**VALOR COMERCIAL DEL SUELO EN INMUEBLES DE CONSERVACIÓN
HISTÓRICA, ARQUITECTÓNICA O CULTURAL EN EL ÁREA URBANA DE
BOGOTÁ D.C.**

FREDY YESID LEÓN MESA

YONNY SILVA BARACALDO

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

FACULTAD DE ECONOMÍA

MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS

BOGOTÁ, D.C., 2014

**VALOR COMERCIAL DEL SUELO EN INMUEBLES DE CONSERVACIÓN
HISTÓRICA, ARQUITECTÓNICA O CULTURAL EN EL ÁREA URBANA DE
BOGOTÁ D.C.**

FREDY YESID LEÓN MESA

YONNY SILVA BARACALDO

Director:

OSCAR ARCOS PALMA, Ph.D (C)

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

FACULTAD DE ECONOMÍA

MAESTRÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS

BOGOTÁ, D.C., 2014

RESUMEN

La investigación central de este documento, pretende un acercamiento a una ecuación que permita pronosticar el valor comercial del suelo en inmuebles de conservación, con la descripción y parametrización de variables, para lo cual se ha tomado referencia de investigación y análisis en una muestra de 99 inmuebles declarados de conservación, ubicados en la ciudad de Bogotá, considerando sus características propias y las de predios colindantes, así como las bases de regulación normativa de uso del suelo, todo esto incorporado en métodos comúnmente aceptados de valoración predial.

Para establecer el valor comercial tanto de los predios muestra como de los predios colindantes, se procede al uso de las metodologías de valoración referidas en la Resolución 620 de 2008, casi particular: Método de comparativo o de mercado, método de capitalización de rentas o ingresos y método de costo de reposición.

A partir de la información capturada en campo e investigación de bases alfanuméricas, se llegó a la caracterización de cada uno de los predios muestra y de los predios tipo colindantes, información que define variables incorporadas en una matriz relacionada a cada predio muestra.

El conjunto de variables ha sido incorporado en un modelo de regresión lineal multivariado, que luego de ser corrido y ajustado, definió las variables explicativas del valor comercial del suelo en los inmuebles declarados de conservación analizados como muestra.

De acuerdo con los resultados se puede evidenciar que pese a que estos inmuebles no son susceptibles de ser desarrollados o ampliados en su construcción, su valor comercial si está asociado a las variables físicas, normativas y de tipo económico de los predios que los circundan, en tanto el comportamiento del mercado inmobiliario refleja el valor final del predio vecino “de conservación”.

Palabras claves: suelo, bien inmueble, conservación, avalúo, uso del suelo, índice de ocupación, índice de construcción.

INTRODUCCIÓN

Desde que el hombre tiene el criterio de la propiedad y esta se hace medible en términos de dinero, lo que hace de los bienes un elemento transable y comercializable; a su vez surge la necesidad de saber cuánto valen los mismos y hasta donde los interesados en ellos estarían dispuestos a pagar por conseguirlos, para su correspondiente aprovechamiento y bienestar.

Visto este elemento como un factor de riqueza o de complemento al patrimonio (personal), es necesario medir cuanto es en términos de dinero la cuantía que un bien designado a una condición de conservación por el interés de la colectividad y que repercute limitando el posible desarrollo al suelo, con el cual si gozan los predios colindantes, de la misma localización geográfica y condición física, que al no estar cobijados por la limitación de conservación, si son potenciales de surtir un desarrollo generalmente en altura, factor que hace por condición de desarrollo aportar un mejor valor que el comprador estaría dispuesto a ofrecer por obtenerlo.

Es de saber que algunos de los suelos que portan inmuebles de conservación, no son susceptibles de desarrollo edificatorio y que esto limita su posible tendencia comercial, o pueden desarrollar ampliaciones limitadas en sentido de mantener la edificación que da origen a la categorización de conservación.

Como se indica en los párrafos anteriores en este trabajo se pretende hacer un análisis mediante la construcción de un modelo, que permita medir el valor comercial de un lote de terreno que porta una construcción declarada de conservación así como su comportamiento respecto de los inmuebles colindantes no declarados, partiendo de variables o características propias y de los referidos predios colindantes. Esto es relevante toda vez que según el Instituto Distrital de Patrimonio Cultural, Bogotá cuenta aproximadamente con 7 mil inmuebles públicos y privados declarados, que se conservan debido a sus valores arquitectónicos, artísticos o históricos, incluyendo 133 Monumentos Nacionales. Según lo indicado, se hace importante proponer una herramienta

de valoración o comprobación que permita junto a las técnicas de avalúos comúnmente aceptadas, determinar el valor más probable que un inmueble en dicha categoría tendría a su suelo.

El estudio permite hacer una comparabilidad o incluso indicar la incidencia que el valor del bien declarado de conservación fundamentado en variables de tipo geográfico tales como: ubicación en la manzana y el sector, área, forma, disposición a vías, proximidad a entornos de abastecimiento. Para esta medición se ha realizado un proceso de avalúo comercial a cada una de las 99 unidades inmobiliarias que hacen parte de la muestra de predios de conservación analizados y hacer un avalúo estimado de predios colindantes, bajo la óptica de mayor y mejor uso (normativo, físico y económico), lo que permite hacer medición de las variables generadoras de valor y concluir que pese a la restricción causada por la declaratoria, el valor final está asociado a las condiciones físicas, jurídicas y económicas que acogen las unidades inmobiliarias no declaradas, dispuestas en su entorno colindante.

CAPÍTULO 1: MARCO TEORICO

La propiedad privada de la tierra urbana es un concepto antiguo, que surge prácticamente con las ciudades capitalistas, es decir, con el nacimiento del mismo capital, sin embargo, habría que decir que se trata de una noción nueva, debido a la importancia sin precedentes que ha adquirido este tipo de propiedad en los desarrollos sociales y económicos contemporáneos, concomitante con el aumento decisivo del peso específico de las ciudades durante las fases recientes del capitalismo (Jaramillo, 2009, p XVII)

De acuerdo con Parias (2009) en la reseña del libro de Jaramillo “Hacia una Teoría de la Renta del Suelo Urbano” nos comenta:

“En la tradición de la Teoría del Valor Trabajo el hecho de que la tierra tenga un precio constituye una paradoja, ya que ésta no es producto del trabajo social. Sin embargo, Marx plantea que la tierra adquiere un precio como resultado de la existencia de la renta, que sí es un valor. La renta es parte del valor producido socialmente, el cual, en lugar de ir a alimentar el fondo de plusvalías que se reparten los capitalistas bajo la forma de ganancia, va a parar a manos de los terratenientes, debido a que, gracias a la propiedad privada, controlan una condición que es indispensable para la producción: la tierra. A partir de la noción general, Marx desarrolla las distintas modalidades de rentas rurales: retomando la noción de renta de David Ricardo, define la renta diferencial (tipo I y tipo II), derivada de las condiciones productivas diferenciadas de los terrenos; la renta absoluta, que se desprende de la existencia de la propiedad privada de la tierra, y la renta de monopolio, que se soporta en la escasez de tierras. Estas nociones son fuente de interesantes discusiones entre los teóricos de la economía, en particular la renta absoluta, cuya definición comprometería la validez de la Teoría del Valor Trabajo y alimenta el clásico debate entre escuelas del pensamiento económico (Marxistas, Neoricardianos, Institucionalistas, entre otros) sobre la solución dada por Marx a la transformación de valores a precios” (p 151).

Según Jaramillo (2009), la propiedad del suelo urbano parece estar en el centro de fenómenos que acaparan el interés público y tensionan las fuerzas políticas actuales. Este autor da un concepto de la Teoría General de la Renta de la Tierra (TGRT) de Marx, al interpretar la existencia social de la propiedad territorial del capitalismo, es decir, definir la categorización que distingue a los propietarios de la tierra como una clase de sociedad capitalista, que para este documento es la esencia del valor del uso del suelo en la vivienda de interés Histórico.

El suelo es un bien escaso, limitado, no uniforme, presenta variables de tipo físico tales como topografía, capacidad geológica y geomorfológica, que aportan características propias que le permiten el ser usado en un óptimo de explotación agrícola o en un óptimo de construcción con un mínimo de inversión en adecuación según sea el propósito, esto hace que si existen suelos de buena calidad, existirán otras que presenten propiedades inferiores y así hasta llegar a los que presenten propiedades deficientes. De esto se deriva que si un suelo de mejor tipo requiere menor inversión para llegar al máximo de productividad, y por ende uno de menor tipo requiera mayor inversión, para llegar al mismo propósito, marca una diferencia en la disposición que tenga quien requiere el suelo para pagar por su uso y disfrute, manifestando la intención de pagar una menor renta, en el peor caso, pues su costo productivo aumenta. Así mismo, la ubicación respecto de los puntos de acopio en el caso agrícola y a los puntos de servicios de empleo, educación o equipamiento colectivo, hacen que si el costo de arribo es mayor, se pretenda pagar una menor rentabilidad por el suelo más alejado o que simplemente no presente accesibilidad como el solo hecho de no contar con vías o que estas sean deficientes. No obstante algunas de las características deficientes pueden variar a causa del desarrollo de inversiones que mejoren la condición del suelo, como es el caso de procesos de fertilización en el caso del suelo rural, o mejorando la dotación urbanística o dotación y mejoramiento de vías tanto en suelos rurales como urbanos. Estas inversiones causan que la condición de renta pueda ser nivelada en virtud de equiparar sus condiciones.

La dinámica social ha causado que el hombre como elemento social se haya concentrado en núcleos humanos, donde ha proliferado la especialidad del trabajo, la concentración de elementos y servicios, distribución, desplazamiento, sitios de habitación, puntos de abastecimiento en bienes y servicios, lo que ha llevado a una especialidad de los elementos constructivos que sobre el suelo han sido desarrollados. Esto hace que las ciudades modernas estén planeadas y alineadas, esto en términos de algo ideal, pero bajo el manto del modelo capitalista; no todos los individuos de una sociedad tienen acceso al mismo nivel de los recursos, o bien no están dotados de mínimos niveles de capacidad que le permita generar el mismo monto de renta, luego entre mayor sea la concentración en las urbes, en principio se estará sujeto a una mayor segregación en la sociedad, haciendo que aquellos con menos recursos, ya no puedan acceder a bienes (para caso suelo), de buena calidad, bien localizado, bien dotado, luego aquellos sin capacidad de compra deberán dar solución a su necesidad de refugio en zonas que en muchas ocasiones o que generalmente corresponde a zonas vulnerables que revisten ese riesgo físico, o bien sea por remoción o con factibilidad de inundaciones.

“Samuel Jaramillo señala el carácter colectivo e interactivo de la asignación de los usos del suelo urbano y, por tanto, de la determinación de los precios. Para ello, parte de la cuestión de cómo se establecen las relaciones, las prácticas colectivas que desde la teoría marxista tendrían como raíz el carácter clasista de la sociedad capitalista. Sin embargo, el autor se propone avanzar con respecto a las propuestas del marxismo estructuralista de los años 70, en particular con respecto a la tesis de Alain Lipietz sobre la División Técnica y Social del Espacio –DTSE–, la cual considera un planteamiento muy general: la especialización técnica estaría determinada por las ventajas de aglomeración y la especialización social fundamentada en el carácter clasista de la sociedad” (Parias, 2010).

Un factor es el observado hasta este punto donde por la mera dinámica del hombre como ser social, puede acceder a mejores tipos de suelo, dando lugar a que otros accedan a menores y otros a nada. Pero en el criterio de la

planificación del territorio donde es el Estado el dueño de los derechos de planeación, donde como patrono social lidera la ubicación espacial de la masa urbana, dando segmentos a los corredores de comercio y servicios, los complejos industriales, zonas de equipamiento colectivo, dotación y servicios sociales, y el sector de habitación, de igual forma en el largo proceso de la planeación ha idealizado la conservación de su memoria histórica y patrimonial, llegan a que en el caso de Colombia, caso específico Bogotá, se haya reglamentado mediante las herramientas normativas de planeación, la conservación de los elementos inmobiliarios que asocian hechos históricos, o que han sido representativos en tipologías arquitectónicas o meramente culturales. Es así que el Ministerio de cultura y el Instituto Distrital de Patrimonio han inventariado, registrado y declarado de conservación los inmuebles que cumplen con tales criterios. Algunos de los inmuebles registrados deben ser preservados en su totalidad, otros pueden ser intervenidos urbanísticamente, pero de manera parcial o con un complejo de restricciones.

Los elementos inmobiliarios declarados han sido enmarcados en el Decreto 606 de 2001, y anexa un listado de inmuebles ubicados a lo largo del territorio del Distrito Capital de Bogotá, lo que hace que existan bienes o inmuebles de conservación de diferentes tamaños, volúmenes constructivos, entornos geográficos y entornos sociales.

Las condiciones particulares de los inmuebles declarados se basan en su restricción lo que causa una diferencia urbanística o edificatoria y de uso de los bienes declarados como de conservación, respecto de los bienes inmuebles que con ellos están, un ejemplo tácito se puede evidenciar en la Calle 76 No. 8 – 28 Sector El Nogal de Bogotá, casa de conservación que presenta un amplio lote y una casa de dos pisos, esta casa por su condición de conservación no puede ser ampliada o edificada, pero los lotes colindantes no declarados ostentan edificios de vivienda u oficinas en gran altura. Esto causa rentas diferentes al suelo, pues un lote puede hacer muchos pisos causando que la potencialidad del suelo sea mayor, la declarada no podrá aumentar su factor, luego dos

predios colindantes, con el tipo de dotación urbanística, con el mismo acceso vial, con las mismas dimensiones, presentan valores por mucho diferentes entre sí, a causa de la declaratoria de conservación.

La Ciudad de Bogotá ha presentado diferentes modelos de desarrollo, dentro de los cuales ha sido permanente uno con inclusión urbanística multicéntrica, se trata el modelo de desarrollo de Pastrana denominado Ciudades dentro de la ciudad, lo que ha causado que la Urbe pase de un centro administrativo y comercial a multicentralidades, tanto de acopio, como focos de atención administrativa. Es así que en términos de los elementos generadores de valor comentados en los párrafos iniciales, se haya llegado a tener corredor de comercio que se evidencian tanto en sectores de tipo popular como en sectores de criterio más exclusivo, acopiando el comercio, lo que define corredores zonales, de alta rentabilidad. Es así que en el caso de los centros de servicios profesionales y financieros centros, como es el caso del corredor de la Calle 26, el eje de la Calle 72 entre Carreras 11 y 7, el mal de la Calle 116 con Carrera 7, incluso extremos como el de la Calle 152 con CARREA 7. Esto muestra que así como Jaramillo indica, existen centralidades o puntos céntricos que propenden por mayores rentas en suelo, que a medida que se distancian conforman anillos de valor, donde su denominación unitaria de valor será menor a medida de su distanciamiento.

CAPÍTULO 2: ASPECTOS NORMATIVOS Y METODOLÓGICOS DE LA VALORACIÓN DE INMUEBLES

Dentro de las prácticas y procedimientos comúnmente aceptados en Colombia para la valoración de inmuebles se ha hecho adopción de los lineamientos metodológicos que la UPAV (Unión Panamericana de Valoración) ha propuesto a través de sus gremios afiliados, de forma principal el gestor de trabajos en procedimientos valuatorios es IBAPE (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo), institución de la cual Colombia ha adoptado los métodos valuatorios que hoy se utilizan y que incluso han sido compilados y registrados en la Resolución 620 del 23 de septiembre de 2008 emitida por el IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi), institución encargada del Catastro Nacional y a quien se le ha designado la función de reglar los lineamientos en temas de avalúos, para los actos que se encuentren dentro del marco normativo de la Ley de Ordenamiento Territorial “Ley 388 del 18 de julio de 1997”.

Partiendo del principio que un inmueble corresponde a una superficie de terreno debidamente alinderada, y que entra a hacer parte integral de dicho inmueble, cualquier obra civil que de manera permanente se adhiere a él, como es el caso de los edificios, zonas duras, andenes, entre otros; se hace necesario tener procedimientos que permitan determinar el valor comercial del conjunto inmueble (terreno y construcción). En tal sentido es fundamental de primera mano definir ¿qué es el valor comercial?, para lo cual nos referimos a dos definiciones oficiales al respecto: la primera incluida en el Decreto Nacional 1420 del 24 de julio de 1998:

“Artículo 2º.- Se entiende por valor comercial de un inmueble el precio más favorable 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”.

Como parte del proceso de formalización de la actividad valuatoria en el País, Instituciones privadas tanto usuarias como generadoras de estudios valuatorios, así como la academia y sectores gremiales, liderados por el ICONTEC y el RNA (Registro Nacional de Avaluadores) de FEDELONJAS y la Sociedad Colombiana de Avaluadores, han conformado comités de trabajo valuatorio, según especialidades, donde se están desarrollando Guías y Normas en temas de servicios de avalúos, para lo cual se ha hecho adopción principal a las IVSC (International Valuation Standards Council), reconocidas como las Normas Internacionales de Valuación. Para estas la definición de valor comercial es la siguiente:

“Es la cantidad estimada a la que se debe intercambiar una propiedad en la fecha del avalúo, entre un comprador y un vendedor, dispuestos en una transacción prudente después de una comercialización adecuada, en donde ambas partes actúan en forma prudente con conocimiento y sin compulsión”.

En tal sentido en palabras de Ruvens Alves Dantas (2009, pg. 13) para entender el mercado, es necesario entender sus componentes básicos: el hombre como ofertante y el hombre como comprador, citando a Saviani (1987) y a su vez a Serrao, Joel, Iniciação ao Filosofar, indica que la palabra Hombre significa exactamente aquel que tasa, es decir el hombre está permanentemente asignando una denominación o valorando el nivel de satisfacción que el bien le puede satisfacer y en tal sentido dependiendo de tal situación poder medir hasta donde está dispuesto a pagar para acceder a él.

Es el mercado en condiciones de la generalidad social, el que define el valor de los inmuebles, bien sea como se ha mencionado en párrafos anteriores, porque permite una localización ventajosa a otros, por su forma, tamaño, acceso a

vías, dotación de urbanismo y servicios públicos, y en un plan regulado del espacio geográfico como es el caso del territorio Colombiano, donde se ha reglamentado el uso e intensidad de ocupación del suelo, el valor se derivará de ¿qué y cuánto se puede hacer? Estos señalamientos no son más que el concepto urbano de los ejemplos planteados por Marx respecto de la Renta Diferencial (Jaramillo 2009, pg. 13-17), más aun cuando de manera conjunta podemos identificar elementos de Renta diferencial de tipo 1 como las asociadas al inmueble desde sus características propias que para el caso serían forma, ubicación topografía, nivel de residencia y drenaje, entre otras; y algunas de tipo 2 asociadas a los Actos Administrativos que el Estado como dueño de los derechos constructivos del suelo y como Ente Planificador del desarrollo territorial, le permite en cuanto a ¿qué hacer y en que intensidad?, esto derivará en una mayor rentabilidad o menor según sea el caso de la norma y el interés que tal situación despierte en el inversionista que opte por el desarrollo urbanístico y constructivo del predio.

Así las cosas, al hacer un breve recorrido por la diferentes gremios nacionales e internacionales e valuación como es el caso de UPAV (Unión Panamericana de Valuación), ATASA (España), IBAPE (Brasil), o las mismas Normas Internacionales De Valuación (IVSC), se han sintetizan cuatro métodos utilizados para llegar al valor comercial de un inmueble, que se encuentran en el caso de Colombia concentrados en la Resolución 620 de 2008 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi y señalados en alguna bibliografía local como es el caso (Borrero, 2008, pg. 55-64), siendo estos:

- **Método comparativo 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.

Para tal fin es necesario calcular medidas de tendencia central y la más usual es la media aritmética. Siempre que se acuda a medidas de

tendencia central es necesario calcular indicadores de dispersión tales como la varianza y el coeficiente de variación (Ver Capítulo VII De las Fórmulas Estadísticas).

Cuando el coeficiente de variación sea inferior: a más (+) ó a menos (-) 7,5%, la media obtenida se podrá adoptar como el más probable valor asignable al bien.

Cuando el coeficiente de variación sea superior: a más (+) ó a menos (-) 7,5%; no es conveniente utilizar la media obtenida y por el contrario es necesario reforzar el número de puntos de investigación con el fin de mejorar la representatividad del valor medio encontrado.

En caso que el perito desee separarse del valor medio encontrado, deberá calcular el coeficiente de asimetría (ver Capítulo VII De las Fórmulas Estadísticas) para establecer hacia donde tiende a desplazarse la información, pero no podrá sobrepasar el porcentaje encontrado en las medidas de dispersión.

- **Método de capitalización de rentas o ingresos.** Es la técnica valuatoria 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, trayendo a valor presente la suma de los probables ingresos o rentas generadas en la vida remanente del bien objeto de avalúo, con una tasa de capitalización o interés.
- **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.

Para el cálculo de ventas totales, se debe analizar el tipo de producto que por efectos del principio de mayor y mejor uso se pueda dar sobre el predio, para lo cual se deben referenciar las ofertas de inmuebles comparables y semejantes al proyecto planteado, así como las características de áreas, valores de venta, elementos del proyecto, entre otros que este tenga.

El costo total es la suma del costo de urbanismo asociado al proyecto y/o plan parcial y el costo de la construcción siendo este la suma de los costos directos, costos indirectos, los financieros y los de gerencia del proyecto, teniendo en cuenta los volúmenes y unidades requeridas para el proyecto planteado.

El costo de urbanismo se establece como la suma de los costos para habilitar el suelo a usos específicos e incluye las cargas asociadas a su desarrollo.

La utilidad esperada debe ser concordante con los usos y su estratificación, ubicación espacial, especificaciones del tipo de proyecto que sobre el predio se plantee, teniendo en cuenta las condiciones de renta fija presentes en el momento del cálculo, así como la tasa interna de retorno y que el valor presente de este proyecto sea como mínimo igual a cero.

El valor resultante de esta técnica es el valor total del inmueble, es decir, del valor del terreno y del valor de la construcción sobre él edificada, por lo tanto, al valor obtenido no se debe agregar el valor de la construcción.

Cuando se requiera presentar en el avalúo de forma independiente, tanto el valor del terreno como el de la construcción, se deberá hacer de la siguiente forma: calcular por el método de reposición el valor de la construcción y descontarla al valor total del inmueble.

- **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, un bien semejante al del objeto de avalúo, y restarle la depreciación acumulada. Al valor así obtenido se le debe adicionar el valor correspondiente al terreno.

Para ello se utilizará la siguiente fórmula:

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

En donde:

V_c = Valor comercial

C_t = Costo total de la construcción

D = Depreciación

V_t = Valor del terreno

Parágrafo.- Depreciación. Es la porción de la vida útil que en términos económicos se debe descontar al inmueble por el tiempo de uso, toda vez que se debe avaluar la vida remanente del bien.

Existen varios sistemas para estimar la depreciación, como son el de línea recta, suma de dígitos, valor residual y unidades producidas, siendo el más conocido el Lineal, el cual se aplicará en el caso de las maquinarias adheridas al inmueble. Para la depreciación de las construcciones se deben emplear modelos continuos y no los discontinuos o en escalera. Deberá adoptarse un sistema que tenga en cuenta la edad y el estado de conservación, tal como lo establece Fitto y Corvini.

Como los inmuebles objeto de análisis corresponden a inmuebles de conservación los cuales por norma no deben ser depreciados por edad, es decir solo por el estado de conservación, y dado que el método integrado de

Fitto y Corvini integra las dos variables, estas edificaciones en términos de avalúo se deprecian haciendo uso de la tabla de los criterios de Heidecke, que solo considera el estado de conservación de la construcción:

<u>Estado</u>	<u>Condiciones Físicas</u>	<u>Clasificación Normal</u>	<u>Coeficiente %</u>
1	Nuevo, no ha sufrido ni necesita reparos	Optimo O	0,000%
1,5		Muy bueno MB	0,032%
2	Regular, requiere o ha recibido reparo sin importancia.	Bueno B	2,520%
2,5		Intermedio I	8,090%
3	Requiere reparaciones simples	Regular R	18,100%
3,5		Deficiente D	33,200%
4	Requiere reparaciones importantes	Malo M	52,600%
4,5		Muy malo MM	75,200%
5	Sin valor, Valor de demolición	Demolición DM	100,000%

Las condiciones de los inmueble sometidos al tratamiento de conservación histórica, arquitectónica o cultural, para el caso de Colombia y particularmente en Bogotá, presentan una fuerte normatividad, con un punto de partida desde los artículos 63, 72 y 333 de la Constitución Política de Colombia, y la consecuente creación del Ministerio de Cultura, a través de la Ley 397 del 7 de agosto de 1997. El Decreto Distrital 190 del 22 de junio de 2004, que a causa de la suspensión por parte del Consejo de Estado del Decreto 364 de 2013, opera como el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, dedica todo el subcapítulo 4, donde define: *“El tratamiento de conservación tiene por objetivo proteger el patrimonio construido de la ciudad, para asegurar su preservación involucrándolo a la dinámica y a las exigencias del desarrollo urbano, para que sea posible su disfrute como bien de interés cultural y permanezca como símbolo de identidad para sus habitantes”*

Es por esto que el Decreto 606 del 26 de julio de 2001, define en su artículo 1:

INVENTARIO. Adóptese el inventario de los inmuebles clasificados como de Conservación Integral, Conservación Tipológica y Restitución, considerados como Inmuebles de Interés Cultural o localizados en Sectores Antiguos de Interés Cultural y en Sectores de Interés Cultural con Desarrollo Individual, que

se encuentra contenido en el listado ANEXO No. 1, que hace parte integral del presente decreto.

De igual forma, la Ley 397 de 1997 preceptúa que el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Cultura y previo con concepto del Consejo de Monumentos Nacionales es el responsable de la declaratoria y el manejo de los monumentos nacionales y de los bienes de interés cultural de carácter nacional.

En cuanto al Distrito la tarea de seguimiento declaratoria Y preservación del patrimonio, está a cargo del Instituto Distrital de Patrimonio, este define en su página principal de internet que el patrimonio de inmuebles “*Se refiere a las obras individuales de arquitectura habitacional, institucional, comercial, industrial, militar y religiosa. Bogotá cuenta aproximadamente con 7 mil inmuebles públicos y privados declarados, que se conservan debido a sus valores arquitectónicos, artísticos o históricos, incluyendo 133 Monumentos Nacionales. Los inmuebles ubicados en el Centro Histórico se encuentran inventariados por el decreto 678 de 1994 y los que se encuentran fuera de este por el decreto 606 de 2001*”.

CAPÍTULO 3: VALOR COMERCIAL DEL SUELO EN INMUEBLES DE CONSERVACIÓN HISTÓRICA, ARQUITECTÓNICA O CULTURAL EN EL ÁREA URBANA DE BOGOTÁ D.C.

Los bienes inmuebles de conservación histórica, arquitectónica o cultural, dependiendo de su categoría de conservación, no pueden ser adicionados en área, modificados o construidos, en cuyo caso un lote de terreno que presenta tal afectación no puede ser aprovechado, por lo menos en la función normal del suelo urbano, cual es el de ser explotado mediante el desarrollo constructivo, como si le es permitido a los predios sobre los cuales no pesa tal declaratoria.

En esta investigación se pretende llevar a cabo una medición que permita definir una ecuación básica, que permita pronosticar el valor comercial del suelo en los bienes inmuebles declarados de conservación, y evalué la incidencia que refiere tal situación normativa frente de los predios colindantes que no presentan designación como lotes de inmuebles de conservación y que muchas veces resultan afectados.

Según el Decreto Distrital 606 de 2001, *“Por medio del cual se adopta el inventario de algunos Bienes de Interés Cultural, se define la reglamentación de los mismos y se dictan otras disposiciones”*, se declara un total de 4.829 predios como bienes de interés cultural para la ciudad de Bogotá. Del universo de predios señalados en el referido Decreto 606 de 2001, se ha realizado una selección como muestra aleatoria de 99 predios, para los cuales se ha procurado cumplir los siguientes criterios:

Fuente: Google Earth

1. Que los predios estén especializados a lo largo del territorio del Distrito Capital de Bogotá.
2. Que en la muestra de predios de conservación, haya representación de todos los usos o destinos económicos: uso residencial, comercial, dotacional e industrial
3. Que dentro del grupo de predios seleccionados haya lotes como resultado de procesos urbanísticos y lotes de mayor tamaño.
4. Que haya predios en sectores de conservación y sectores de desarrollo urbanístico convencional.
5. Haya representación de diferentes densidades prediales.
6. Que los predios seleccionados se ubiquen en todas las estratificaciones socioeconómicas existentes en el Distrito Capital.

En el anexo No. 1 de este documento se encuentra el listado de predios definido y analizado.

Para la correcta selección de los predios analizados, se ha procedido a especializar los predios del Decreto 606 de 2001, según su código predial, de manera posterior y luego de consultar las diferentes bases prediales de Entidades de apoyo predial del Distrito, como es el caso de La Unidad Administrativa Especial e Catastro Distrital (UAECD), Secretaria Distrital de Planeación (SDP), e Instituto de Desarrollo Urbano (IDU); se ha procedido a definir identificadores prediales tales como: Chip Catastral, Código predial (barrio, manzana y predio), dirección según la nomenclatura actual del Distrito Capital, Estrato Socioeconómico asignado al predio (si se trata de predios con destinación residencial) y al sector de localización, La Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) a la cual pertenece, y por ende la definición normativa tanto del predio en estudio como de los predios predominantes de entorno.

Ejemplo de iluminación predial:

Predio 1:

Fuente: imagen tomada como pantallazo de <http://mapas.bogota.gov.co/geoportal/#>

Ejemplo de una Manzana Catastral de la UAECD.

De las manzanas catastrales consultadas en la planoteca de la UAECD, se procede a capturar información como tamaño de lote de los predios muestra y de los predios tipo de la zona, así como el área construida en planta y el área total construida.

Con la información anteriormente consultada, y almacenada en base de hoja de cálculo, se procede a realizar inspección física externa a cada uno de los 99 predios objeto de estudio, visita en la cual se observa el tipo de construcción, estado de conservación, coherencia de la información existente en la manzana catastral versus la realidad encontrada en campo, observación de la dotación urbanística existente, estado de la misma dotación, tipología de predios

colindantes y la destinación económica representativa, así como la destinación económica (uso) dada al predio en estudio.

Ejemplo predio en oferta.

Como parte de la inspección física en campo se procede a la captura de las ofertas de predios del sector y de existir, de ofertas de predios tipológicamente comparables al predio en estudio.

Una vez en oficina se procede a condensar la información relacionada a cada predio, donde se consolidan las siguientes variables:

- DIRECCION
- CHIP CATASTRAL
- BARRIO
- MANZANA
- PREDIO
- NOMBRE
- TIPO DE PREDIO
- ESTRATO
- AREA DE TERRENO (M2)
- AREA APROXIMADA CONSTRUIDA EN PLANTA
- AREA TOTAL COSNTRUIDA (M2)
- INDICE DE OCUPACIÓN RESULTANTE (área ocupada en planta del lote)
- INDICE DE CONSTRUCCION (área de la construcción dividida en el área del lote)
- ALTURA EN PISOS RESULTANTE

- VALOR M2 APROXIMADO DE SUELO
- UPZ
- AREA DE ACTIVIDAD
- TRATAMIENTO
- USO PRINCIPAL
- USO PREDOMINANTE DEL SECTOR
- ALTURA PERMITIDA POR UPZ EN EL SECTOR
- INDICE DE OCUPACION DEL SECTOR
- INDICE DE CONSTRUCCION DEL SECTOR
- VALOR M2 DE SUELO PROMEDIO EN EL SECTOR

De manera posterior se procede a consultar en cartografía oficial del Distrito, la normatividad urbanística predominante a los lotes colindantes, y dado que en la actualidad se encuentra suspendido el Decreto Distrital 364 del 26 de agosto de 2003, se ha hecho uso de las respectivas UPZ (Unidades de Planeamiento Zonal), reglamentadas mediante el Decreto 190 de 2004. De manera simultánea se analizan las condiciones y comportamiento del mercado inmobiliario, para llegar a un valor promedio de m2 de terreno tanto para los predios colindantes, como para el lote en análisis, para lo cual se siguen los lineamientos metodológicos de avalúos que se describen a continuación:

Avalúos: Dado que el trabajo que aquí nos ocupa pretende por una parte analizar el comportamiento de las variables definidas en referencia al valor del suelo en inmuebles declarados de conservación, caso específico sobre los 99 predios muestra, y por otro proponer una ecuación que permita pronosticar el valor m2 de suelo de un inmueble con la referida declaración de conservación, sujeto a las variables explicativas de valor; se ha procedido a la determinación del valor comercial de los predios muestra, mediante la utilización de los métodos comúnmente aceptados en valoración predial a valor de mercado, tanto en las normas internacionales de valuación – IVSC, como en la normatividad nacional Resolución 620 de 2008 del Instituto Geográfico Agustín

Codazzi, donde para el caso en particular se ha hecho uso de las metodologías:

Método Comparativo de mercado: Para la utilización de este método se han tomado las ofertas de inmuebles del sector, estas ofertas en venta han sido consultas mediante llamada telefónica y analizadas de tal forma que se pudiera determinar, en cuanto se están vendiendo los predios tipo dela zona, luego y con apoyo del Método del costo de reposición en el cual se determina mediante presupuesto o costeo, el ¿cuánto vale desarrollar la construcción existente hoy?, para luego descontar el monto por depreciación acumulada, es decir el valor comercial que la construcción ha perdido a causa de su demerito, bien sea por la edad transcurrida, como por su estado de conservación, se llega a determinar ¿cuánto es el valor comercial de esa construcción hoy?. Sí al valor global del predio se le descuenta el valor de la construcción, se llega al valor del lote, que al dividirse en su área determina el valor por m2 de suelo que corresponde a ese predio en particular.

Explicación gráfica:

El valor global de un predio comprende el valor del terreno más el valor de la construcción y las obras civiles que este porta, luego si se tiene el valor total del predio y se determina el valor de la construcción, por descuento se puede llegar al valor del lote.

$$\text{VALOR TOTAL DEL PREDIO} = \text{VALOR TERRENO} + \text{VALOR CONSTRUCCIÓN}$$

$$\text{VALOR TERRENO} = \text{VALOR TOTAL DEL PREDIO} - \text{VALOR CONSTRUCCIÓN}$$

Para el caso de los inmuebles de conservación, según el caso, se ha procedido a determinar el valor comercial de la misma manera, salvo que a causa de la condición de edad de los inmuebles de conservación y por instrucción normativa, estas construcciones no se deprecian por edad, sino solo por estado de conservación, pero el principio aplicado es el mismo, la determinación de un valor global mediante la adición de valor de terreno y valor de construcción.

En los inmuebles de conservación generadores de renta y donde no existían inmuebles comparables en oferta se ha hecho uso del método de capitalización de rentas o ingresos, donde se parte del principio de un individuo que está dispuesto a pagar por un bien dependiendo el grado de rentabilidad que este puede generar, luego de determinar un (i), tasa de renta, se llega al valor del inmueble, en relación al periodo de rentabilidad.

Al contar con la información física, la institucional consultada en planos, fichas, manzanas catastrales, portales de internet y la información económica definida mediante avalúos, se totaliza el conjunto de variables: físicas, normativas y económicas propias y de los predios tipo colindantes, esto asociado a cada uno de los 99 predios que hacen parte de la muestra.

3.1. PROCEDIMIENTO METODOLOGICO PARA LA DETERMINACIÓN DE RESULTADOS:

Como ya se ha anunciado anteriormente, el trabajo ha realizado una selección de predios muestra declarados de conservación, considerando todos los destinos económicos: Residencial, comercial, dotacional e industrial; predios en diferentes latitudes del Distrito, predios con diferentes tamaños y formas, predios con entornos socioeconómicos diversos.

Como se enuncio los predios así seleccionados fueron visitados desde su exterior y consultadas las bases de información predial de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital y de diferentes entidades como la Planoteca de Planeación Distrital, consulta a los Geoportales: SINUPOT, <http://mapas.bogota.gov.co>, apoyo en localización mediante *Google Earth*, entre otros, Consulta a los diferentes mls's y portales de oferta inmobiliaria como La guía Finca Raíz, metrocuadrado.com, Lonja de Propiedad Raíz de Bogotá, entre otros.

Al consolidar esa información se pudo tener para cada predio de la muestra información como: dirección, chip catastral, código bar-man-pre (barrio, manzana y predio), identificación del nombre del predio o de la Entidad o Institución que operaba en el predio (colegio, Estaciones de Policía, Hoteles, Hostales, etc.), y por ende su destinación económica, para el caso de los inmuebles residenciales su estrato socioeconómico, tamaño de lote, área aproximada ocupada en planta (medida aproximada tomada en cartografía digital pública del Distrito - IDECA), área construida (con lo cuales se pudo construir índices de ocupación y de construcción), delimitación y ubicación en la UPZ de la cual hace parte y por ésta a la normatividad urbanística que le correspondía, tanto al predio en estudio como al entorno inmediato, con esta información urbanística, se pudo definir usos probables, densidad de construcción, e índice de construcción y de ocupación en planta.

Al consolidar toda esta información geográfica, física, económica y normativa, se pudo llegar a determinar un valor mediante avalúo, para esto se ha empleado como método más probable el método comparativo de mercado, y para el caso de las construcciones el método del costo de reposición depreciado mediante la tabla de Fitto y Corvni para los predios no declarados de conservación, y para los predios muestra (de conservación), se descontó depreciación mediante la tabla de los criterios de Heidecke.

Al final de este proceso se llega a tener dos valores referentes, el primero el valor correspondiente al valor por m² de lote de cada uno de los predios de conservación analizados, y el segundo el valor de referencia de predios colindantes a los predios muestra de conservación.

Grafico 1: Densidad de usos encontrados en la muestra

La muestra total de los 99 predios está compuesta por 55 predios destinados a uso comercial, 19 predio con destinación dotacional (colegios, clínicas, Entidades de seguridad y defensa o Administración Pública y Justicia), 22 predios con destinación residencial y 2 predio industriales.

Grafico 2: Area de terreno predios muestra

La prediación de este tipo de inmuebles (observado a partir de los 99 seleccionados), corresponden a desarrollos urbanísticos entre mediados del siglo 19 y mediados del siglo 20, lo que hace que las áreas predominantes estén entre 100 y 1000 m², un grupo menor de predios con área de más de

1000 m2 que corresponde a casonas, colegios o Villas y finalmente predios de tipo recreativo e institucional con área que superan los 10.000 m2.

Grafico 3: Detalle indices de construcción resultante, encontrado en los predios muestra.

El índice de construcción refiere el área de construcción dividido en el área de terreno, lo que refiere de alguna manera la edificabilidad en área bajo cubierta que presenta un inmueble o que podría llegar a tener si es el referido desde el marco normativo.

En la gráfica 3, se puede evidenciar que la mayor parte de la muestra no supera un índice de construcción de 2, lo que manifiesta la generalidad de edificaciones bajas, entre 1 y 3 pisos, un conjunto manifiesta edificaciones medias y un grupo de 5 edificaciones de gran tamaño que manifiestan edificaciones de gran altura, como es el caso del Banco de la Republica, Edificio Murillo Toro, entre otros de la muestra.

3.1.1. Modelo: Dado que la intención central del estudio es la aproximarse a la definición de una ecuación que permita pronosticar el valor comercial del suelo en inmuebles declarados de conservación, con la información previamente tabulada, se proceder a realizar un ejercicio de medición de la incidencia del valor del suelo de los inmuebles de conservación, para lo cual se hace uso de la aplicación de un modelo de regresión multivariado de la forma: $Y = m + C_1X_1 + C_2X_2 + C_3X_3 + \dots + C_zX_z$

Dado que algunas de las variables consolidadas corresponden a variables de tipo cualitativo, se procede a modificarlas con variable de tipo cuantitativo mediante variables de tipo dummy: que adoptan el valor de 1.

Variables analizadas Muestra (antes de depuración):

ESTRATO

AREA DE TERRENO (M2)

AREA TOTAL COSNTRUIDA (M2)

INDICE DE CONSTRUCCION

ID TIPO RESIDENCIAL

ID TIPO COMERCIAL

ID TIPO DOTACIONAL

ID TIPO INDUSTRIAL

ID TRATAMIENTO CONSOLIDACION

ID TRATAMIENTO RENOVACION URBANA

ID USO PRED RESIDENCIAL

ID USO PRED COMERCIAL

INDICE DE OCUPACION DEL SECTOR

INDICE DE CONSTRUCCION DEL SECTOR

VALOR M2 DE SUELO PROMEDIO EN EL SECTOR

VALOR M2 APROXIMADO DE SUELO

Cada una de las variables consolidadas en la matriz es corrida de manera individual para evidenciar el coeficiente de correlación que esta presenta con respecto al resultante valor del suelo del predio de conservación:

ESTRATO	ID TIPO RESIDENCIAL	ID TIPO COMERCIAL	ID TIPO DOTACIONAL	ID TIPO INDUSTRIAL	AREA DE TERRENO (M2)	INDICE DE OCUPACION RESULTANTE	INDICE DE CONSTRUCCION	AREA CONSTRUIDA	ID TRATAMIENTO CONSOLIDACION	ID TRATAMIENTO RENOVACION URBANA	ID USO PRED RESIDENCIAL	ID USO PRED COMERCIAL	INDICE DE OCUPACION DEL SECTOR	INDICE DE CONSTRUCCION DEL SECTOR	VALOR M2 DE SUELO PROMEDIO EN EL SECTOR (MILES)
-0,008513202	0,00986801	0,13008391	0,05016194	0,00734501	0,0298106	-0,00067805	0,19146194	-0,01021082	0,05145072	0,053302209	0,0181774	0,0511698	0,01380724	0,08832264	0,82948752

Luego de correr cada variable se llega a que solo tres de las series de variable de información analizada, explican el valor resultante del suelo en un inmueble de conservación. En tal caso se procede a correr el modelo con respecto a estas tres variables: ID Tipo Comercial (marcada como variable dummy, refiere los predios de la muestra en los cuales se encuentran destinados como predios comerciales o con destinación comercial, bienes y servicios), Índice de Construcción (Cantidad de construcción existente en el predio muestra con respecto a su área de terreno) y Valor m2 de suelo Promedio En El Sector (refiere en miles de pesos el valor promedio del suelo de los inmuebles tipo colindantes al predio muestra).

Al correr el modelo con las tres variables resultantes se obtiene:

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0,98715567
Coeficiente de determinación R^2	0,97447632
R^2 ajustado	0,97367031
Error típico	220,855862
Observaciones	99

ANÁLISIS DE VARIANZA									
		Grados de libertad de cuadrado de los cuad		F	Valor critico de F				
Regresión	3	176916955	58972318,45	1209,011241	1,65393E-75				
Residuos	95	4633844,64	48777,31195						
Total	98	181550800							
		Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción		-259,671105	52,2028489	-4,974270755	2,90723E-06	-363,3068631	-156,0353466	-363,3068631	-156,0353466
ID TIPO COMERCIAL		282,455699	46,7776455	6,03826242	3,00964E-08	189,5903311	375,3210663	189,5903311	375,3210663
INDICE DE CONSTRUCCION		250,380327	12,0914325	20,70725089	5,44879E-37	226,3757985	274,3848557	226,3757985	274,3848557
VALOR M2 DE SUELO PROMEDIO EN EL SECTOR (MILES)		0,73715497	0,01451626	50,78131796	1,18391E-70	0,708336549	0,765973401	0,708336549	0,765973401

El modelo explica el valor del suelo de conservación en un 97,36%, los coeficientes resultantes de las variables analizadas y finalmente depuradas:

Resultado de la ecuación:

$$Y = m + C_1X_1 + C_2X_2 + C_3X_3 + \dots + C_zX_z$$

Que para el caso el resultado de coeficientes y la formula compuesta resultante del modelo es:

ITC = ID TIPO COMERCIAL
 IC = INDICE DE CONSTRUCCIÓN
 VPS = VALOR M2 DE SUELO PROMEDIO EN EL SECTOR

$$Y = -259,67 + 282,46 (ITC) + 250,38(IC) + 0,74(VPS)$$

Esto quiere decir que en un ejemplo:

Un predio declarado de conservación que presenta destinación a oficinas, que tiene 750 m2 construidos y un lote de 500 m2, con valor de suelo de \$4'000.000 por m2 de los lotes colindantes, se le puede pronosticar su valor en: \$3'346.970 por m2.

ITC	1
IC	1,5
VPS	4000
VALOR PRONÓSTICO	\$ 3.346,97

4. RESULTADOS

4.1. Resultados de Análisis Grafico de Datos

Diferencia del valor del suelo en predios colindantes versus el valor del suelo de predios declarados de conservación:

Grafico 4: Diferencia entre el valor comercial de los predios colindates y el valor comercial del predio muestra de conservación.

En esta grafica se puede observar la serie que toman las diferencias de valor entre el valor m2 de suelo colindante a cada predio muestra con el respectivo valor del suelo protegido del predio muestra. Se puede observar que en la generalidad este valor es mayor, en pocos casos es menor o negativo a causa que el valor m2 del predio de conservación es superior, pues corresponde a un predio con destinación comercial y cuanta con índice de construcción mayor que el que permite la norma urbanística actual, luego desde el punto de vista urbanístico y constructivo es un mejor predio que sus colindantes, en algunos casos es cero la diferencia, pues el valor comercial es igual al de los predios colindantes, pues el predio de conservación presenta condiciones similares al de los predios colindantes.

Grafico 5: Comparativo de la serie indice de construcción y la serie valor m2 de suelo del predio (cifra en cienmiles).

En esta grafica se observa de manera simultanea la dinámica entre la relación del índice de construcción y la relación del valor del suelo, lo que muestra que pese a unos picos, los precios están ligados al índice de construcción resultante del predio.

Grafico 6: Valor suelo predios muestra declarados de conservación (cifra en cienmiles).

En esta grafica se encuentran registrados los valores de suelo resultante de los inmuebles de conservación, en la serie de izquierda a derecha están dispuestos como es la tenencia sur a norte de la ciudad, esto puede evidenciar algo que es comunmente conocido, donde las mayores rentas de suelo están presentes en predios ubicados en el punto norte de la ciudad especialmente entre las calles 72 y 127, sin embargo se evidencian algunos picos incluso de mayor altura en dos predios que corresponde a edificios de altura ubicados en el centro de la ciudad declarados de conservación y que cuentan con mayor construcción que cualquier otro predio de la muestra lo que se refleja en el valor final al suelo que lo porta, otros picos como es el caso de Chapinero a la altura de la Calle 63, igualmente la carrera

7 con Calle 35 donde se localiza el sector de la Merced barrio de conservación con casas de alto atractivo comercial como imagen institucional.

Grafico 7: Valor suelo predios muestra declarados de conservación comparativo a valor promedio del sector (cifra en miles).

Esta grafica permite evidenciar la dinamica de valor de los predios no declarados pero colindantes a los predios muestra, en esta s epueden evidenciar picos en lagunos sectores donde se dan actualmente desarrollos o son atarctivos a inversionistas como es el caso del desarrollo de la Calle 26, sectores como la Calle 85,m donde se estan gestando proceso de renovación urbana de casa antiguas que estan dando paso a edificios de oficinas de mediana altura pero con formatos inteligentes, haciendo oficinas exclusivas de buen perfil.

En general los valores de los predios no declarados son mayores a excepción de los dos edificios del centro donde a causa de corresponder a dos edificios de gran tamaño, el valor sobre el suelo es mayor que el de sus colindantes no declarados.

4.2. Ecuación Resultante

Como parte del trabajo s eha llegado finalmente a determinar una ecuci+ón que refiuere tres variables necesarias para la determinación o pronostico del valor del m2 de suelo en uen inmueble decklarado de conservación, la cual depende de la injtensidad de construcción existente en el predio, de si el ptredio presenta o no destinación a uso comercial y del valor por m2 del suelo promedio de los predios tipo colindantes al predio a estimar.

$$Y = -259,67 + 282,46 (ITC) + 250,38(IC) + 0,74(VPS)$$

Al realizar pruebas con la ecuación estimada y dados sus coeficientes, esta se comporta arrojando valores estimados de suelo, indicando que la mayor incidencia la presenta la disponibilidad que el predio en estudio presente a la posibilidad de emplearlo en usos comerciales, seguida de la incidencia constructiva que este presente.

5. CONCLUSIONES

Aunque este trabajo parte de los principios comúnmente conocidos de la valoración inmobiliaria, aborda un segmento de este componente de bienes sobre el cual se ha trabajado muy poco debido a su limitada explotación constructiva, esto por tratar de conservar sus características arquitectónicas, culturales o históricas. A lo largo de la investigación y consultas realizadas se concibe la importancia de seguir investigando de forma multidisciplinaria en el tema de los inmuebles de conservación, contemplar su forma de integrarlos al desarrollo urbanístico de la ciudad, de la necesidad de complementar la normatividad en la posibilidad de permitir de manera ordenada y preservando los lineamientos que dieron origen a la declaratoria la posibilidad de integrar nuevas construcciones que integren y complementen la construcción original. Este segmento va de la mano de muchos factores de investigación derivados de su explotación y uso, como lo son: el valor, la edificabilidad, densidad y homogeneidad de los predios, uso del suelo y la influencia en el entorno socio económico y nivel de vida de sus colindantes, todas relacionadas con líneas de investigación que posee la facultad de Economía de la USTA, en su centro de investigación.

Luego de analizadas las características: físicas, jurídicas y económicas, asociadas a los predios de conservación, se llegó a determinar el conjunto de variables explicativas que permiten obtener un valor estimado del suelo, en inmuebles declarados de conservación, las cuales están asociadas principalmente a su uso, edificabilidad y a las variables físicas jurídicas y económicas que repercuten en el valor del suelo de los predios colindantes a

los bienes declarados de conservación. El análisis al ejercicio o modelo de regresión permite evidenciar una estrecha correlación entre la dinámica del mercado inmobiliario de los bienes inmuebles, ubicados en el entorno del predio de conservación y el valor propio de este, pues el mismo se surte de su dotación urbanística, perfil social y reconocimiento sectorial. Los resultados evidencian que pese a que estos inmuebles no son susceptibles de ser desarrollados o ampliados en su construcción, su valor comercial si está asociado a las variables físicas, normativas y de tipo económico de los predios que los circundan, pues del buen o bajo comportamiento de mercado inmobiliario se refleja el valor final al predio vecino “de conservación”.

Las variables explicativas resultantes dentro del amplio espectro de variables analizadas en el proceso, resultaron estar estrechamente ligadas a los factores comunmente aceptados a generación de valor de los inmuebles, siendo estas de uso, consolidación urbanística, e índice de construcción, es decir, las rentas inmobiliarias más altas buscan lugares con dotación completa, y reconocimiento social, lo que ya existe en sectores con consolidación urbanística, junto a la potencialidad de tener un entorno con posibilidades de generar mayor edificabilidad en productos inmobiliarios que se beneficien de esa dotación urbana ya existente.

La mayor brecha de valor en suelo de los inmuebles declarados de conservación y sus colindantes se da en sectores de vocación meramente residencial, debido a que los inmuebles de conservación son atractivos en usos comerciales y dotacionales, bien por su imagen institucional, como por sus amplios espacios, generalmente los inmuebles de conservación presentan estos dos factores, luego en los sectores de uso meramente residencial donde la renta está asociada al espacio físico que cada individuo ocupa para su alojamiento, el disponer de un mayor espacio lo hace honeroso, repercutiendo en que el valor unitario de ese espacio sea menor, esto en comparación con uno planificado para el uso especifico de vivienda, más aun cuando la tendencia de la ciudad es el desarrollo de proyectos de vivienda de tipo multifamiliar en altura, optimizando el recurso limitado y agotado que es el suelo.

La ecuación resultante permite un acercamiento a poder pronosticar en torno a tres variables el valor del predio de conservación, es interesante considerar que pese a que en condiciones normales el valor del suelo de un predio puede estar sujeto del tamaño del lote, en el caso del modelo analizado resultó no explicativo del valor, pues este segmento queda cubierto con la alta o baja explotación que esa cabida superficial presenta con el producto fundamental de la propiedad inmobiliaria urbana, que corresponde a su nivel constructivo. “densidad de construcción”.

La puerta queda abierta a las Autoridades en temas de desarrollo urbano y conservación del patrimonio histórico, arquitectónico y cultural, para intentar integrar al desarrollo de la ciudad estos inmuebles con la factibilidad de hacer parte del potencial desarrollable en edificación, con obras de urbanismo y construcción que integren y preserven estas obras, pero que junto a diseño adecuado puedan aportar suelo desarrollable al alto déficit de suelo edificable que presenta la ciudad, tal como se dan en lugares del mundo como en Europa donde se integra al arquitectura antigua con la nueva dando lugar a espacios de desarrollo, más aún cuando la mayor parte de estos bienes se localizan en sectores que gozan de dotación urbana ya existente, lo que reduce costos de incorporación del suelo.

BIBLIOGRAFIA

Alonso, W. (1964). Location and Land Use. Toward a General Theory of Land Rent. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Arango, M. (1975). La Renta del Suelo en Marx y la Renta Urbana del Suelo, Cuadernos Colombianos, 6.

Arcos Palma, O. (2011). Sobre la renta, el impuesto a la renta y el costo marginal. Revista CIFE, 17, (12), 135-150). Universidad Santo Tomas.

Barthelemy, D. (1990). La Rente Foncière: Approches Théoriques et Empiriques. París: ADEF.

Buurman, G. (1991). A Comparison of the Single Tax Proposals of Henry George and the Physiocrats, History of Political Economy, 23, (3), 481-496.

Carrión, D., Carrión, F. y Rodríguez, A. (1979). Quito: Renta del Suelo y Segregación Urbana. Quito: Colegio de Arquitectos del Ecuador.

Cuevas, H. (2001). La Economía Clásica en Renovación. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Dechervois, M. y Theret, B. (1979). Contribution à L'Etude de la Rente Foncière Urbaine. La Haya: Mouton.

Dunn, E. S. Jr. (1954). The Location of Agricultural Production. Gainesville: University of Florida Press.

Dupuit, J. (1974). Medición de la Utilidad de las Obras Públicas. En Arrow Kenneth, J. y Scitovsky, T. (ed.). La Economía del Bienestar. México: Fondo de Cultura Económica.

Edel, M. (1975). Theory of Rent: Urban Applications. Londres: Birkbeck College - Department of Economics.

Fidel, C. (1988). Elementos de Renta Urbana: los Fraccionamientos. Atzacapotzalco, México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Fujita, M., Krugman, P. & Venables, A. (2000). Economía Espacial: Las Ciudades, Las Regiones y el Comercio Internacional. Barcelona: Ariel.

Geisse, G. y Sabatini, F. (1989). Renta de la Tierra y Heterogeneidad Urbana, Revista Interamericana de Planificación, 59, (XV).

George, H. (1980). Progreso y Miseria. Madrid: Editorial Prometeo.

Haig, R. (1926). Toward and Understanding of the Metropolis, *Quarterly Journal of Economics*, (40), 421-423.

Hotelling, H. (1974). *La Economía del Bienestar*. México: Fondo de Cultura Económica.

Hurd, R. M. (1903). *Principles of City Land Values*. New York: The Record and Guide.

Isard, W. (1956). *Location and Space-Economy*. New York: John Wiley & Sons.

Jaramillo, S. (1994). *Hacia una Teoría de la Renta del Suelo Urbano*. Bogotá: Ediciones Uniandes–Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

Jaramillo, S. (1998). Consideraciones teóricas sobre la participación de los municipios en las plusvalías urbanas. *Desarrollo en cifras*. Bogotá: Mindesarrollo No. 4.

Jaramillo, S., Alfonso, O. y Parias, A. (1999). *Observatorio del mercado construido en Bogotá*. Bogotá: CEDE-Uniandes.

Jaramillo, S. (1999). El papel del mercado del suelo en la configuración de algunos rasgos socioespaciales de las ciudades latinoamericanas en territorios. Bogotá: *Revista de Estudios Regionales y Urbanos*. ACIUR-CIDER.

Jaramillo, S. (2001). La experiencia colombiana en la recuperación estatal de incrementos del precio del suelo. La contribución de valorización y la participación en plusvalías. En Bogotá: Uniandes.

Lefebvre, H. (1971). *El Derecho a la Ciudad*. Madrid: Península.150 Lipietz, A. (1974). *Le Tribut Foncier Urbain*. París: Maspero.

Lojkine, J. (1970). Y-a-t-il une Rente Foncière Urbaine?, *Espaces et Sociétés*, 2.

Lungo U., M. (1987). El Problema de la Tierra Urbana. Un Ensayo de Síntesis Teórica, *Revista Interamericana de Planificación*, SIAP, 80, (XX).

Malthus, T. R. (1815). *Principios de Economía Política*. México: Fondo de Cultura Económica.

Marshall, A. (1957). *Principios de Economía*. Madrid: Aguilar.

Marx, K. (1975). *El Capital* (Tomo III). México: Fondo de Cultura Económica.
McCulloch, J. R. (1814). *The Principles of Political Economy*. Londres.

Mill, J. (1821). *Elements of Political Economy*. Londres.

Mill, J. S. (1951). *Principios de Economía Política con Algunas de sus Aplicaciones a la Filosofía Social*. México: Fondo de Cultura Económica.

Nicolescu, I. (1981). Renta Urbana, Propiedad de la Tierra y su Relación con el Capital Promocional Financiero. El Caso de Caracas, Urbana, 3. Caracas: Universidad Central de Venezuela.

Ratcliff, R. (1949). Urban Land Economics. New York: McGraw-Hill.

Ricardo, D. (1997). Principios de Economía Política y Tributación. México: Fondo de Cultura Económica.

Sabatini, F. (1982). Promoción Inmobiliaria y Relaciones entre el Precio de la Vivienda y la Renta de la Tierra. Santiago de Chile: Instituto de Planificación y Desarrollo Urbano.

Schteingart, M. (1982). El Sector Inmobiliario Capitalista y las Formas de Apropiación del Suelo Urbano. El Caso de México. En Pradilla, E. (comp.). Ensayos Sobre el Problema de la Vivienda en América Latina. Atzacapotzalco, México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Smith, A. (1994). Investigación sobre la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones. Madrid: Alianza.

Smolka, M. (1981). Precio de la Tierra y Valorización Inmobiliaria: Esbozo para una Conceptualización del Problema, Revista Interamericana de Planificación, SIAP, 60, (XV).

Smolka, M. y Furtado, F (2001). Recuperación de plusvalías en América Latina, Lincoln Institute for Land Policy. Santiago: Universidad Católica de Chile.

Thünen, J. H. von. (1826). Der Isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationaleökonomie. Hamburgo.

Topalov, C. (1973). Capital et Propriété Foncière. París: CSU.

Topalov, C. (1980). La Urbanización Capitalista. México: Edicol.

Topalov, C. (1984). Ganancias y Rentas Urbanas. Elementos Teóricos. Madrid: Editorial Siglo XXI.

Vickrey, W. (1977). The City as a Firm. En Arnott, R., Arrow, K., Atkinson, A. & Dreze, J (Eds.). (1994). Public Economics. Selected Papers by William Vickrey. Cambridge: Cambridge University Press.

Yujnovsky, O. (1977). La Renta del Suelo y la Configuración del Espacio y Medio Ambiente Urbanos, Revista Interamericana de Planificación, 41, (XI).

ANEXO 1: LISTA DE PREDIOS ANALIZADOS

PUNTO	DIRECCION	CHIP CATASTRAL	PUNTO	DIRECCION	CHIP CATASTRAL
1	AC 11 SUR 1 60 ESTE	AAA0000ZNWF	51	AC 26 75 93	AAA0074ZNTD
2	AC 20 1 40 S	AAA0001EFSK	52	CL 18 99 56	AAA0079TLSK
3	CL 10 SUR 7 57	AAA0001XYXR	53	CL 40 19 24	AAA0082SZCN
4	KR 10 1 59 SUR	AAA0002BKPA	54	AK 14 44 51	AAA0083BJEP
5	KR 21 27 71 SUR	AAA0012SYLF	55	AK 14 40A 25	AAA0083EFFT
6	AK 27 34A 21 SUR	AAA0013LXPP	56	KR 18A 39 11	AAA0083FCXR
7	KR 31 38A 70S	AAA0013WXWW	57	CL 37 14 63	AAA0083FJXS
8	DG 41 SUR 28-52	AAA0014DAEA	58	KR 15 35 30	AAA0083FKLW
9	CL 26 13B 37	AAA0029HBYN	59	KR 17 31 26	AAA0083LCHY
10	KR 7 21 24	AAA0029YAMR	60	TV 28A 39 20	AAA0083NDTD
11	KR 2A 18 31	AAA0137OFHY	61	CL 36 28A 36	AAA0083NSPP
12	KR 1 12D 86	AAA0030JKUZ	62	KR 17 61 33	AAA0083RCWF
13	KR 3 12C 98	AAA0030JNPA	63	AC 63 20 23	AAA0083XOLW
14	KR 1A 12B 30	AAA0030JZSY	64	KR 15 54 47	AAA0084ATSY
15	KR 1A 14 42	AAA0030KENX	65	KR 16A 48 17	AAA0084FJEA
16	KR 3 11 42	AAA0030KHPP	66	AK 14 46 29	AAA0084FNDM
17	CL 9 2 37 ESTE	AAA0030LKDM	67	KR 15 46 38	AAA0084FNKL
18	KR 9 7 31	AAA0030MDSK	68	KR 18 53 60	AAA0084ZSOM
19	CL 9 5 31	AAA0030NAUZ	69	DG 48 18 28	AAA0085DBMR
20	KR 5 8 31	AAA0030NBAW	70	CL 67 15 20	AAA0085PXSY
21	CL 9 3 11	AAA0030NMZM	71	KR 19 63 68	AAA0085TXLF
22	KR 11 11 52	AAA0030RXXS	72	CL 65A 17 65	AAA0086FLTO
23	KR 7 16 49	AAA0031TKSY	73	CL 76 20 23	AAA0086RYAW
24	KR 7 14 78	AAA0032CBCX	74	DG 40A BIS 13 85	AAA0086YTJZ
25	KR 9 12B 58	AAA0032DZRJ	75	KR 7 35 20	AAA0087EDTO
26	CL 11 7 64	AAA0032JUKL	76	CL 26B 4A 16	AAA0087KADE
27	KR 7 12B 58	AAA0032KCSY	77	KR 7 26 47	AAA0087RAKL
28	KR 5 12C 45	AAA0032MJRU	78	CL 42 13 50	AAA0088EZBS
29	CL 12B 5 82	AAA0032MKBS	79	KR 12 71 33	AAA0088MKKL
30	CL 12B 5 05	AAA0032NACX	80	CL 70A 5 37	AAA0088YSOE
31	CL 13 4 69	AAA0032OAMR	81	CL 65 5 70	AAA0089JSDM
32	KR 7 12A 37	AAA0032PEFT	82	CL 67 6 23	AAA0089KJPP
33	CL 6B 8 27	AAA0032ZXBS	83	CL 53 6 07	AAA0090KREA
34	CL 6C 7 05	AAA0033ACFT	84	AC 45 8 54	AAA0090XAUZ
35	KR 19B 12A 46	AAA0034HDYN	85	AC 63 13 11	AAA0091CBKC
36	CL 12B 21 96	AAA0034HMPP	86	AK 7 65 01	AAA0092BMDM
37	KR 24 12 32	AAA0034HWZM	87	CL 79B 5 81	AAA0093HFAF
38	KR 32 12 70	AAA0035PEUH	88	AK 7 76 40	AAA0093SEMS
39	AC 13 35 51	AAA0035RTBR	89	AK 11 75 27	AAA0094MBHY
40	AK 39 17 40	AAA0073SBNX	90	AC 92 9 64	AAA0095UHYN
41	KR 33 29 20	AAA0055CSDM	91	KR 11A 88 12	AAA0096OROE
42	AC 63 68 45	AAA0060JMRJ	92	CL 87 10 50	AAA0096TMOE
43	AK 30 25 90	AAA0072LSMS	93	AC 85 10 91	AAA0097CCYX
44	KR 16 24 45	AAA0072MCLF	94	AC 82 9 11	AAA0097ETPA
45	CL 23 17 31	AAA0072NODM	95	CL 78 11 93	AAA0097TJDM
46	KR 15 13 63	AAA0072WOHK	96	KR 6A 118 03	AAA0101SROM
47	KR 21 15 02	AAA0072XFSY	97	KR 6 119B 41	AAA0101TBJH
48	CL 24 29 45	AAA0073DDLW	98	AC 170 8 41	AAA0108JTCN
49	CL 22B 31 43	AAA0073RJTO	99	AK 7 150 21	AAA0109PRCX
50	AC 13 42B 42	AAA0073SRDE			

ANEXO 2 VARIABLES ANALIZADAS

DIRECCION	EST.	RES	COM	DOT	IND	AREA DE TERRENO (M2)	IO	IC	A.CONST	CON	RU	RES	COM	IOS	ICS	VALOR M2 DE SUELO PROMEDIO EN EL SECTOR (MILES)	VALOR M2 APROX. DE SUELO PREDIO (MILES)
AC 11 SUR 1 60 ESTE	0	0	0	1	0	7246,1	0,26	0,26	1873,06	1	0	1	0	0,7	1	\$ 670	\$ 420
AC 20 1 40 S	0	0	0	1	0	20213	0,16	0,37	7385,93	1	0	1	0	0,7	1,5	\$ 750	\$ 450
CL 10 SUR 7 57	3	1	0	0	0	157,5	0,73	1,04	164,20	1	0	1	0	0,7	2	\$ 600	\$ 500
KR 10 1 59 SUR	0	0	0	1	0	125570,6	0,21	0,63	78549,14	1	0	0	1	0,7	3	\$ 1.500	\$ 950
KR 21 27 71 SUR	0	0	0	1	0	3118,5	0,86	1,08	3368,50	1	0	0	1	0,7	2,5	\$ 1.500	\$ 1.200
AK 27 34A 21 SUR	0	0	0	1	0	23059	0,01	0,01	195,70	1	0	1	0	0,75	2,5	\$ 2.000	\$ 1.200
KR 31 38A 70S	0	0	0	1	0	1265	0,13	0,13	159,00	1	0	1	0	0,7	2,8	\$ 800	\$ 350
DG 41 SUR 28-52	0	0	0	1	0	8438	0,75	3,00	25314,00	1	0	1	0	0,75	2,5	\$ 1.000	\$ 1.200
CL 26 13B 37	0	0	1	0	0	3279	0,20	2,17	7129,90	0	1	0	1	0,75	2,2	\$ 2.500	\$ 2.500
KR 7 21 24	0	0	0	1	0	2644,78	0,37	2,75	7260,00	0	1	0	1	0,75	6	\$ 4.000	\$ 2.800
KR 2A 18 31	0	0	1	0	0	72,63	1,00	1,00	72,40	0	1	0	1	0,75	6	\$ 4.000	\$ 3.200
KR 1 12D 86	2	1	0	0	0	351,2	0,61	2,55	896,20	0	0	0	1	0,75	1	\$ 2.100	\$ 2.100
KR 3 12C 98	2	0	1	0	0	219,2	0,91	1,88	412,80	0	0	0	1	0,75	1	\$ 2.100	\$ 2.100
KR 1A 12B 30	0	0	1	0	0	120,6	0,91	1,72	207,08	0	0	0	1	0,75	1	\$ 2.100	\$ 2.500
KR 1A 14 42	0	0	1	0	0	2011,4	1,00	1,07	2150,00	0	0	0	1	0,75	1	\$ 2.200	\$ 2.200
KR 3 11 42	0	0	1	0	0	602,3	0,80	2,00	1204,60	0	0	0	1	0,75	1	\$ 2.200	\$ 2.500
CL 9 2 37 ESTE	2	1	0	0	0	554,1	0,52	0,52	286,60	0	0	0	1	0,75	1	\$ 2.200	\$ 2.000
KR 9 7 31	0	0	1	0	0	467	0,96	0,96	446,10	0	0	0	1	0,7	1,5	\$ 3.000	\$ 2.500
CL 9 5 31	0	0	0	1	0	396,5	1,00	2,00	793,00	0	0	0	1	0,7	1,5	\$ 2.500	\$ 2.200
KR 5 8 31	0	0	1	0	0	625	0,76	0,76	475,90	0	0	0	1	0,7	1,5	\$ 2.500	\$ 2.500
CL 9 3 11	0	0	1	0	0	380,9	0,92	1,38	525,00	0	0	0	1	0,7	1	\$ 1.800	\$ 1.800
KR 11 11 52	0	0	1	0	0	330	1,03	1,03	338,85	0	1	0	1	0,75	2,2	\$ 10.000	\$ 7.800
KR 7 16 49	0	0	1	0	0	1289,4	1,00	4,22	5435,00	0	1	0	1	0,7	2,2	\$ 3.500	\$ 3.800
KR 7 14 78	0	0	1	0	0	2169	0,00	13,55	29399,24	0	0	0	1	0,7	4	\$ 4.000	\$ 6.000
KR 9 12B 58	0	0	1	0	0	615	0,00	3,21	1973,10	0	0	0	1	0,7	3	\$ 4.000	\$ 4.000

CL 11 7 64	0	0	1	0	0	9338,9	0,00	6,34	59222,60	0	0	0	1	0,7	3	\$	4.000	\$	4.500
KR 7 12B 58	0	0	1	0	0	812,57	0,00	11,00	8936,70	0	0	0	1	0,7	4	\$	4.000	\$	6.000
KR 5 12C 45	0	0	1	0	0	212	0,00	2,21	468,75	0	0	0	1	0,75	1	\$	2.100	\$	2.300
CL 12B 5 82	0	0	1	0	0	12	0,00	3,40	40,80	0	0	0	1	0,75	1	\$	2.100	\$	2.600
CL 12B 5 05	0	0	1	0	0	375	0,00	2,17	814,00	0	0	0	1	0,75	1	\$	2.100	\$	2.500
CL 13 4 69	0	0	1	0	0	113,55	0,00	5,00	567,40	0	0	0	1	0,7	3	\$	3.500	\$	4.000
KR 7 12A 37	0	0	0	1	0	3986,2	0,00	5,22	20817,27	0	0	0	1	0,7	4	\$	4.000	\$	3.800
CL 6B 8 27	2	1	0	0	0	543,4	0,00	0,73	398,80	0	0	1	0	0,75	1,5	\$	1.500	\$	1.000
CL 6C 7 05	0	0	1	0	0	310,2	0,00	1,90	589,09	0	0	1	0	0,75	1,5	\$	1.500	\$	1.600
KR 19B 12A 46	2	1	0	0	0	79,5	0,94	2,00	159,00	1	0	0	1	0,75	2,5	\$	850	\$	850
CL 12B 21 96	3	1	0	0	0	96	0,00	1,80	172,80	1	0	0	1	0,75	1,5	\$	1.200	\$	1.200
KR 24 12 32	0	0	0	1	0	3864,8	0,80	1,22	4708,40	1	0	0	1	0,75	2,5	\$	3.000	\$	2.300
KR 32 12 70	0	0	0	1	0	24848,16	0,12	0,16	4046,30	1	0	0	0	0,7	3	\$	1.800	\$	1.000
AC 13 35 51	0	0	1	0	0	4143	0,00	1,07	4452,80	1	0	0	0	0,75	5	\$	1.600	\$	1.200
AK 39 17 40	0	0	0	0	1	16965,3	0,87	0,93	15846,10	1	0	0	0	0,7	3	\$	1.500	\$	1.200
KR 33 29 20	0	0	1	0	0	198,9	0,00	0,88	175,60	1	0	1	0	0,7	2,5	\$	2.500	\$	2.000
AC 63 68 45	0	0	0	1	0	262487,7	0,07	0,10	25088,40	1	0	1	0	0,7	2,5	\$	2.000	\$	1.000
AK 30 25 90	0	0	1	0	0	37864	0,00	1,15	43465,10	1	0	0	1	0,7	3	\$	2.500	\$	2.000
KR 16 24 45	0	0	1	0	0	1091	0,00	1,91	2078,50	1	0	0	1	0,7	3	\$	2.000	\$	1.800
CL 23 17 31	3	1	0	0	0	169,4	0,00	1,54	260,80	1	0	0	1	0,7	3	\$	1.800	\$	1.400
KR 15 13 63	0	0	1	0	0	1099,5	0,00	1,50	1645,30	1	0	0	1	0,7	3	\$	2.000	\$	1.800
KR 21 15 02	0	0	0	0	0	1280	0,00	1,31	1674,80	1	0	0	1	0,75	2	\$	1.500	\$	1.000
CL 24 29 45	0	0	0	1	0	28225,01	0,07	1,42	39959,30	1	0	1	0	0,75	3	\$	3.000	\$	2.100
CL 22B 31 43	0	0	1	0	0	19590,7	0,00	1,44	28200,83	1	0	1	0	0,7	2,5	\$	2.500	\$	2.200
AC 13 42B 42	0	0	0	0	1	2132,4	0,93	0,93	1985,80	1	0	0	0	0,75	5	\$	1.800	\$	1.400
AC 26 75 93	0	0	1	0	0	25486,1	0,00	0,51	12921,00	1	0	0	1	0,7	5	\$	4.500	\$	3.200
CL 18 99 56	0	0	1	0	0	342,6	0,00	0,98	334,90	1	0	1	0	0,75	3	\$	2.200	\$	1.800
CL 40 19 24	0	0	1	0	0	204,8	0,00	1,40	286,75	1	0	1	0	0,75	3	\$	2.500	\$	2.200
AK 14 44 51	0	0	0	1	0	836,4	0,71	1,18	985,40	1	0	0	1	0,7	3,5	\$	3.500	\$	2.600
AK 14 40A 25	0	0	1	0	0	277,2	0,00	1,63	452,90	1	0	0	1	0,7	3,5	\$	2.500	\$	2.000
KR 18A 39 11	0	0	1	0	0	231	0,00	1,26	290,40	1	0	1	0	0,75	3	\$	2.500	\$	2.000
CL 37 14 63	0	0	1	0	0	482,8	0,00	1,85	892,90	1	0	1	0	0,75	3	\$	2.500	\$	2.100

KR 15 35 30	0	0	1	0	0	574	0,00	1,69	968,30	1	0	0	1	0,7	3,5	\$	3.500	\$	3.000
KR 17 31 26	0	0	1	0	0	228,6	0,00	1,40	320,80	1	0	0	1	0,7	3,5	\$	3.000	\$	2.400
TV 28A 39 20	0	0	0	1	0	2340	0,00	2,00	4683,30	1	0	1	0	0,7	3,5	\$	3.500	\$	3.000
CL 36 28A 36	4	1	0	0	0	256,1	0,00	1,49	380,70	1	0	1	0	0,7	3,5	\$	3.500	\$	2.500
KR 17 61 33	0	0	1	0	0	264,4	0,00	0,76	201,50	1	0	0	1	0,75	3	\$	3.000	\$	2.200
AC 63 20 23	4	1	0	0	0	322,2	0,00	1,05	339,10	1	0	0	1	0,75	2	\$	3.500	\$	2.500
KR 15 54 47	0	0	1	0	0	170,2	0,00	2,26	384,40	1	0	1	0	0,7	3	\$	2.500	\$	2.500
KR 16A 48 17	4	1	0	0	0	124,5	0,00	1,57	195,45	1	0	1	0	0,7	3	\$	2.500	\$	1.500
AK 14 46 29	4	1	0	0	0	231	0,00	1,73	400,30	1	0	0	1	0,7	3	\$	3.000	\$	2.400
KR 15 46 38	0	0	1	0	0	331,7	0,00	1,37	455,80	1	0	1	0	0,7	3	\$	2.500	\$	2.100
KR 18 53 60	0	0	1	0	0	241,4	0,00	0,64	155,00	1	0	1	0	0,7	3	\$	2.500	\$	2.000
DG 48 18 28	0	0	1	0	0	195	0,00	1,64	320,54	1	0	1	0	0,7	3	\$	2.500	\$	2.200
CL 67 15 20	0	0	1	0	0	337,5	0,00	1,07	360,80	1	0	1	0	0,7	3,5	\$	2.500	\$	2.000
KR 19 63 68	3	1	0	0	0	229,2	0,00	1,09	250,00	1	0	1	0	0,75	2	\$	1.500	\$	1.100
CL 65A 17 65	0	0	1	0	0	117,9	0,00	1,87	219,90	1	0	1	0	0,75	2	\$	2.500	\$	2.400
CL 76 20 23	0	0	1	0	0	475	0,00	1,79	848,60	1	0	0	1	0,75	2	\$	2.500	\$	2.400
DG 40A BIS 13 85	3	1	0	0	0	194	0,00	2,14	414,50	1	0	0	1	0,7	3	\$	3.500	\$	3.000
KR 7 35 20	0	0	1	0	0	657,2	0,00	1,88	1233,40	1	0	0	1	0,75	2	\$	4.000	\$	3.500
CL 26B 4A 16	4	1	0	0	0	60,5	0,00	3,88	234,60	1	0	1	0	0,7	2	\$	2.500	\$	2.700
KR 7 26 47	0	0	0	1	0	3090	0,00	0,90	2785,70	1	0	0	1	0,7	4	\$	3.500	\$	2.400
CL 42 13 50	4	1	0	0	0	1017	0,00	1,33	1347,60	1	0	0	1	0,7	3	\$	2.500	\$	1.800
KR 12 71 33	0	0	1	0	0	700	0,00	1,00	702,20	1	0	0	1	0,7	4	\$	5.000	\$	4.000
CL 70A 5 37	0	0	1	0	0	295,4	0,00	1,11	328,00	1	0	1	0	0,7	4	\$	5.500	\$	4.000
CL 65 5 70	4	1	0	0	0	186,7	0,00	1,93	361,20	1	0	1	0	0,75	2,5	\$	2.000	\$	1.800
CL 67 6 23	4	1	0	0	0	295,9	0,00	1,32	391,80	1	0	1	0	0,75	2,5	\$	2.000	\$	1.600
CL 53 6 07	4	1	0	0	0	376,5	0,00	1,52	572,13	1	0	1	0	0,7	3,5	\$	3.200	\$	2.400
AC 45 8 54	0	0	1	0	0	177,5	0,00	1,36	241,10	1	0	0	1	0,75	2	\$	3.500	\$	3.000
AC 63 13 11	0	0	1	0	0	254	0,00	3,31	841,10	1	0	0	1	0,75	2	\$	3.800	\$	3.800
AK 7 65 01	0	0	1	0	0	707,57	0,00	4,53	3202,84	1	0	0	1	0,7	3,5	\$	4.500	\$	4.500
CL 79B 5 81	0	0	1	0	0	885,6	0,00	1,82	1611,80	1	0	1	0	0,7	3,5	\$	5.000	\$	4.100
AK 7 76 40	0	0	1	0	0	2527,68	0,00	0,44	1105,20	1	0	1	0	0,7	3,5	\$	8.000	\$	6.000
AK 11 75 27	0	0	1	0	0	1336,2	0,00	0,57	759,12	1	0	0	1	0,7	3,5	\$	6.000	\$	4.500

AC 92 9 64	0	0	1	0	0	1242,6	0,00	1,16	1443,20	1	0	1	0	0,6	4	\$	6.000	\$	4.500
KR 11A 88 12	6	1	0	0	0	192,8	0,00	1,42	273,40	1	0	1	0	0,7	3,5	\$	6.000	\$	4.500
CL 87 10 50	6	1	0	0	0	10218,3	0,00	0,10	1043,09	1	0	1	0	0,7	3,5	\$	3.500	\$	2.300
AC 85 10 91	6	1	0	0	0	1140	0,00	0,58	656,90	1	0	1	0	0,6	4	\$	6.500	\$	5.800
AC 82 9 11	0	0	0	1	0	2352	0,00	0,49	1141,90	1	0	1	0	0,6	4	\$	7.000	\$	4.900
CL 78 11 93	0	0	1	0	0	272	0,00	1,12	305,20	1	0	0	1	0,7	2,5	\$	4.500	\$	3.600
KR 6A 118 03	0	0	1	0	0	649,3	0,00	0,85	554,60	1	0	0	1	0,7	3	\$	4.800	\$	3.800
KR 6 119B 41	3	1	0	0	0	513,2	0,00	0,35	181,30	1	0	0	1	0,7	3	\$	4.800	\$	3.200
AC 170 8 41	0	0	1	0	0	23188	0,00	0,41	9546,60	1	0	1	0	0,5	3	\$	1.800	\$	1.200
AK 7 150 21	0	0	0	1	0	3475,7	0,00	0,98	3422,30	1	0	1	0	0,5	3	\$	2.300	\$	1.600

UBICACIÓN PREDIOS ZONA SUR

Imagen google earth

UBICACIÓN PREDIOS ZONA CENTRO

Imagen google earth

UBICACIÓN PREDIOS ZONA NORTE

Imagen google earth

UBICACIÓN PREDIOS ZONA OCCIDENTE

Imagen google earth