóbano, ubicada entre las provincias de Puntarenas y Guanacaste (distritos Santa Rita, Lepanto, San Pablo, Bejuco y Cóbano) y la Línea Anillo Sur ubicada entre las provincias de San José y Cartago (distritos San Miguel, Coralillo, Patarrá, Rosario, Quebradilla, Tarbaca, Tobosí, San Rafael Arriba, Guadalupe, Salitrillos).

Respecto a la Línea Santa Rita – Cóbano, que atraviesa zonas rurales y muy homogéneas en sus características de entorno, donde además las fincas son de tamaños y características muy similares entre sí y las valoraciones se realizaron en un lapso de tiempo relativamente corto, se observa que el R^2 de la curva, efectuada con los datos de esta línea de transmisión (valor unitario vs área total) ronda el 90%, demostrando cuan homogéneos son los datos (ver gráfico No. 1).

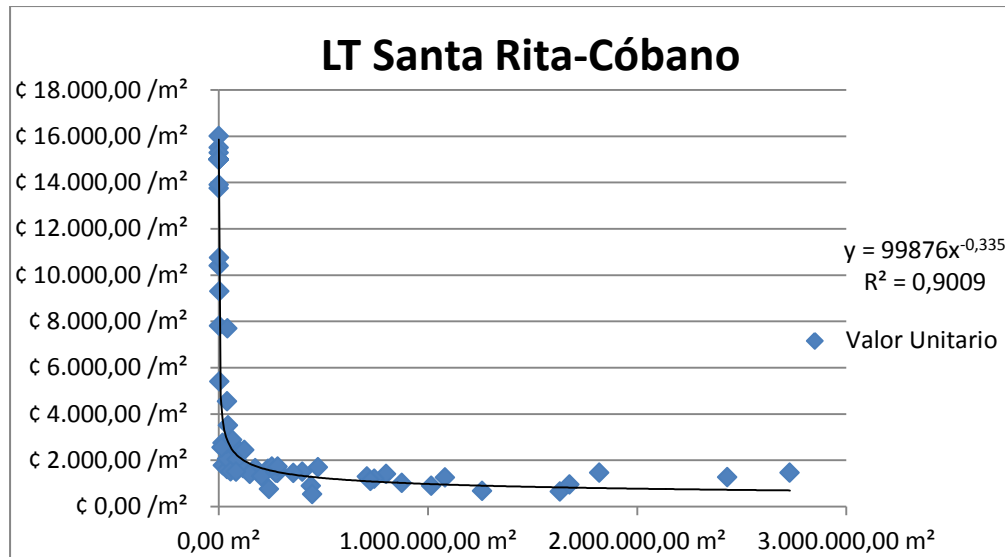


GRÁFICO No. 1. Relación de valor unitario vs área de la propiedad

Por el contrario en los datos correspondientes a la Línea de Transmisión Anillo Sur, se encontró una situación totalmente distinta que la mencionada anteriormente, pues dicha línea cruza zonas de características muy diferentes, pues atraviesa, desde áreas de entorno muy rural hasta zonas con mucho desarrollo comercial. Además que las valoraciones se han dado en diferentes años (entre 2010 - 2014) en contraste con la LT Santa Rita - Cóbano que fue valorada entre el año 2010 y 2011. Por lo cual, se refleja la heterogeneidad de las zonas en el R^2 de 20% (ver gráfico No. 2).

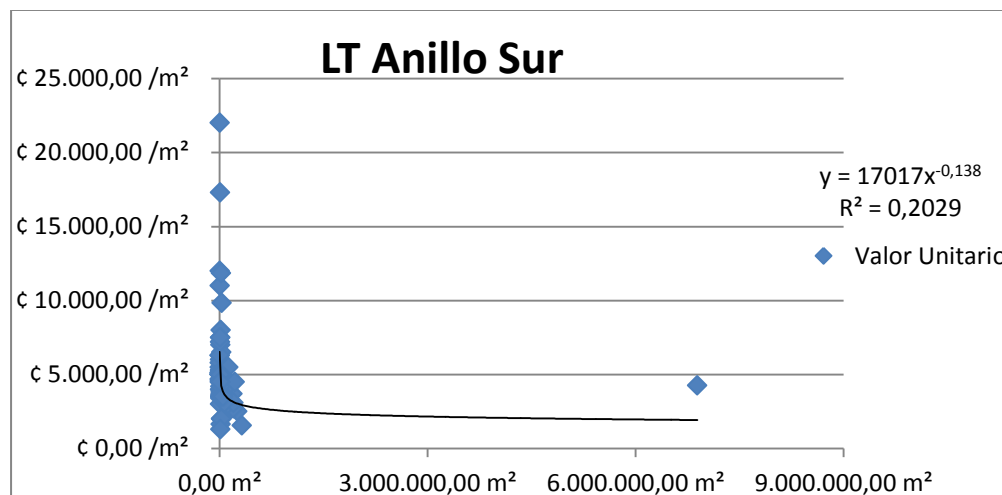


GRÁFICO No. 2. Relación de valor unitario vs área de la propiedad

2.1. ANALISIS DE FACTORES DE VALOR

Como se indicó anteriormente la valoración de inmuebles se basa en elementos básicos, los cuales tienen influencia directa o indirecta en el valor definido para una propiedad. Específicamente, las NIV (2007) mencionan la funcionalidad de un terreno y las ventajas para la explotación como elementos a considerar en el análisis. De acuerdo al análisis realizado en las diversas metodologías de valoración de servidumbres, se observan dos elementos principales: el valor de la servidumbre a establecer y el valor del daño al remanente (en algunos casos). Así, el análisis de los factores de valor se realiza, desde la perspectiva de la influencia sobre ellos, de los diversos escenarios.

Para el caso de la franja de servidumbre el concepto de mayor y mejor uso es la guía para el análisis, se debe realizar un estudio detallado de los sectores por donde pasa la servidumbre a establecer. Al definir los factores de valor que tienen influencia para cada propiedad se debe determinar si el trazado particular de la servidumbre tiene efecto sobre algunos de estos elementos. Si se presenta este escenario el valor unitario seleccionado para indemnizar el terreno a emplear para el paso del Proyecto debe reflejar la situación particular. En otras palabras no en todas las situaciones el valor unitario promedio del inmueble será el empleado para la servidumbre, dependerá del trazo de proyecto y los factores de valor determinados.

El análisis de los factores de valor debe diferenciar los elementos con influencia directa y medible de la servidumbre, de aquellos con influencia indirecta. Por ejemplo para una propiedad se puede definir la topografía promedio o la existencia de diversos usos del suelo dentro de un mismo inmueble (zonas de protección, zonas de producción o zona de uso limitado), por ello se puede determinar si la servidumbre pasa por sectores de mayor o menor valor. Por el contrario algunos factores como la **proporción de la servidumbre respecto a la propiedad, la ubicación de la misma respecto al terreno o elementos visuales no se pueden asociar directamente a zonas de valor**, por ello deben considerarse en el daño al remanente.

3. PROPUESTAS METODOLÓGICAS

Las metodologías propuestas se basan en el análisis de los elementos generadores de valor en una propiedad, la influencia sobre los mismos de una servidumbre, considerando las características propias del elemento generador del derecho real: limitaciones impuestas, nivel de impacto, cercanía, entre otras. Adicionalmente se incorpora elementos y conceptos de las metodologías utilizadas a nivel latinoamericano, analizadas en el apartado 1.5., que se consideran importantes.

3.1. ELEMENTOS CONSIDERADOS

Para el proceso de valoración se consideran dos partes: La indemnización por la franja donde se establecerá la servidumbre y la indemnización por la afectación indirecta sobre el resto de la propiedad, conocida como daño al remanente.

3.1.1. Valoración de la franja de servidumbre y daño al remanente

La valoración de la franja sobre la cual se establece el derecho de servidumbre no varía conceptualmente a la metodología usada en Costa Rica, que fue expuesta y analizada. Como parte del proceso de cálculo es necesario definir tres elementos: el área utilizada por la servidumbre, el valor unitario del terreno y el grado de afectación o porcentaje de afectación.

El área sobre la cual se reconoce la indemnización depende de las características propias del tipo de obra a realizar y debe definirse para cada caso. Este aspecto se encuentra ligado a criterios técnicos y será propio de cada propiedad. El valor unitario debe definirse de acuerdo al criterio profesional de cada valorador, considerando el enfoque de valoración que mejor se ajuste al caso analizado, adicionalmente debe establecer si la indemnización debe calcularse con el valor unitario promedio de la propiedad, con el valor unitario de una zona o franja específica o con valores unitarios individualizados para cada sector de la franja de servidumbre en función de los factores de valor definidos como influyentes en cada caso.

El porcentaje de afectación se determinará en concordancia a tablas propuestas en la literatura; dentro de las existentes se muestra como una guía adecuada la siguiente (sugerida por autores colombianos):

Calificación para servidumbres		
Grado	Porcentaje	Comentarios
1	30%	No se ve a simple vista. No afecta la superficie del inmueble. Puede utilizarse en superficie con cultivos o ganadería. Se pueden construir vías, patios duros, campos deportivos u otros, sobre las redes subterráneas
2	45%	Afecta estéticamente al predio pero no lo inhabilita. Caen en esta categoría tuberías en superficie, redes eléctricas o telefónicas. No permite cultivo de árboles.
3	60%	Afecta la superficie original. Irradia su efecto a los alrededores. Deteriora el paisaje. Podemos citar: líneas de alta tensión que pueden afectar fumigaciones aéreas en algunos cultivos en las cercanías de la red.
4	75%	No permite la construcción de vías sobre o debajo de las redes. Afecta seriamente la estética del predio sirviente, la vista y el uso del mismo. Obliga a construir puentes vehiculares o peatonales, alcantarillas, etc, para sobrepasarlas. No permite, cultivos, ni ganadería.
5	90%	Afecta gravemente el predio sirviente, estética y funcionalidad del suelo. Pone en peligro al predio sirviente y sus construcciones aledañas por posibles incendios, explosiones, derrumbes, deslizamientos, electromog, etc.

Fuente: F. Ochoa, D. Castrillón y R. Castrillón, 2004.

En cuanto al daño al remanente debe analizarse la afectación o disminución del valor, si existe, de la porción de terreno con influencia indirecta de la franja de servidumbre. Para analizar dicho efecto se proponen dos alternativas. La primera utilizará el concepto de antes y después, desde el punto de vista del área remanente y el cambio del valor unitario previo y posterior a establecer la servidumbre. La segunda propone una variación de la metodología utilizada por el Instituto Costarricense de Electricidad. Es importante indicar que para ambas propuestas se debe expresar los cálculos en $\$/m^2$ (colones por metro cuadrado).

3.2. PROPUESTA METODOLÓGICA 1

3.2.1. Estructurada dentro del concepto de Antes y Después

De acuerdo a lo indicado por Mc Michael (1949), una vez que se establece un derecho de servidumbre los propietarios tienden a creer que *“los compradores podrían considerar que la servidumbre afea la propiedad o temen que ésta pueda quedar perjudicada”*, sin embargo, *“cuando se intenta confirmar esas opiniones por medio de transacciones anteriores, se comprueba, que son pocas las ventas de derechos reales o de propiedades de derechos reales o de propiedades afectadas por tales derechos que se hayan realizado a un precio rebajado”*. Por lo cual podría considerarse un impacto o primera impresión al momento del establecimiento de la servidumbre, pero que no tendrá una influencia tan marcada en el valor del inmueble una vez que la servidumbre exista en el mismo.

Este mismo autor define que algunas metodologías para la determinación de derechos reales, entre ellas menciona el concepto de “antes y después”, donde *“el valor de la propiedad antes de que se iniciara la expropiación se fija primeramente y luego se determina el que resulte después de la expropiación. La diferencia entre esos dos valores es la medida del perjuicio que corresponde compensar al dueño de la propiedad”*. Sin embargo, indica que el daño por fraccionamiento o daño al remanente es un término *“adoptado últimamente por la generalidad de los tasadores y que algunos no entienden bien”*. Éste se define como *“la diferencia entre el valor de la fracción remanente en sí y su valor como parte del todo”*.

El concepto de “antes y después” es aplicable a múltiples escenarios, donde debe estudiarse el efecto de un proyecto sobre una propiedad o conjunto de propiedades. Dicho efecto puede ser positivo, negativo o neutro. En términos general puede resumirse en tres pasos: *paso 1* determinar el valor de la propiedad antes de establecer el proyecto, *paso 2* determinar el valor posterior a la influencia del proyecto, *paso 3* comparar los resultados de los pasos 1 y 2, si el valor del paso 2 es menor al valor del paso 1, esta diferencia representa la indemnización que debe reconocerse. Si existe una apreciación de la propiedad, por ejemplo al construir una carretera o un centro de acopio para los productores de una zona particular, dicha indemnización no aplicará.

El concepto de antes y después se aplica de manera directa en caso de segregaciones, donde se conoce el efecto inmediato sobre la propiedad: cambio en la medida del frente a calle pública, disminución de área, cambio en la

topografía promedio y variación de otros elementos generadores de valor. En el caso de servidumbres su aplicación debe realizarse con mayor cuidado, pues el establecimiento de una servidumbre no implica la segregación del terreno. En muchos casos y en función del escenario particular de cada propiedad, el efecto final varía.

Es importante considerar que *“los derechos deseados, necesitados o adquiridos por una servidumbre son tan variados, que rara vez dos concesiones serán idénticas en cuanto a los derechos que conceden y puede decirse en términos generales que tales derechos no pueden ser tasados por comparación”* (Mc Michel, 1949).

Para la valoración del daño al remanente en servidumbres, se propone definir la influencia de la ubicación de la servidumbre en la propiedad y el efecto de las limitaciones de esta franja sobre el resto del inmueble. Establecer el grado de influencia del área de servidumbre respecto al área total de la propiedad.

3.2.2. Factores de afectación

Estos factores se determinan específicamente para la determinación del daño al remanente, como se indicó anteriormente, aquellos que se ven directamente afectados por el paso de la franja de servidumbre deben considerarse al definir el valor unitario, para el área a emplear por la servidumbre.

3.2.2.1. Factor de proporción

El primer factor a emplear se define como factor de proporción (FP), este elemento refleja la relación existente entre el área de la servidumbre y el área total de la propiedad. Entre mayor sea la relación entre ambas se espera que existe una influencia superior sobre el remanente del terreno, pues las servidumbre abarcará una mayor porción del inmueble original.

Uno de los conceptos básicos de la valoración indica que entre mayor sea el área de una propiedad menor será su valor unitario, lo cual es un reflejo del comportamiento de mercado producto de la oferta y la demanda. De esta manera es esperable que cuanto mayor sea la relación entre las áreas de la servidumbre y la propiedad, mayor debería ser el efecto en el remanente.

Para definir este efecto se planteó el análisis estadístico de la base de datos indicada en la sección de análisis de resultados, de tal manera que fuera posible encontrar regresiones que caracterizan diversas zonas de Costa Rica, donde se reflejará la relación entre área de la propiedad y valor unitario. Una vez encontrada esta relación se podría inferir el efecto de la proporción de la servidumbre respecto a la propiedad madre.

El análisis estadístico de la base de datos refleja una relación de tipo exponencial entre el área de la propiedad y el valor unitario, sin embargo como se indicó, la relación no presentó un ajuste adecuado para todo el territorio y para gran mayoría de las zonas analizadas. Luego del análisis se considera como válida la relación exponencial entre los factores, pero la dispersión espacial y

características de los datos no permiten estadísticamente definir el coeficiente exponencial que relacione área y valor unitario que sea aplicable a todo el territorio de Costa Rica con los datos disponibles.

De esta manera, se plantea un escenario donde debe definirse un coeficiente exponencial que pueda ser aplicado para el análisis de cualquier caso en Costa Rica. Para definir el coeficiente a emplear se analizan varios criterios que utilizan la relación existente entre valor unitario y área, con la salvedad que el criterio debe basarse en una relación de tipo exponencial entre las variables.

En primera instancia tenemos la Directriz VA-03-2010 (“Procedimientos de Ajustes para Bienes Inmuebles en el Enfoque de las Ventas Comparables” de la Dirección de Valoraciones Administrativas y Tributarias del Ministerio de Hacienda), donde se define un coeficiente exponencial que puede tomar tres posibles valores:

- 0,33 para propiedades de hasta 3 hectáreas.
- 0,25 para propiedades de más de 3 hectáreas y menos de 10 hectáreas.
- 0,15 para propiedades superiores a 10 hectáreas.

De acuerdo a lo indicado en dicha Directriz, las formulas definidas para explicar las variaciones del mercado asociadas al área de las propiedades se definieron mediante el análisis de regresión, donde inclusive se describe un comportamiento exponencial igual al encontrado en el análisis de la base de datos.

Por otro lado Aznar & González (2009) exponen el criterio de N. Aguilar basado en la ponencia, realizada por esta última en el XXIII Congreso UPAV – Costa Rica 2008, donde el coeficiente exponencial se considera en el rango de 0,10 a 0,33, aunque los autores recomiendan restringir los valores.

En la siguiente tabla se indican los coeficientes exponenciales definidos por los dos criterios mencionados y un resumen de algunos de los encontrados en el análisis estadístico realizado como parte de este trabajo, también se incluye en la tabla el factor de ajuste de cada caso.

TABLA No.1 Factores exponenciales sugeridos por varios autores y algunos obtenidos mediante análisis estadístico.

Fuente	Factor exponencial	R ²
Directriz VA-03-2019	0,15 – 0,33	-
N. Aguilar	0,10 – 0,33	-
Propiedades de 0 - 3 000 m ²	0,54	0,117
Propiedades de 3 000 - 10 000 m ²	0,71	0,029
Propiedades mayores de 10 000 m ²	0,22	0,044
Tramos de LT analizados estadísticamente	Factor exponencial	R ²
LT Parrita – Palmar Norte	0,25	0,214
LT Naranja - Poás	0,29	0,535
LT Río Macho - Moín	0,41	0,429
LT Moín – Cahuita	0,30	0,225
LT Cahuita - Sixaola	0,21	0,381
LT Peñas Blancas	0,34	0,368
LT San Miguel – El Este	0,24	0,428
LT Parrita - Lindora	0,33	0,285
LT Cariblanco	0,30	0,191
PH Pirris	0,21	0,200
LT Santa Rita - Cobano	0,33	0,900
Desvío Cariblanco – San Miguel	0,36	0,749
LT Anillo Sur	0,13	0,202

De esta manera para el desarrollo de la metodología se plantea un enfoque basado en los valores del coeficiente exponencial de la directriz VA-03-2010 del Ministerio de Hacienda, pues los mismos son determinados en regresiones con base en el mercado presenta la misma relación exponencial encontrados en el análisis de datos.

Considerando los elementos anteriores el Factor de proporción (FP) se definirá mediante la fórmula:

$$FP = (Ar / At)^n$$

Donde:

- FP= Factor de proporción
- Ar= Área remanente: área total menos área servidumbre
- At= Área total del inmueble
- n= Factor exponencial de acuerdo a la directriz VA-03-2010.

Se reitera que el factor exponencial según la directriz VA-03-2010 es de 0,33 para propiedades de hasta 3 hectáreas, de 0,25 para propiedades entre 3 hectáreas y 10 hectáreas y 0,15 para propiedades de mayor tamaño.

La obtención de estos factores por el Ministerio de Hacienda, tal como se explicó con anterioridad, son el resultado de regresiones que utilizan el valor unitario vs área de propiedad, aunque el Organismo de Normalización Técnica (ONT), dirige sus metodologías a usos fiscales, es importante resaltar que al

realizar regresiones con datos típicos tomados del mercado, los exponenciales mantienen rangos similares.

La metodología del ONT utiliza los valores establecidos en los *mapas de valores de terrenos por zonas homogéneas*, tomando el dato que se requiera de acuerdo a la ubicación espacial (Provincia, Cantón, Distrito), del inmueble sujeto a estudio, esto es para efectos únicamente fiscales, pues dichos mapas son justamente establecidos con esa finalidad, por lo cual, los valuadores que realizan avalúos con propósitos diferentes al fiscal, no deberían utilizar los valores específicos de los *mapas de valores de terrenos por zonas homogéneas*, considerándolos como valores de mercado.

Por esta misma razón, al efectuarse un estudio de mercado y una adecuada determinación del valor unitario para un inmueble, se permite emplear esta metodología, sin ninguna contradicción técnica, para diferentes propósitos y no específicamente uno de tipo fiscal.

3.2.2.2. Factor de ubicación

El segundo factor utilizado se define como Factor de ubicación (FU), el cual refleja la influencia sobre el remanente de la propiedad causado por el sector del terreno utilizado para establecer la servidumbre. El valor unitario de un inmueble es la combinación de diversas zonas de valor y del uso que de las mismas se pueda hacer. Por la anterior el factor de ubicación tiene relación directa con cuan “seccionada” quede la propiedad al pasar la servidumbre.

Para definir el factor de ubicación se trabajará con lo propuesto en la Norma TTN 13.1, del Tribunal de Tasaciones de la Nación de Argentina, específicamente el porcentaje de depreciación sobre el área no afectada según la forma del trazado, donde se establece cual trazo se acerca más a la realidad de la propiedad valorada, si por la ubicación de la servidumbre puede aplicarse 2 o más trazos se empleará el porcentaje de depreciación mayor.

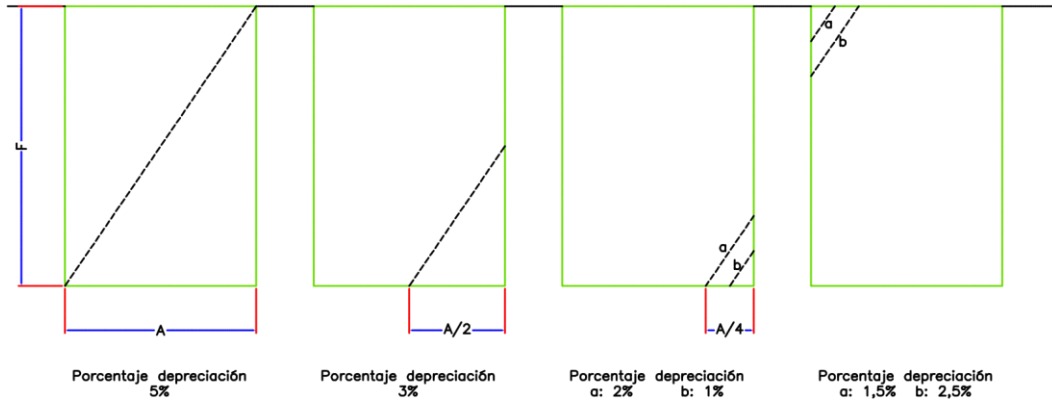
Para cada una de las 12 representación gráficas definidas por las norma TTN 13.1, el cuadro verde (Imagen No. 2) es una representación del terreno valorado, la línea punteada representa la ubicación de la servidumbre respecto al terreno y la zona superior representa la calle pública (o el elemento que se asocie con un sector de mayor valor para el inmueble). Adicionalmente se incluyen dos elementos (F: fondo del terreno y A: ancho del terreno) que no aparecen de manera textual en la norma TTN13.1, pero sirven para ilustrar el espíritu de la misma.

En la sección 1.5., se expuso la Norma TTN 13.1, sin embargo, es importante destacar que el Tribunal de Tasaciones de la Nación considera que *“resulta razonable establecer una escala de valores en base a la aptitud, destino o uso de suelo, por el que atraviesa el electroducto. Asimismo, la magnitud del perjuicio estará determinada por [...] la forma en que el trazado del electroducto incide en la geometría del inmueble y se determinará en cada caso”*.

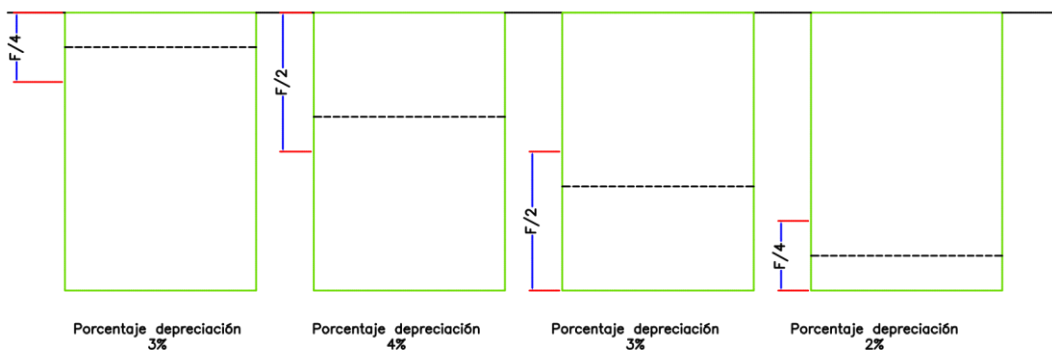
IMAGEN No. 2.

Representación grafica del cálculo del porcentaje depreciación (Modificación esquemática de la norma TTN 13.1)

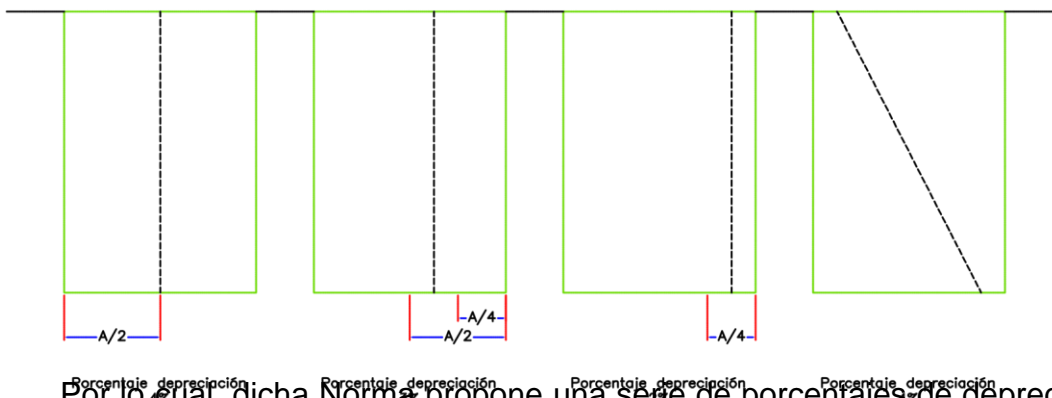
Calle pública o elemento que represente la zona de mayor valor de un terreno



Calle pública o elemento que represente la zona de mayor valor de un terreno



Calle pública o elemento que represente la zona de mayor valor de un terreno



Por lo cual, dicha Norma propone una serie de porcentajes de depreciación sobre el área no afectada, según la ubicación de la franja de servidumbre en el

inmueble, partiendo de porcentajes desde el 1% en los casos donde la franja atraviesa únicamente una esquina del fondo de la propiedad, hasta un 5% cuando la franja atraviesa totalmente el inmueble. Se aclara que estos porcentajes se utilizarán en propiedades de máximo 25 hectáreas.

Por lo tanto, el factor de ubicación corresponderá a:

$$FU = 1 - \% DFT$$

Donde:

- FU= Factor de ubicación
- %DFT= Porcentaje de depreciación sobre el área no afectada según la forma del trazado.

3.2.3. Desarrollo de la propuesta metodológica 1

Para el cálculo de la indemnización total por el establecimiento de una servidumbre se propone la siguiente metodología:

$$VI = VS + DR$$

Donde:

- VI= Valor de indemnización
- VS= Valor de servidumbre
- DR= Daño al remanente.

El valor de la franja de servidumbre se calcula de acuerdo a:

$$VS = AS * VU * \%AF$$

Donde:

- VS= Valor de servidumbre
- AS= Área de servidumbre
- VU= Valor unitario definido para la servidumbre
- %AF= Porcentaje de afectación.

Para definir el daño al remanente se aplica el concepto de antes y después de la siguiente manera:

$$DR = V_{AT} - (V_R + V_{TS})$$

Donde:

- DR= Daño al remanente
- VAT= Valor área total antes de la servidumbre
- VR= Valor del área remanente
- VTS= Valor total de servidumbre (AS*VU).

El valor remanente se define mediante la siguiente fórmula:

$$V_R = VU_p * AR * FP * FU$$

Donde:

- V_R = Valor del área remanente
- VU_p = Valor unitario promedio del terreno antes de la servidumbre
- AR = Área remanente del terreno
- FP = Factor de proporción (Ar / At)ⁿ
- FU = Factor de ubicación (utilizando los porcentaje de depreciación sobre el área no afectada según la forma del trazado ($1 - \%DFT$)).

3.3. PROPUESTA METODOLÓGICA 2

En Costa Rica la metodología aplicada por el Instituto Costarricense de Electricidad ha sido utilizada ampliamente en el ámbito público para la valoración de servidumbres y determinación del daño al remanente, desde acueductos hasta líneas de transmisión eléctrica. Como se mencionó en la sección 1.5.8., el método fue propuesto por el Órgano de Normalización Técnica (ONT) del Ministerio de Hacienda (Vargas, sf).

La segunda propuesta metodológica va dirigida justamente a aportar una modificación a esta metodología, cambiando el factor de extensión por el factor de proporción, este último fue explicado en la sección 3.2.2.1; considerando de este modo en la metodología, un factor que contempla las dimensiones y proporciones tanto del remanente como de la totalidad del inmueble, y que mediante la utilización de los tres distintos exponenciales sugeridos (0,33; 0,25 y 0,15), se logre un mejor ajuste del método a los diferentes casos en análisis de acuerdo al área del inmueble.

La fórmula para determinación de daño al remanente sería la siguiente:

$$DR = AR * VU * FP * FU * FR$$

Donde:

- DR = Daño al remanente
- AR = Área remanente
- VU = Valor unitario
- FP = Factor de proporción (Ar / At)ⁿ
- FR = Factor de relación de áreas (área de servidumbre/área del inmueble)
- FU = Factor de ubicación (se ubica la franja de servidumbre en la matriz de cálculo, se suman los valores de las casillas y se divide entre el n° de casillas).

Es importante indicar que para la determinación del valor de la franja de servidumbre se mantiene la misma fórmula, es decir:

Donde:

$$VS = AS * VU * \%AF$$

- VS= Valor de servidumbre
- AS= Área de servidumbre
- VU= Valor unitario definido para la servidumbre
- %AF= Porcentaje de afectación.

Siendo finalmente el valor de la indemnización total, la suma de los dos rubros anteriores:

$$VI = VS + DR$$

Donde:

- VI= Valor de indemnización
- VS= Valor de servidumbre
- DR= Daño al remanente.

4. CONCLUSIONES

La legislación a nivel nacional que hace referencia a los derechos de servidumbres está aún en proceso de fortalecimiento, pues a pesar de que existe todo un marco legal que engloba este tema, se reconoce la necesidad de ampliar en temas específicos como por ejemplo en los casos donde se llega a procesos expropiatorios.

Las servidumbres tienen características que las definen y además clasificaciones que ayudan a definir las limitaciones que ocasionarán en el inmueble donde se ubiquen. El entendimiento de estos aspectos es vital en el proceso de determinación del valor para la franja de servidumbre.

La investigación en temas de valoración de servidumbres se ha venido desarrollando en nuestro continente en países como Argentina, Brasil, México, entre otros; sin embargo, es un campo que se encuentra en continua expansión e investigación, pues se denota la necesidad de una profundización en el desarrollo de metodologías con conceptos más justificados y objetivos para una mejor valoración de este tipo de derechos.

En valuación, es un pilar fundamental el conocimiento a profundidad del bien que se valora, además de tener claridad en los factores de que dan valor a ese bien y los que lo desvalorizan, de ese modo se facilita el establecimiento de un valor razonable acorde al mercado y en caso de generar metodologías para valoración los conceptos claros son indispensables.

Las propuestas metodológicas generadas en el presente trabajo, pretenden aportar más al conocimiento en temas de valoración de servidumbres y daño al remanente, tomando conceptos de propuestas existentes para generar un nuevo aporte a la valuación.

5. RECOMENDACIONES

Mediante la presente investigación se logra enmarcar el conocimiento sobre las regulaciones legales que implica el establecimiento de un derecho de servidumbre. Además se profundiza en las características que distinguen a este tipo de derecho y cómo influyen en la valoración de las mismas.

El conocimiento de las metodologías existentes para valoración de servidumbres y determinación del daño al remanente, tanto a nivel nacional como internacional, permitió distinguir los factores influyentes para la adecuada valoración de este tipo de derecho en un inmueble y considerar el efecto que esta produce en el remanente. Es importante destacar que existen factores mencionados por algunos autores como posibles influyentes en el valor del daño al remanente posterior al establecimiento de un derecho de servidumbre, pero hasta que logre demostrarse de una manera veraz, mediante un análisis exhaustivo con resultados claros y concisos; no son más que factores teóricos planteados que no se recomienda sean utilizados en el cálculo de la indemnización, tal es el caso del factor de apariencia o percepción.

Tanto la metodología propuesta basada en el concepto de antes y después, como la modificación a la metodología multifactorial del Órgano de Normalización Técnica (ONT), vienen a ser herramientas para los valuadores que tienen dentro de sus labores realizar informes de esta índole. Pues ambas tratan de reflejar de manera justificada y razonable el valor de una servidumbre y su impacto sobre el área remanente.

Es importante recordar que existen gran variedad de metodologías y fórmulas que pueden ser aplicadas en valuación para cada caso específico, sin embargo, es responsabilidad de cada valuador utilizarlas adecuadamente y hacer un análisis exhaustivo del bien que valora, además de identificar claramente la razonabilidad del valor de indemnización que se define luego de dicho análisis; pues la valuación no es una ciencia exacta, donde solamente con aplicar una fórmula se resuelve la incógnita; en valuación se requiere de la experticia del profesional que refleja el resultado de un profundo y concienzudo análisis en cada uno de sus informes.

6. LITERATURA UTILIZADA

Arantes. C.A. (2006). Depreciação de área remanescente por apossamento administrativo. XIII COBREAP, Fortaleza, Brasil.

Asociación Profesional de Sociedades de Valoración de España (ATASA) y Unión Panamericana de Asociaciones de Valuación (UPAV), (2007). Normas Internacionales de Valuación. Octava Edición. Londres, Inglaterra.

Avendaño, J. (2003). Valoración de servidumbres. Tesis de maestría en Valuación. Convenio Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México y Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica. San José, Costa Rica.

Castrillón, D., Ochoa, F., y Castrillón, R. (2004). Avalúo de Bienes Inmuebles. Medellín, Colombia.

Código Civil Costarricense (2000). Investigaciones Jurídicas S.A. Séptima edición, San José, Costa Rica.

Constitución Política de la República de Costa Rica (1949). 2004. Presentada y actualizada por Gustavo Rivera Sibaja. Treceava edición. San José, Costa Rica.

Editec Editores. 2004.

Dirección de Valoraciones Administrativas y Tributarias. (2010). Directriz VA-03.2010. Procedimientos de ajuste para bienes inmuebles en el enfoque de las ventas comparables. Ministerio de Hacienda. San José, Costa Rica.

Doubek Lopes, J. T. (2006). Servidão, cálculo de indenização. XV COBREAP, Sao Paulo, Brasil.

Gómez Morin Rivera, J.P. (s.f.) Procedimiento Técnico PT-OTS Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAAABIN). México.

Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). 2005. Manual para la Elaboración de Avalúos para Expropiación y Establecimiento de Servidumbres. La Gaceta N° 109, San José, Costa Rica.

Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). 2012. Manual para la Elaboración de Avalúos para Expropiación y Establecimiento de Servidumbres. La Gaceta N° 92, San José, Costa Rica.

Leal Cazes, H. (2009). Desapropriações para implantação de faixa de servidão. Gerência de Pericias e Avaliações – PETROBRAS. Brasil.

Leal Díaz, M. (2008). Metodología Avaluatoria de Servidumbres. Editorial de la Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Ley N°6313. 1979. de Adquisiciones, Expropiaciones y Constitución de Servidumbres del Instituto Costarricense de Electricidad. San José, Costa Rica

Ley de Expropiaciones N°7495. 1998. Primera edición. Editorial Investigaciones Jurídicas S.A. San José, Costa Rica.

Madrigal, A. sf. La Servidumbre Civil en la Jurisprudencia de Costa Rica. Recopilación de sentencias de la Sala Primera, que datan del año 2000 y hasta el 2008. Poder Judicial de Costa Rica. Disponible en: <http://sitios.poder-judicial.go.cr/sala1/Temas%20jurisprudenciales/La%20Servidumbre%20Civil%20en%20la%20Jurisprudencia.pdf>.

Manual para la determinación de la capacidad de uso de las tierras de Costa Rica. Centro Científico Tropical. 1995. San José, Costa Rica.

Mc Michael S. (1949). Tratado de Tasación. La técnica de estimar comercial y legalmente el valor de inmuebles y otros bienes. Editorial Labor S.A. Buenos Aires-Montevideo, Argentina.

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO). 1996. Fomento y aplicación de prácticas de conservación y manejo de tierras en Costa Rica. San José, Costa Rica.

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) y Ministerio de Salud. 2001. Reglamento para regular campos eléctricos y Magnéticos en obras de transmisión de energía eléctrica. Decreto Ejecutivo N° 29296 SALUD-MINAE. La Gaceta N°30. San José, Costa Rica.

Órgano de Normalización Técnica. Dirección General de Tributación (1999). Método de Valoración. Ministerio de Hacienda. San José, Costa Rica.

Real Academia Española. (2001). Diccionario de la Real Academia Española. 22ª Edición. Disponible en: <http://www.rae.es/>

Tosi, J. (1995). Manual para la determinación de la capacidad de uso de las tierras de Costa Rica. Centro Científico Tropical. San José, Costa Rica.

Tribunal de Tasaciones de la Nación. (2005). Norma TTN 13.1. Valuación de Servidumbres de Electroducto. Ministerio de Planificación Federal. Inversión Pública y Servicios. Argentina.

Vargas, E.A. (2013, julio 18). Subgerente Área de Valoraciones de Administración Tributaria de Hacienda, Ministerio de Hacienda. Entrevista personal. Alajuela, Costa Rica.