



CARTILLA AVALÚO SERVIDUMBRES ELÉCTRICAS

Guerrero et al., (2024).

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS DE AQUINO

1-1-2025

Contenido

1.	¿Qué es un avaluo?	2
2.	¿Que es un avaluo de servidumbre electrica?.....	2
3.	Ejemplo de avaluo servidumbre electrica	2
3.1	Marco juridico	8
3.2	Políticas (criterios) para la determinación del avaluo	9
3.3	Concepto técnico del informe pericial	11
3.3.1	Valor del terreno:.....	11
3.3.2	Valor de las construcciones y /o mejoras	17
3.3.3	Valor del daño emergente.....	18
3.3.4	Valor del lucro cesante	18
4.	Referencias	20

1. ¿Qué es un avalúo?

Decreto 1420 de 1998 - artículo 2º. “Se entiende por valor comercial de un inmueble el precio más probable por el cual éste se transaría en un mercado donde el comprador y el vendedor actuarían libremente, con el conocimiento de las condiciones físicas y jurídicas que afectan el bien”. (Min. Desarrollo económico, 1998)

Buscando Utilizar aplicaciones y diferentes metodologías existentes en materia valuatora, para la descripción real del área afectada por la servidumbre eléctrica, son las recomendaciones que garantizan la veracidad para definir el valor razonable de su inmueble. Un avalúo no es una tarea sencilla, es un hecho histórico de cálculos que pueden significar la pérdida de mucho dinero a la hora de vender o comprar una propiedad.

2. ¿Qué es un avalúo de servidumbre eléctrica?

De acuerdo con el artículo 879 del Código Civil (1887), la servidumbre es un gravamen que se impone a un predio para que este beneficie a otro predio de distinto dueño. En el caso de las servidumbres eléctricas, estas se refieren a las concesiones que permiten a los concesionarios:

Tender líneas aéreas o subterráneas a través de propiedades ajenas Ocupar los terrenos necesarios para transportar la energía eléctrica, Ocupar y cerrar los terrenos para las subestaciones eléctricas; En Colombia, la franja de servidumbre es un espacio sin obstáculos que se deja a lo largo de una línea de transmisión eléctrica. El ancho de esta franja depende del tipo de infraestructura y de la tensión de la línea. El propietario recibe una compensación por el uso de su predio, que se calcula teniendo en cuenta el valor comercial del mismo.

3. Ejemplo de avalúo de servidumbre eléctrica

Para iniciar se debe tener una solicitud formal por parte del interesado en realizar esta valoración, que puede ser por parte del predio sirviente que corresponde al propietario del

terreno afectado o solicitud de la entidad del predio dominante que va hacer uso de la servidumbre eléctrica.

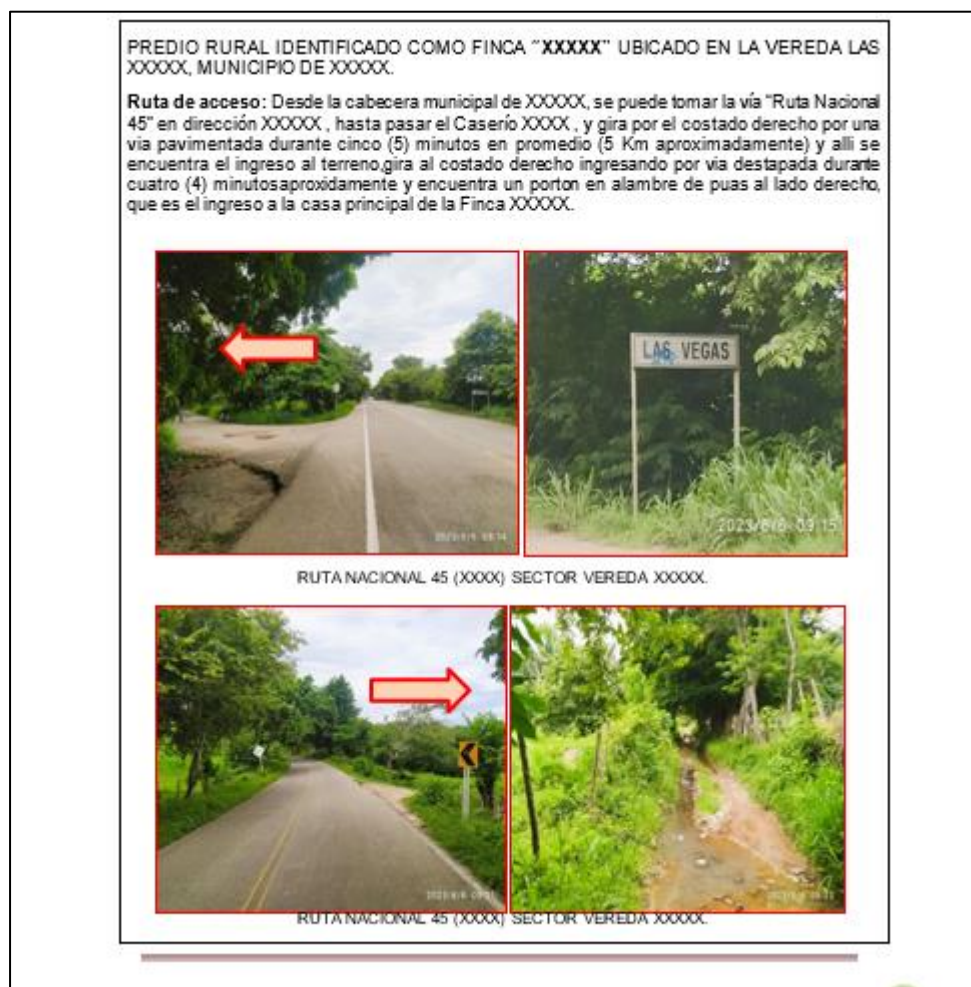
Ahora bien, se debe realizar visita ocular al predio afectado para poder verificar las afectaciones que estas intervenciones van a presentar en el predio, cabe aclarar que pueden ocurrir diferentes tipos de afectaciones entre ellas: cercas divisorias del terreno (alambres de púas y eléctricos), a construcciones de vivienda del propietario, a construcciones propias del funcionamiento del terreno, al remanente del terreno afectado, a servidumbre sobre la entrada del terreno, a ubicación de la servidumbre de paso con respecto a la trazabilidad del terreno, a cultivos permanentes del terreno, a cultivos transitorios del terreno y/o potreros para la ganadería. Es importante resaltar que en esta visita ocular se debe realizar una reseña fotográfica de estas afectaciones.

Para continuar a manera de ejemplo se realiza la descripción de los puntos a tener en cuenta en la elaboración de un avalúo de afectación por servidumbre eléctrica.

Se sugiere realizar una portada informativa del avalúo que muestre a grosso modo el área de afectación esta se puede ilustrar por medio de una imagen fotográfica de la visita del predio, de igual forma en esta portada se sugiere colocar un título de la identificación general del predio.

Figura 1 *Ejemplo portada avalúo.*



Figura 3 Ejemplo descripción de ruta.

Adaptado por. Orrego (2024)

Para continuar se realiza un informe de la visita ocular donde se especifique el estado actual del terreno, cultivó, construcciones etc. de igual forma si cuenta con servicios públicos domiciliarios.

Figura 4 Ejemplo Visita ocular.

El predio cuenta con los servicios de:

- ✓ Instalación de gas: No.
- ✓ Energía Eléctrica: Si.
- ✓ Agua: Si.
- ✓ Alcantarillado: No.

Atendió la Visita:

Fecha de visita: junio 06 de 2023.
 Explotación: Producción agrícola y agropecuario
 Fecha de Informe: junio 09 de 2023.

✓ EDADES Y ESTADO DE LOS CULTIVOS: DONDE SE MIRA

DAP: Diámetro medido a la altura del pecho (en metros)
 FUSTE: Medida del tronco
 H COMERCIAL: la altura comercial
 FACTOR DE FORMA: es un ajuste que se da al árbol
 GROSOR: diámetro del tronco

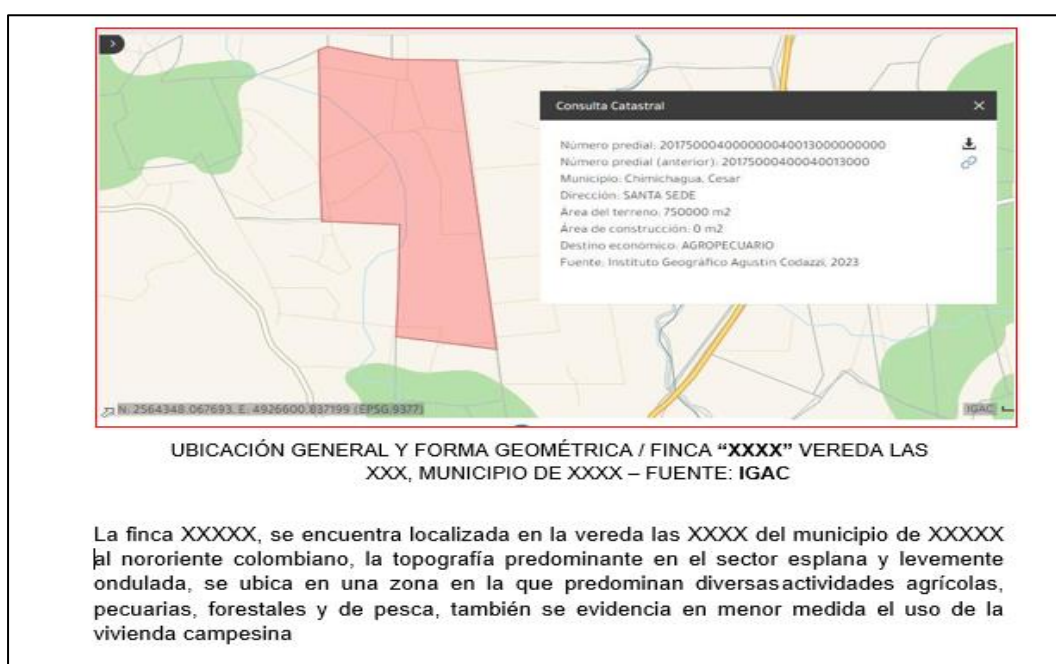
✓ EDAD Y ESTADO DE LA CONSTRUCCIÓN



Adaptado por. Orrego (2024)

Se continúa realizando la reseña geográfica, ubicación y linderos, que puede proporcionar google maps-pro, IGAC, google earth y/o castastros municipales.

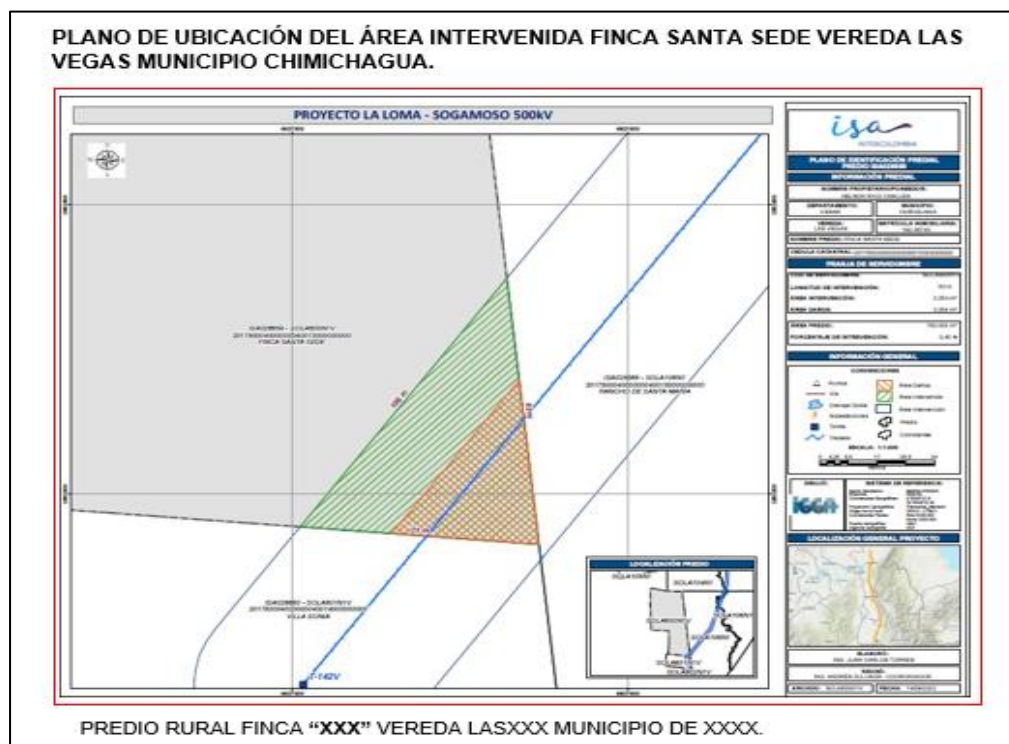
Figura 5 Ejemplo Reseña geográfica.



Adaptado por. Orrego (2024)

Análisis de las áreas afectadas que son descritas en los Levantamientos topográficos aportados por parte del solicitante.

Figura 6 ejemplo levantamiento topográfico.



Elaborado por. Proyecto la Loma-Sogamoso (2022)

De igual forma es importante tener en cuenta la clasificación agrologica de los terrenos y caracterizarla de conformidad a su clase.

Figura 7 tabla de clasificación agrologica.

RELIEVE - INGRESO	CLASE I	Plano. Ligeramente plano a casi plano.
RELIEVE - MONTANOSO	CLASE I	plano. Ligeramente plano a casi plano.
PENDIENTE - INGRESO	CLASE I	< al 3%
PENDIENTE - SECUNDARIA	CLASE I	< al 3%
EROSION	CLASE I	0 al 10% del área
PEDREGOSIDAD	CLASE I	Sin piedras o muy pocas que no interfieren en labores de la maquinaria
DRENAJE NATURAL	CLASE IV	Desde excesivo hasta pobremente drenados
INUNDABILIDAD	CLASE II	Si se presentan, duran entre 1 a 2 días, no producen daños de consideración.
ENCHARCAMIENTO	CLASE II	Si se presentan, con duración no mayor a 15 días, por ciclo de invierno, no ocasionan mayores daños a los cultivos.
NIVEL DE FERTILIDAD	CLASE II	Moderado, moderadamente alto a alto.
APTITUD	CLASE I	Amplia diversidad de cultivos transitorios y perennes.
PERMEABILIDAD	CLASE III	Moderadamente rápida o rápida.
MANEJO	CLASE I	Requiere de: Empleo de fertilizantes, correctivos, abono verde, rotación de cultivos, prevención de erosión.

Elaborado por. IGAC (2021)

3.1 Marco jurídico

Se continúa con el marco jurídico donde se deben anexar las leyes y normas que rigen el avalúo y de esta forma garantizar la viabilidad jurídica.

Figura 8. *Ejemplo marco jurídico*

Solicitante: XXXX Objeto de la Valuación: DETERMINER EL VALOR RAZONABLE DE UNA SERVIDUMBRE (CÓDIGO DE LA SERVIDUMBRE:); TENIENDO EN CUENTA LOS DAÑOS EN LOS CULTIVOS DE PALMA DE ACEITE, PRESENTE Y FUTURO, DAÑO EMERGENTE, LUCRO CESANTE, DERECHOS DE INDEMNIZACIÓN O CÁLCULOS COMPENSATORIOS. Destinatario de la Valuación: XXXXX.
--

DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE
Daño emergente: El daño emergente corresponde al valor o precio de un bien o cosa que ha sufrido daño o perjuicio. Cuando el bien o la propiedad de una persona ha sido dañada o destruida por otra, estamos ante un daño emergente, y la indemnización en este caso será igual al precio del bien afectado o destruido" También es; Pérdida o menoscabo efectivo producido en el patrimonio o bienes de una persona como consecuencia de un acto u omisión ilícita civil. Se caracteriza por ser un daño cierto y actual. Se diferencia del lucro cesante, que, siendo también consecuencia del acto ilícito civil, consiste en un cese en la percepción de ganancias futuras previsibles y no meramente hipotéticas. Estos dos elementos son tenidos en cuenta para el cálculo de la indemnización El lucro cesante es una forma de daño patrimonial que consiste en la pérdida de una ganancia legítima o de una utilidad económica por parte de la víctima o sus familiares como consecuencia del daño, y que ésta no se habría producido si el evento dañino no se hubiera verificado. 2.1. Observaciones: El presente documento se elaboró a partir de "Acuerdo al esquema EQ/DC/01" y de la Norma Técnica Sectorial NTS 1 01, enmarcada y contextualizada de las Normas Internacionales de Valuación del IVSC al entorno Colombiano, y regulada por El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, según Decreto 2289 de 1993 del Ministerio de Desarrollo Económico y la "LEY NÚMERO 1673 DEL 19 DE JULIO DE 2013 DEL CONGRESO DE COLOMBIA", por medio de la cual se crea el Estatuto de la Actividad de la Valuación y se dictan otras disposiciones. Resolucion N° 1092 (20 de Septiembre de 2022); "por la cual se fijan normas, métodos, parámetros, criterios y procedimientos para la elaboración de avalúos de servidumbre legales y afectaciones transitorias en desarrollo de actividades, obras o proyectos declarados por el legislador como de utilidad pública e interés social." Procedencia del Código General del Proceso Artículo 226: La prueba pericial es procedente para verificar hechos que interesen al proceso y requieran especiales conocimientos científicos, técnicos o artísticos. Todo dictamen se rendirá por un perito.

Adaptado por. Orrego (2024)

3.2 Políticas (criterios) para la determinación del avalúo.

Se debe tener en cuenta que la misma resolución 1092 del 2022 emitida por el IGAC nos dice que para poder valorar los bienes inmuebles debemos tener presente lo establecido en la resolución 620 del 2008 en cuanto corresponde a la metodología de valoración que estima para terrenos el artículo 1 de la resolución mencionada anteriormente, si se afecta establecimientos comerciales para estimar el lucro cesante se debe realizar conforme al artículo 2 de esta misma resolución y con respecto a las construcciones se seguirá utilizando el método de costo de la reposición artículo 3 de esta misma resolución.

Figura 8 artículos.

Artículo 1, Resolución 620 IGAC 23/09/2008 - Método de comparación o de mercado. Es la técnica ~~valoratoria~~ que busca establecer el valor comercial del bien, a partir del estudio de las ofertas o transacciones recientes, de bienes semejantes y comparables al del objeto de avalúo. Tales ofertas o transacciones deberán ser clasificadas, analizadas e interpretadas para llegar a la estimación del valor comercial.

Artículo 2, Resolución 620 IGAC 23/09/2008 - Método de capitalización de rentas o ingresos. Es la técnica ~~valoratoria~~ que busca establecer el valor comercial de un bien, a partir de las rentas o ingresos que se puedan obtener del mismo bien, o inmuebles semejantes y comparables por sus características físicas, de uso y ubicación.

Artículo 3, Resolución 620 IGAC 23/09/2008 - Método de costo de reposición. Es el que busca establecer el valor comercial del bien objeto de avalúo a partir de estimar el costo total de la construcción a precios de hoy (costos propios del sitio donde se localiza el inmueble), de un bien semejante al del objeto de avalúo, y restarle la depreciación acumulada. (**Depreciación:** Es la porción de la vida útil que en términos económicos se debe descontar al inmueble por el tiempo de uso, por cuanto lo que se debe avaluar es la vida remanente del bien). Al valor así obtenido se le debe adicionar el valor correspondiente al terreno. Para ello se utilizará la siguiente fórmula:

$$V_c = \{C_t - D\} + V_t$$

Dónde:

- V_c = Valor comercial
- C_t = Costo total de la construcción.
- D = Depreciación Física, Funcional.
- V_t = Valor del terreno

Artículo 4, Resolución 620 IGAC 23/09/2008 - Método (técnica) residual. Es el que busca establecer el valor comercial del bien, normalmente para el terreno, a partir de estimar el monto total de las ventas de un proyecto de construcción, acorde con la reglamentación urbanística vigente y de conformidad con el mercado del bien final vendible, en el terreno objeto de avalúo.

Elaborado por. IGAC (2008)

En este punto es importante tener presente los documentos aportados por parte del interesado del encargo valuatorio que hicieron parte de la fuente de información para el informe pericial.

Figura 9 ejemplo fuentes de información.

✓ Fotocopia de la ESCRITURA XXXX ✓ Fotocopia del Certificado de Tradición – Matricula Inmobiliaria # XXXX ✓ Visita al predio: Junio XX de XXX para verificar la información que se presenta enel informe. ✓ Página WEB - ALCALDIA MUNICIPIO. ✓ Revista CONSTRUDATA – INFORME ESPECIAL. ✓ Página IGAC ✓ Páginas WEB. ✓ Secuencia fotográfica de diferentes aspectos del predio avaluado. ✓ Revisión de los archivos de las últimas transacciones y valoraciones realizadas en el sector para verificar el promedio de valores. ✓ Planos de levantamiento topográfico del predio XXXX
--

Adaptado por. Orrego (2024)

Por otra parte se deben colocar las cláusulas de responsabilidades del evaluador para evitar futuros procedimientos judiciales.

Figura 10 ejemplo cláusulas de responsabilidad

RESPONSABILIDAD DEL VALUADOR ¿QUÉ ES UN AVALÚO? "Decreto 1420 de 1998 – Artículo 2°." "Se entiende por valor comercial de un inmueble el precio más probable por el cual éste se transaría en un mercado donde el comprador y el vendedor actuarían libremente, con el conocimiento de las condiciones físicas y jurídicas que afectan el bien". Certifico no tener ningún interés financiero ni de otra índole en el inmueble avaluado, ni vínculos de naturaleza alguna con sus propietarios, más allá de los derivados de la contratación de mis servicios profesionales. "En ningún caso podrá entenderse que los Avaluadores puedan garantizar que el avalúo cumpla con las expectativas, propósitos u objetivos de los solicitantes o propietarios del bien, especialmente frente a la negociabilidad del mismo, aprobación o concesión de créditos o recepción del mismo como garantía. Hechas las anteriores consideraciones se toman los conceptos para determinar el valor comercial del Inmueble". ✓ El valuador no será responsable por aspectos de naturaleza legal que afecten el bien inmueble, a la propiedad valuada o el título de <u>la misma</u> (Certificado de tradición, Escritura, Auto, etcétera). ✓ El Perito Valuador no revelará información sobre la valuación a nadie distinto de la persona natural o jurídica que solicito el avalúo y solo lo hará con autorización escrita de esta, salvo que sea solicitado formalmente por una autoridad competente. ✓ El presente informe es propiedad del Avaluador y por ende está prohibida su reproducción parcial o total o cualquier referencia al mismo, o a los valores estimados. Lo anterior obedece a que el avalúo es confidencial para la persona a quien va dirigido el informe, caso por el cual no se acepta responsabilidad por el uso indebido o por terceros que se apoyen en él. El presente avalúo está conforme a la "Ley Número 1673 del 19 de Julio de 2013 del Congreso de Colombia", por medio de la cual se crea el Estatuto de la Actividad de la Valuación y se dictan otras disposiciones.	
---	--

Adaptado por. Orrego (2024)

3.3 Concepto técnico del informe pericial

De forma individual se debe analizar los valores de cada uno de los conceptos a tener en cuenta en el avalúo:

Tabla 1 valores para informe pericial

Valor del terreno
Valor de las construcciones y/o mejoras
Valor del daño emergente
Valor lucro cesante

3.3.1 Valor del terreno:

Para este valor se debe tener en cuenta el Artículo 1, resolución 620 IGAC 23/09/2008 - método de comparación o de mercado. Es la técnica valuatoria que busca establecer el valor comercial del bien, a partir del estudio de las ofertas o transacciones recientes, de bienes semejantes y comparables al del objeto de avalúo. Tales ofertas o transacciones deberán ser clasificadas, analizadas e interpretadas para llegar a la estimación del valor comercial.

Se recomienda hacer el estudio de mercado de inmuebles comparables y clasificarlos para hallar de este la media aritmética, mediana, media, moda, desviación estándar y el coeficiente de variación, como su rango superior e inferior

- **Media Aritmética: (X)**

Es el número que se obtiene de dividir la suma de las observaciones por el número de ellas. Se formaliza mediante la siguiente expresión matemática.

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N}$$

En donde:

$\bar{X}$ = indica media aritmética

Σ = signo que indica suma

N = número de casos estudiados

X_i = valores obtenidos en la encuesta

- **Desviación estándar: (S)**

Se define como la raíz cuadrada de la suma de las diferencias de los valores de la encuesta con respecto a la media aritmética elevada al cuadrado y el resultado dividido por el número de casos estudiados, N. Esta definición se formaliza con la siguiente expresión:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{N}}$$

En donde:

$\bar{X}$ = media aritmética

X_i = dato de la encuesta

N = número de datos de la encuesta.

Cuando el número de casos (N) es pequeño (menos de 10 observaciones) se emplee N-1 como denominador.

- **Coefficiente de variación: (V)**

Se define como la relación (división) que existe entre la desviación estándar y la media aritmética multiplicada por 100.

Esta definición se puede formalizar en la siguiente expresión:

$$V = \frac{S}{\bar{X}} * 100$$

En donde:

V = coeficiente de variación

S = desviación estándar

$\bar{X}$ = media aritmética.

- **Coeficiente de asimetría: (A)**

Expresado en la siguiente formulación:

$$A = \frac{\bar{X} - M_o}{S}$$

En donde:

A = coeficiente de asimetría

$\bar{X}$ = media aritmética

Mo = moda; siendo esta el valor que más se repite

S = desviación estándar.

Se tiene que existe asimetría positiva cuando el resultado tenga signo positivo en cuyo caso se debe entender que el valor asignable es superior al de la media aritmética. Si el signo es negativo o sea que tiene una asimetría negativa y por lo tanto la tendencia de los valores es menor que el encontrado en la media aritmética.

Figura 11 *ejemplo tabla estudio de mercado*

INVESTIGACIÓN DEL VALOR DEL M2 PREDIOS CON CARACTERÍSTICAS SIMILARES	ÁREA M2 Y/O HA2	VALOR PEDIDO M2 Y/O HA2	VALOR DE LA VIVIENDA / CULTIVOS	ÍNDICE DE NEG: 10,00%	VALOR M2 Y/O HA2	FUENTE DE INFORMACIÓN: PROPIETARIOS Y OFERTAS DEL SECTOR
XXX	8,00	\$ 450.000.000	\$ 210.000.000	\$ 195.000.000	\$ 24.375.000	PAGINA WEB
XXX	134,70	\$ 3.387.000.000	\$ 90.000.000	\$ 3.024.475.000	\$ 22.453.415	PAGINA WEB
XXX	389,40	\$ 9.350.000.000	\$ 90.000.000	\$ 8.558.750.000	\$ 21.979.327	PAGINA WEB
XXX	32,00	\$ 780.000.000	\$ 50.000.000	\$ 691.000.000	\$ 21.593.750	PAGINA WEB
Media Aritmética					22.600.373	
Mediana					22.453.415	
Media					22.890.350	
Moda					#N/D	
Desviación Estándar					1.234.218	
Coefficiente de Desviación					5,46	
Rango Superior					23834591	
Rango Inferior					21.368.155	

Coefficiente de Variación es del 5.46%, Inferior al 7.50% - Debido a lo anterior se toma la Media Aritmética como valor Razonable para el M2 del Inmueble.

Criterios de calificación				
Factor de tamaño			Factor de ubicación	
Veces	Factor		Calificación	Factor
1 a 3	1		optimo	1,2
3.1 a 6	0,9		bueno	1,1
6.1 a 10	0,8		intermedio	1
10.1 a 20	0,7		regular	0,9
mas de 20	0,6		malo	0,8

FACTOR DE UBICACIÓN DEL PREDIO (REGULAR) AVALUADO = 0,9
VALOR RAZONABLE HA2 — \$ 22.600.373 X 0,9 = \$ 20.340.335 HA2

Adaptado por. Orrego (2024).

Como indica la imagen anterior después de clasificada la información se puede hacer una homologación para obtener el valor razonable del terreno de forma individual ya que fue depurado al restarle las construcciones a los predios objeto de estudio.

La homologación: en la valuación inmobiliaria son los aspectos puntuales sobre los que existen diferencias cuantificables entre el inmueble objeto de valuación y el conjunto de inmuebles comparables, que pueden agruparse en dos clases: los que son atribuibles al predio del inmueble y los que le corresponden al terreno y edificaciones en conjunto

Se recomienda tener en cuenta para la valoración de terreno los siguientes criterios emitidos por la resolución 1092 del 2022 sobre servidumbres.

- Valor comercial (VC): corresponde al precio más probable por unidad de Área por el cualse transarla el inmueble objeto de servidumbre en un mercado donde comprador y vendedor actuarían libremente con el conocimiento de las condiciones físicas y jurídicas delbien, obtenido mediante la aplicación de las metodologías valuatorias vigentes.
- Factor trazado (FT): Mide la afectación en términos de la ubicación de la infraestructura sobre el predio, en este factor se evalúan los cruces de la infraestructura por el predio, y sedeterminan de la siguiente forma:
- Afectación baja: Se presenta cuando no quedan Áreas entre el Límite de la servidumbre y el lindero del predio.
- Afectación media: Se determina cuando entre uno de los límites de la franja de servidumbre y el lindero del predio queda un área de terreno menor o igual al 25% del área total del predio.
- Afectación alta: Se determina cuando entre uno de los límites de la franja de servidumbre y el lindero del predio queda un Área de terreno entre el 26% y el 50% del Área total del predio.
- Afectación muy alta: Se determina cuando la franja de servidumbre pase por la entrada principal del predio o cuando por alguna razón limite el acceso a este.
- Factor área (FA): Corresponde a la relación porcentual existente entre el área de la franja de servidumbre sobre el Área total del predio sirviente, se determinan de la siguiente forma:
- Afectación baja: se presenta cuando la relación es menor o igual al 12,5%.
- Afectación media: se presenta cuando la relación es mayor al 12,5% y menor o igual al25%
- Afectación alta: se presenta cuando la relación es mayor al 25% y menor o igual al 55%.
- Afectación muy alta: se presenta cuando la relación es mayor al 55%.

- Factor uso (FU): Se establece cuando por motivo de la constitución de la servidumbre se limita de manera parcial o total el desarrollo de la actividad que se esté realizando en la franja de terreno intervenida. Se determinan de la siguiente forma:
- Afectación baja: se presenta cuando no existan restricciones para continuar con el uso que se esté dando en la franja intervenida.
- Afectación media: se presenta cuando se debe modificar el uso actual de la franja intervenida por un uso diferente.
- Afectación alta: se presenta cuando no se permite el desarrollo de ninguna actividad en la franja de terreno.
- Afectación muy alta: se presenta cuando no se permite el desarrollo de ninguna actividad en la franja de terreno y el uso actual coincide con el reglamentado en el POT.

Parágrafo 1: En la aplicación de la fórmula solamente uno de los tres factores podrá ser determinado en condición muy alta.

Valor unidad de área servidumbre por infraestructura aérea (VSa): es el resultado del valor de la servidumbre de acuerdo con la aplicación de la fórmula del cálculo de valor.

Cálculo del valor: de acuerdo con los factores determinados anteriormente se presenta la siguiente fórmula:

$$VSa = VC * (FT + FA + FU)$$

Parágrafo 2: Cuando el valor de la indemnización con grado de afectación parcial para infraestructura aérea (VSa) resultante sea mayor que el valor comercial investigado (VC) se adoptará el valor comercial (VC).

Figura 12 *tabla de factorización.*

Parágrafo 1: En la aplicación de la fórmula solamente uno de los tres factores podrá ser determinado en condición muy alta.

Factores	Baja	Media	Alta	% Máximos para condición Muy Alta	Muy alta
Factor Trazado (FT)	9%	14%	20%	Entrada del predio	50%
Factor Área (FA)	4%	7%	10%	Área > 56%	40%
Factor Uso (FU)	17%	29%	40%	Uso actual = Uso Normado	70%
Total	30%	50%	70%		

Valor Unidad de Área Servidumbre por infraestructura Aérea (VSa): es el resultado del valor de la servidumbre de acuerdo con la aplicación de la fórmula del cálculo de valor.

Cálculo del valor: de acuerdo con los factores determinados anteriormente se presenta la siguiente fórmula:

$$VSa = VC * (FT+FA+FU)$$

Parágrafo 2: Cuando el valor de la indemnización con grado de afectación parcial para infraestructura aérea (VSa) resultante sea mayor que el valor comercial investigado (VC) se adoptará el valor comercial (VC).

Adaptado por Guerrero et al., (2024).

3.3.2 Valor de las construcciones y/o mejoras

Este valor es conforme al Artículo 3, Resolución 620 IGAC 23/09/2008 - Método de costo de reposición. Es el que busca establecer el valor comercial del bien objeto de avalúo a partir de estimar el costo total de la construcción a precios de hoy (costos propios del sitio donde se localiza el inmueble), de un bien semejante al del objeto de avalúo, y restarle la depreciación acumulada. Depreciación: Es la porción de la vida útil que en términos económicos se debe descontar al inmueble por el tiempo de uso, por cuanto lo que se debe avaluar es la vida remanente del bien). Al valor así obtenido se le debe adicionar el valor correspondiente al terreno. Para ello se utilizará la siguiente fórmula:

Ecuaciones para estimar el valor del porcentaje (%) a descontar del valor nuevo. Estas fórmulas relacionan el porcentaje de la vida y el estado de conservación basadas en las tablas de Fitto y Corvini.

$$\text{Clase 1: } Y = 0.0050 X^2 + 0.5001 X - 0.0071$$

$$\text{Clase 1.5: } Y = 0.0050 X^2 + 0.4998 X + 0.0262$$

$$\text{Clase 2: } Y = 0.0049 X^2 + 0.4861 X + 2.5407$$

$$\text{Clase 2.5: } Y = 0.0046 X^2 + 0.4581 X + 8.1068$$

$$\text{Clase 3: } Y = 0.0041 X^2 + 0.4092 X + 18.1041$$

$$\text{Clase 3.5: } Y = 0.0033 X^2 + 0.3341 X + 33.1990$$

$$\text{Clase 4: } Y = 0.0023 X^2 + 0.2400 X + 52.5274$$

$$\text{Clase 4.5 } Y = 0.0012 X^2 + 0.1275 X + 75.1530$$

Ver tablas Fitto y Corvini. en la resolución 620 del 2008 del IGAC, métodos de depreciación.

3.3.3 Valor del daño emergente

El daño emergente corresponde al valor o precio de un bien o cosa que ha sufrido **daño** o perjuicio. Cuando el bien o la propiedad de una persona ha sido dañada o destruida por otra, estamos ante un **daño emergente**, y la indemnización en este caso será igual al precio del bien afectado o destruido”

También es; Pérdida o menoscabo efectivo producido en el patrimonio o bienes de una persona como consecuencia de un acto u omisión ilícita civil. Se caracteriza por ser un daño cierto y actual. Se diferencia del lucro cesante, que, siendo también consecuencia del acto ilícito civil, consiste en un cese en la percepción de ganancias futuras previsibles y no meramente hipotéticas. Estos dos elementos son tenidos en cuenta para el cálculo de la indemnización

Lo anterior indica que a este rubro pertenecen los daños causados directamente a las construcciones, cultivos, potreros que afecta el paso de la servidumbre eléctrica, que corresponde al valor dado de construcciones o mejoras.

3.3.4 Valor del lucro cesante

El lucro cesante es una forma de daño patrimonial que consiste en la pérdida de una ganancia legítima o de una utilidad económica por parte de la víctima o sus familiares como consecuencia del daño, y que ésta no se habría producido si el evento dañino no se hubiera verificado.

Figura 13 ejemplo para obtener lucro cesante

ITEM	ÁREA M2	VALOR M2	VALOR
AREA PRIVADA CONSTRUIDA	35,44	\$ 2.520.000	\$ 89.308.800
LOTE DE TERRENO	0,00	\$ -	\$ -
VALOR RAZONABLE INMUEBLE			\$ 89.308.800

VALOR RAZONABLE DEL INMUEBLE: OCHENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS OCHO MIL OCHOCIENTOS PESOS M/CTE (89.308.800,00).

RENTA MENSUAL RAZONABLE ESTIMADA.

$$RM = VC \times TR$$

Dónde:

RM: Renta de Canon Mensual.
VC: Valor Comercial del Inmueble.
TR: Tasa de Rentabilidad.

ITEM	VC Inmueble	% TR	CANON ESTIMADO
Renta Neta Mensual	\$ 89.308.800,00	0,007	\$ 625.162
Construcción	\$ -	0,000	\$ 0
VALOR RAZONABLE CANON			\$ 625.162

VALOR RAZONABLE DEL CANON MENSUAL (AÑO 2020): SEISCIENTOS VEINTICINCO MIL CIENTO SESENTA Y DOS PESOS M/CTE (625.162,00).

Adaptado por. Orrego (2024).

Considerando que el valor que resulta de los ingresos dejados de percibir por causa del daño de la construcción se toma como el valor a tener como lucro cesante del inmueble este valor se da

Multiplicando el valor comercial del inmueble por la tasa de rentabilidad el resultado se debe multiplicar por 6 cánones de arrendamiento que equivale al lucro cesante de la construcción afectada, como se muestra en la figura anterior

Por otra parte, el lucro cesante de los cultivos se calcula en base a la rentabilidad esperada mensual la cual se multiplica por la vida remanente del cultivo.

4. Referencias

Decreto 1420 de 1998 (Departamento administrativo de la función pública). Por el cual se reglamentan parcialmente el artículo 37 de la Ley 9 de 1989, el artículo 27 del Decreto-ley 2150 de 1995, los artículos 56, 61, 62,67, 75, 76, 77, 80, 82, 84 y 87 de la Ley 388 de 1997 y, el artículo 11 del Decreto-ley 151 de 1998, que hacen referencia al tema de avalúos.24 de julio 1998.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2021). clasificación de las tierras por su capacidad de uso. Obtenido de https://www.igac.gov.co/sites/default/files/listadomaestro/ingag-pc05-02_clasificacion_de_las_tierras_por_su_capacidad_de_uso.pdf

Ley 51 de1887 (Código Civil). Art. 879 Ley 57 de 1887, art. 4o. Con arreglo al artículo 52 de la Constitución de la República, declárase incorporado en el Código Civil el Título III (arts. 19-52) de la misma Constitución. Sancionado el 26 de mayo de 1873.

Resolución 620 de 2008 (Instituto Geográfico Agustín Codazzi). Por la cual se establecen los procedimientos para los avalúos ordenados dentro del marco de la Ley 388 de 1997, 23 de septiembre 2008.

Resolución 1092 de 2022 (Instituto Geográfico Agustín Codazzi). Por la cual se fijan normas, métodos, parámetros, criterios y procedimientos para la elaboración de avalúos de servidumbres legales y afectaciones transitorias en desarrollo de actividades, obras o proyectos declarados por el legislador como de utilidad pública e interés social.". 20 de septiembre del 2022.