



MASTER INTERNACIONAL EN CATASTRO MULTIPROPÓSITO Y AVALÚOS  
DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN INTERNACIONAL EN AVALÚOS  
TÍTULO PROPIO DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN (ESPAÑA)

Tema:

PROPUESTA DE AJUSTE  
METODOLÓGICO DEL CÁLCULO DE  
AVALUACION FISCAL DE  
INMUEBLES RURALES DEL  
PARAGUAY

*Alumnos:*

- Darío Morel González
- Nidia Concepción González Cabrera
- Nidia Estela Rivarola Portillo
- Nilda Isabel Ortega Barreto
- Rossana Isabel Morel Recalde
- Rubén Eduardo Maidana Moreno

## **Agradecimientos**

Especial atención al Señor Benigno López, Ministro del Ministerio de Hacienda y al Señor Francisco Ruiz Díaz, Director del Servicio Nacional de Catastro, quienes a través de su Gestión y su apuesta por fortalecer las competencias y habilidades de sus funcionarios, han decidido unir esfuerzos y alianzas con Directivos de la Universidad de Jaén, España, y permitir de esta manera acceder a esta oportunidad única de formación, en temas relacionados a Catastro y Avalúo, con miras a un mejor desempeño de nuestras funciones que redundarán, en suma, en una mejor atención y respuesta a la ciudadanía, en el ejercicio tan loable que venimos desempeñando como servidores públicos.

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	6
CAPITULO I .....	9
MARCO REFERENCIAL.....	9
I.1. Valoración Inmobiliaria en el Paraguay.....	9
I.1.1. Formación del catastro .....	9
I.1.2. El Sistema de Valoración en el Paraguay .....	12
I.2. Factores y criterios empleados a la hora de Avaluar Inmuebles en el País.	
Aspectos en común entre Instituciones de Avalúo .....	13
I.2.1. Conceptualizaciones.....	13
I.2.2. Principales elementos que hacen a la Valoración inmobiliaria en el Paraguay	
.....	14
I.2.3. Existencia de Normativas Técnicas Utilizadas en el Paraguay para el Avalúo	
de Inmuebles Rurales .....	14
I.2.4. Existencia de una metodología para el avalúo rural masivo .....	16
I.2.5. Decretos del Ejecutivo.....	17
I. 3. Contraposiciones legales subyacentes.....	18
CAPITULO II.....	20
ENCUADRE DE LA PROBLEMÁTICA.....	20
II.1. Problema.....	20
II.1.1 Marco Legal Catastral débil.....	20
II.1.2. Sistema de Explotación Catastral deficiente.....	22
II.1.3. Problemas puntuales en la Valoración de Inmuebles Rurales.....	22
II.2. Objetivos.....	23
II.3. Justificación .....	24
CAPITULO III.....	26
DIAGNÓSTICO .....	26
III.1. Análisis cualitativo del Marco Legal Vigente para la Valoración Fiscal de los	
Inmuebles Rurales.....	26
III.1.1 Decreto Reglamentario para la ley N° 5513/2015 .....	26
III.1.2. Análisis del Sistema de Valoración que afecta a los Inmuebles Rurales.....	28
III.2. Análisis del Sistema de Explotación Catastral. ....	28
III.2.1. Sistema de Explotación Catastral deficiente en cuanto a las necesidades de	
información actual .....	28

III.2.2. Arquitectura tecnológica actual del Sistema SIECA .....	33
III.2.3. Análisis de los Cambios puntuales necesarios en materia informática en el corto plazo.....	45
III.3. Análisis comparativo de los ajustes propuestos.....	48
III.3.1. Desarrollo de un Caso propuesto para la Valoración Inmobiliaria dentro del Servicio Nacional de Catastro basado en coeficientes y planillas de homogeneización a Inmuebles Rurales.....	48
III.3.2. Casos de valoraciones rurales realizadas por otros investigadores basadas en técnicas econométricas y/o homogeneización.....	60
CAPITULO IV.....	74
PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN DE VALORES FISCALES 2021-2025 COMO ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN PARA UN SISTEMA DE VALORACIÓN MÁS EFICIENTE Y FORTALECIDO.....	74
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	82
ANEXO.....	86

## INDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Mapa del Paraguay, según cartografía urbana y rural .....	32
Ilustración 2. Ejemplo de Arquitectura Cliente/servidor.....	33
Ilustración 3. Estructura código de padrones.....	35
Ilustración 4. Cálculo de Avaluación y registros.....	35
Ilustración 5. Proceso de Cálculo I .....	36
Ilustración 6. Proceso de Cálculo II.....	37
Ilustración 7. Valores rurales .....	38
Ilustración 8. Valor interior Urbano mayor a 1 hectárea .....	39
Ilustración 9. Valores urbanos del interior.....	39
Ilustración 10. Actualización del valor oficial.....	40
Ilustración 11. Plataforma de consultas de cuentas rurales.....	44
Ilustración 12. Valor de mercado promedio según transacción en Expediente electrónico, por Departamento.....	54
Ilustración 13. Valores recabados en campo y/o a través de ofertas de inmuebles por internet .....	56
Ilustración 14. Tabla de cálculo de homogeneización de valores de San Juan Bautista.....	57

<i>Ilustración 15. Tabla de superficie y rendimiento de soja, estudio de Valoración inmobiliaria 2017.....</i>	<i>61</i>
<i>Ilustración 16. Tabla de valores de finca de soja, estudio de Valoración inmobiliaria 2017</i>	<i>62</i>
<i>Ilustración 17. Figura de análisis estadístico, estudio de Valoración inmobiliaria 2017.....</i>	<i>62</i>
<i>Ilustración 18. Tabla de valores calculados de fincas de soja, estudio de Valoración inmobiliaria 2017.....</i>	<i>63</i>
<i>Ilustración 19. Planilla de homogeneización, estudio de Valoración inmobiliaria 2017.....</i>	<i>64</i>
<i>Ilustración 20. Tratamiento estadístico, estudio de Juan A. Núñez Scarpellini.....</i>	<i>67</i>
<i>Ilustración 21. Planilla de selección de antecedentes de soja, estudio de Juan A. Núñez Scarpellini .....</i>	<i>70</i>
<i>Ilustración 22. Cálculo de Ratio, estudio de Juan A. Núñez Scarpellini .....</i>	<i>70</i>
<i>Ilustración 23. Resultados de estudio de Juan A. Núñez Scarpellini .....</i>	<i>72</i>
<i>Ilustración 24. Elementos y procesos de actualización de Proyecto de ajuste de valores 2021-2025.....</i>	<i>75</i>
<i>Ilustración 25. Proceso de reingeniería de de Proyecto de ajuste de valores 2021-2025.....</i>	<i>76</i>
<i>Ilustración 26. Fragmento del Servicio en línea del Servicio Nacional de Catastro.....</i>	<i>77</i>
<i>Ilustración 27. Reestructuración de la codificación del valor oficial rural.....</i>	<i>77</i>
<i>Ilustración 28. Explicación gráfica de la nueva interfaz para el procesamiento de datos.....</i>	<i>78</i>

## INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Cuantificación de llenado de campos de ficha de Expediente electrónico, por tipo de contrato .....</i>	<i>50</i>
<i>Tabla 2. Cuantificación de llenado de campos de ficha de Expediente electrónico, por Departamento.....</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 3. Cuantificación de monto de operación y valor fiscal de expedienteo electrónico, por Distrito .....</i>	<i>52</i>
<i>Tabla 4. Valores promedio de mercado de transacciones por expedienteo electrónico, por Departamento.....</i>	<i>53</i>
<i>Tabla 5. Valores de inmuebles de San Juan Bautista, según Plataforma de expedienteo electrónico.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 6. Comparativo de valores de mercado y valores fiscales de inmuebles de San Juan Bautista .....</i>	<i>59</i>
<i>Tabla 7. Tabla de características de inmuebles, estudio de Juan A. Núñez Scarpellini.....</i>	<i>65</i>

---

<i>Tabla 8. Características del uso, Distribución estimativa, estudio de Juan A. Núñez Scarpellini .....</i>	<i>66</i>
<i>Tabla 9. Estadística de la Producción de los 6 años de los inmuebles en cuestión (Soja y Trigo), estudio de Juan A. Núñez Scarpellini.....</i>	<i>66</i>
<i>Tabla 10. Aspectos a considerar para la ejecución del Proyecto de actualización 2021-2025 .....</i>	<i>79</i>
<i>Tabla 11. Comparativo de valores fiscales y de mercado de distritos de referencia .....</i>	<i>80</i>
<i>Tabla 12. Índice de actualización con proyección a 10 años .....</i>	<i>81</i>

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo parte con la premisa fundamental de responder a los principios elementales de la valoración inmobiliaria en el Paraguay, y sobre todo establecer un método de cálculo que se ajuste a las exigencias actuales en temas catastrales. Es decir, *seguir un método de cálculo reglamentario y publicado, basar los análisis en datos fiables, ser masiva, fácilmente actualizable y automatizable*, y en el caso del Servicio Nacional de Catastro, *buscar la equidad en la presión fiscal, lo que implica la igualdad de los ciudadano ante la Ley*<sup>1</sup>.

Además de la función intrínseca del Catastro, definida en el Decreto N° 14.956/92<sup>2</sup>, Art. 1°, como: *“el registro público de datos obtenidos por medio de operaciones técnicas legales, que proporcionan la descripción física, económica y jurídica integral de los inmuebles comprendidos en el territorio nacional”*, se enmarca como uno de los productos finales requeridos de todo el proceso catastral, el valor fiscal actualizado de los inmuebles, que constituyen la base del impuesto inmobiliario.

Estos hechos han referenciado nuestro análisis y lo ha circunscripto a un estudio histórico del Catastro Paraguayo, definiendo los criterios que se han empleado a lo largo de los años en materia de Valoración Inmobiliaria, no sólo en el Servicio Nacional de Catastro, sino también en el Paraguay como un todo. Este estudio se cierne fundamentalmente en la valuación fiscal de los inmuebles rurales del país.

Como punto de partida, se puede mencionar que las brechas existentes actualmente entre el valor de mercado (valor real de las transacciones inmobiliarias) y el valor catastral o fiscal, sugieren la presencia de un sistema valuatorio deficiente. Esto implica que los valores fiscales de los inmuebles están muy por debajo de los valores inmobiliarios en el Paraguay. Viéndolo así, se puede mencionar que se incumple con el principio de equidad que debiera primar tanto para el pueblo como para el Estado.

A fin de concebir la realidad objetivamente, sustentada en los hechos históricos, y con miras a representar las necesidades actuales y futuras, el presente trabajo se aboga a la recopilación y análisis de los elementos existentes, en lo que respecta al marco legal y tecnológico de la

---

<sup>1</sup> Módulo VII – Especialización en Catastro y Avalúos – Universidad de JAEN

<sup>2</sup> Normativa Paraguaya: Decreto N° 14.956/92 Por el cual se Definen las reglas técnicas para la formación y actualización del Catastro territorial, de la metodología para el avalúo inmobiliario, de las funciones y competencias del Servicio Nacional de Catastro y de la Unidad Técnica de Apoyo al proyecto, dependientes del Ministerio de Hacienda.

institución, ver su relación con la valoración catastral desfasada existente, cuyos resultados convergerán a una propuesta de solución a los problemas encontrados.

Si bien este trabajo es parte de la cumplimentación del Programa de Especialización en Avalúo, dictada por la Universidad de Jaén, el objetivo general de la investigación es *Contribuir al fortalecimiento de la valoración fiscal de los inmuebles rurales en Paraguay, ajustando los criterios de cálculo para su aproximación al valor de mercado*. Para alcanzar este desafío, nos hemos planteado analizar las falencias y debilidades del sistema de valoración actual que utiliza el Servicio Nacional de Catastro, así como su normativa, su sistema informático para el registro y procesamiento del valor fiscal de los inmuebles. Finalmente, proponer un sistema de ajuste del índice de actualización con miras a disminuir la brecha existente entre el valor fiscal y el valor de mercado.

Por ello, en el Capítulo I se expone un marco referencial donde se ha detallado la existencia o no de normativas técnicas, y el grado de pertenencia de las mismas con las normas nacionales, regionales e internacionales. A este punto, el análisis prioriza la Valoración Rural como tal, y la existencia de reglamentaciones publicadas, disponibles, y aptas para la Valoración de Inmuebles Rurales.

El Capítulo II encuadra la problemática del tema de investigación, los objetivos y la justificación de la realización del trabajo; se ha observado en función a trabajos previos y experiencia empírica que tanto el marco catastral débil (*método de cálculo reglamentario y publicado débil*), sumado a sistemas de explotación de datos débiles (*datos fiables*) ocasionan problemas de automatización, y valoración, que finalmente, repercuten en que el Servicio Nacional de Catastro, no pueda garantizar la igualdad de los ciudadanos ante la ley.

La internalización de estos hechos, ha llevado a diagnosticar en el Capítulo III, el marco legal actual que afecta principalmente a los inmuebles rurales, seguido de análisis puntuales del Sistema de Explotación catastral que apunte a una reingeniería de datos. Además de esto, se hizo necesario presentar ejemplos de estudios similares realizados por investigadores reconocidos en el país, como Juan Nuñez Scarpellini, como una forma de validar teóricamente los ajustes propuestos. En este capítulo se aborda la importancia del desarrollo de una nueva arquitectura de datos que permita en el mediano plazo dar el salto de un Catastro netamente fiscalista (como el actual) a uno multipropósito, donde la base de datos fiable y la metodología reglamentada y comprensible sean sus principios cardinales.

Y como capítulo final se expone una alternativa de solución a los problemas encontrados en temas de valoración de los inmuebles rurales; se trata de un proyecto de ajuste de los índices



---

de actualización de los valores fiscales que elabora el Servicio Nacional de Catastro, para el periodo 2021 al 2025, según permite la ley. Se propone una alternativa de solución para fortalecer, transformar, dar credibilidad y determinar el modelo de mejor ajuste en materia de Valoración con datos relevantes, completos, actualizados y precisos, administrando procesos orientados al aseguramiento de la calidad.

Esperamos que este material cumpla con las expectativas académicas, y sobre todo sirva de un puntapié para el mejor desarrollo del catastro en Paraguay, principalmente en términos de valoración de los inmuebles rurales.

## CAPITULO I

### MARCO REFERENCIAL

#### I.1. Valoración Inmobiliaria en el Paraguay

##### I.1.1. Formación del catastro<sup>3</sup>

###### *“Formación del Catastro de la República” (Ley del año 1888)*

*Con el texto de la LEY de fecha 18 de agosto de 1.888, que dispone la creación del DEPARTAMENTO NACIONAL DE INGENIEROS y se autoriza al Poder Ejecutivo (P.E.) a conformar su organización administrativa, en la misma expresamente se consignaba la formación del Catastro de la República del Paraguay; resultando ésta la primera expresión legal destinada a la formación del catastro y mapa geográfico de la República, pero sin contar con la organización requerida para tal menester.*

*En efecto, por mandato expreso de la citada Ley se dispuso textualmente la siguiente función; Art. 2º) Son atribuciones del Departamento Nacional de Ingenieros:*

- *Numeral 7.- “Desempeñar por medio de una Sección de Geodesia todo lo relativo a la Topografía, procediendo a la formación del catastro y mapa geográfico de la República.” ... no existe Decreto alguno que reglamente propiamente la formación del Catastro por actos de levantamiento efectivo en el terreno relativo a tierras públicas.*

*En la actualidad dicha dependencia corresponde al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC). Conviene hacer notar, que muy pocas veces, se menciona la Ley del 18 de agosto de 1.888 de creación “Del Departamento Nacional de Ingenieros”, como precursora en la organización del estamento catastral en nuestro país.*

###### **Creación del Catastro Parcelario**

*En virtud al Decreto – Ley N° 16.670/43 y en sustitución de la Ley de reavalúo inmobiliario de 1935, se creaba un instrumento con carácter marcadamente fiscal, el Catastro Parcelario de*

---

<sup>3</sup> Sección extraída del Documento Derecho Catastral inmobiliario - Teoría y Práctica del Prof. Abog. Luis Melgarejo Paredes, 2019. En línea <https://www.catastro.gov.py/site/20/Libro:-Derecho-Catastral-Inmobiliario.-Teoria-y-Practica>

la Nación, propiciando la instalación como autoridad de aprobación y de revisión de los valores básicos de inmuebles el **jurado de Tasaciones**.

En fecha de 27 de junio de 1947, se sanciona el **Decreto-Ley N° 20.635**, bajo la denominación genérica "**De Impuesto Inmobiliario**", ésta representa en este orden la segunda Ley en materia de Catastro, derogando expresamente a su precedente el Decreto - Ley N° 16.670/43, basado en una mayor exigencia técnica de ejecución, abarcando operaciones geodésicas de conjunto, presupuesto que no se dio en la época, debido a la inestabilidad política en nuestro País.

La entrada en vigencia del **Decreto - Ley N° 51/52** "**Del Impuesto Inmobiliario y Otros Gravámenes Conexos**"; constituye en este orden la tercera legislación catastral, para los fines de la formación del catastro parcelario y avalúo fiscal, siendo la autoridad superior el **Consejo de Tasaciones**.

Hasta la vigencia del Decreto/Ley N° 51/52 la determinación del impuesto inmobiliario siempre estuvo ligada a la administración del Estado, cuya liquidación y percepción se canalizaba por la Oficina recaudadora "**la Dirección de Impuesto Inmobiliario**".

Esta disposición legal determinaba como la repartición administrativa encargada de la liquidación y percepción del impuesto inmobiliario, y al mismo tiempo la facultad de proceder a la "**re-avaluación de las propiedades inmuebles sujetos al pago del impuesto**".

De conformidad a los términos del artículo 30, de la Ley N° 109/91, se crea el Servicio Nacional de Catastro, como: "**una repartición técnica, encargada del Catastro de los bienes inmuebles del país**".

Mediante la Resolución M.H. N° 164 de fecha 3 de marzo de 1992: "**Por la cual se instrumenta el Funcionamiento del Servicio Nacional de Catastro, se conforma su estructura técnico - operativa (parcialmente) y las Funciones de la Unidad Técnica de Apoyo al Proyecto UTAP. Como hito histórico, vale mencionar que con este programa, se da inicio a la informatización del Catastro Rural - Fiscal a medias, en nuestro medio local.**

La nueva Ley Orgánica Municipal N° 3966/2010: la misma, precisamente, viene a delimitar la competencia Municipal en la elaboración del Catastro Urbano, pasando a constituir el avalúo fiscal una atribución municipal, generada a partir de la base de datos del catastro, hasta que por la nueva disposición de la actual Ley N° 5513/15, se vuelve a otorgar esta misma atribución fiscal a la Dirección del Servicio Nacional de Catastro, la determinación de la base imponible y su liquidación.

Hasta la fecha, el Paraguay, sigue siendo uno de los pocos países del mundo que no cuenta con un Catastro Nacional, cuando precisamente la tierra constituye uno de los recursos más importantes de nuestra Nación.

En este contexto en el año 1991, previo estudio de la situación casi inexistente del catastro, el Banco Mundial –BIRF- otorgó un préstamo al Paraguay por el monto de US\$ 29.000.000 destinados a financiar el “Proyecto de Racionalización del Uso de la Tierra - **PRUT**”, que fue aprobado por Ley N° 30 del 28 de abril de 1992.

Dicho monto ascendió a un total de aproximadamente US\$ 41.000.000, ateniendo el aporte del Gobierno del Japón, la asistencia del Gobierno de los Estados Unidos, más la contrapartida nacional. Finalmente, el programa fue cerrado, sin el resultado esperado, respecto al “**Catastro Rural Multifinanciado**”, beneficiando - aparentemente - a unos pocos, y no precisamente al País.

Otro Préstamo otorgado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), fue por un monto de Nueve Millones de Dólares Americanos (USD. 9.000.000) destinados a financiar el Programa PROCAR”.

Como primera fase del PRUT, en 1992 nuestro País, contaba con el levantamiento de la **Red Geodésica de Primer Orden**, mediante el apoyo de la Defense Mapping Agency (D.M.A.) del Gobierno de los Estados Unidos de Norte América, conjuntamente con la DSGM. En fecha **12 de julio 1994**, se concretaron las tareas necesarias para la densificación de la RGN, y se daba cuenta que ya se abarcaron la parte (a); y (b) del Proyecto: aerofotografía y cobertura cartográfica completas, resultando la existencia:

1. **Fotografías Aéreas:** consistente en trabajos de tomas **Fotográficas aéreas** para toda la **Región oriental** y parte de la **Región occidental** a una escala de 1: 25.000 con 13.211 fotos y 1: 75.000 con **4.878** fotos.
2. **Orto/foto/cartas:** en escala 1:25.000 y 1:5000. Si bien el Proyecto, conocidas por la sigla de PRUT, ha dotado al País de una nueva **Red Geodésica** para vincular el levantamiento físico del catastro amarrado a puntos fijos del territorio (referenciado al sistema “**WGS 84**”), se carece en la actualidad de una Ley Orgánica de Catastro, siendo así entendible la falta de un Catastro Nacional, ante la ausencia de una institución que cumpla con esta finalidad. La red local anteriormente existente estaba basada en datos referidos al “**CHUA ASTRO**” (método de posicionamiento astronómico considerado como anticuado para nuestra época).

3. *Levantamiento del Catastro Rural Multifinalitario (¿parcial o inconcluso?): Se previó el establecimiento de un catastro rural completo y de fines múltiples para la Región Oriental (cerca de 160,000 kilómetros cuadrados), y la parte sur del Departamento de Presidente Hayes en la Región Occidental del territorio Nacional (cerca de 10.000 kilómetros cuadrados), que cubre unas 442.000 parcelas.*

*El presente componente consistía en hacer el relevamiento en el campo de las propiedades rurales de la región Oriental, que habían sido 16 millones de hectáreas. Cuando en 1998 no había comenzado, ya habían transcurrido 7 años desde el inicio del proyecto.*

*Del componente principal del citado Proyecto “Catastro Rural” respecto de lo previsto inicialmente solo se llegó a levantar 2,4 millones de hectáreas de los Departamentos de Alto Paraná (parte Sur del Río Acaray - 11 distritos) e Itapúa (30 distritos) abarcando en total 41 Distritos.*

### **I.1.2. El Sistema de Valoración en el Paraguay<sup>4</sup>**

El sistema de Valoración en el Paraguay ha sido expuesto en trabajos precedentes, trabajos que han correctamente enmarcado las tareas de las distintas instituciones (públicas y privadas) en el Paraguay en términos de valoración inmobiliaria.

En este sentido, partiendo de conceptos básicos como el hecho de que la valoración “*tiene por objeto la estimación de un determinado valor o varios valores, con arreglo a unas determinadas hipótesis, con vistas a unos fines determinados y mediante procesos de cálculo basados en informaciones de carácter técnico<sup>5</sup>*”, se ha observado que por lo general en el Paraguay existe una carencia de estudios estadísticos, metodológicos y tecnológicos que lleven a un análisis predial formal en materia de Valoración. Más bien se observan que son las fuerzas de la oferta y demanda de bienes las que determinan su valor, sin sopesar de manera puntual el “valor estimado de una finca, considerando, que un área agrícola es única e inigualable a la otra”.

Partiendo de la premisa que como criterio de valoración no se puede hablar de un solo valor para los inmuebles rurales en el Paraguay, se procederá en las siguientes secciones del documento a proporcionar al Servicio Nacional de Catastro de un método de Valoración “*que*

---

<sup>4</sup> Sección extraída del documento “Valoración Inmoiliaria en el Paraguay”, consultable al siguiente link: <https://www.catastro.gov.py/site/13/VALORACION-INMOBILIARIA-EN-EL-PARAGUAY>

<sup>5</sup> Caballero, 2008

sirva de herramienta para obtener valores fiscales de una zona o área distrital, atendiendo la homogeneidad de ciertas variables geográficas en cada una de ellas”.

## **I.2. Factores y criterios empleados a la hora de Avaluar Inmuebles en el País. Aspectos en común entre Instituciones de Avalúo**

### **I.2.1. Conceptualizaciones<sup>6</sup>**

*Un sistema catastral se erige, consecuentemente, (partiendo siempre del esquema montado precedentemente), en una compleja entidad que, mediante una serie de elementos formadores de la información inmobiliaria, proporciona una descripción exacta y actualizada de todos los derechos y/o restricciones sobre la tierra reconocidos y establecidos por la ley. Conforme la disposición que adopta el Sistema Catastral “Geométrico”, por acto de levantamiento y/o registración gráfica.*

*El avalúo catastral/fiscal asumimos como parámetro el tipo de catastro fiscal existente en el país, para explicar el presente tópico, a modo de ejemplo, en cuanto al avalúo fiscal por un lado (siempre de carácter masivo) y por el otro la tasación pericial particular (de carácter individual).*

- *En ambas situaciones se parte siempre de un conjunto de elementos de análisis en común y que pueden presentar variables según el método de avalúo en el que fundan sus respectivos cálculos para la determinación del valor del inmueble objeto de la tasación.*
- *En cuanto al catastro fiscal, el mismo se halla sujeto a normas expresas a fin de obtener el valor económico de los bienes inmuebles en forma colectiva, respecto a un área previamente delimitada (Zona Urbana). Es lo que se entiende por proceso de formación del avalúo catastral, que abarca la investigación técnica de campo. Sus rasgos más significativos son los siguientes:*
  - *Se trata de una tasación en masa con fines impositivos.*
  - *Son establecidos para cada período fiscal y de vigencia anual.*
  - *Se obtienen mediante técnicas de valuación de datos tomados del levantamiento de campo.*

---

<sup>6</sup> Sección extraída del Documento Derecho Catastral inmobiliario - Teoría y Práctica del Prof. Abog. Luis Melgarejo Paredes, 2019. En línea <https://www.catastro.gov.py/site/20/Libro:-Derecho-Catastral-Inmobiliario.-Teoria-y-Practica>

- *Están presuntamente referidas a valores de mercado y son recurribles.*

*El D/Ley 51/52, establecía a los fines del impuesto conforme los términos del Art. 8º.- inc.) En los inmuebles rurales el valor se determinará sobre la base del valor de la tierra en todos los distritos... Art. 90.- Evaluación de zonas rurales.- La unidad de cálculo para cada inmueble será la hectárea...*

*Posteriormente fue modificado por el Art. 60.- Base Imponible – de la Ley N° 125/91: “En los inmuebles rurales, las mejoras o edificaciones - construcciones no forman parte de la base imponible”. A su vez fue modificado por el Art. 154 – de la actual Ley Orgánica Municipal N° 3966/2010.*

## **I.2.2. Principales elementos que hacen a la Valoración inmobiliaria en el Paraguay**

Se desprende de trabajos previos que los métodos de evaluación más utilizados por las instituciones de nuestro país son el método comparativo, métodos estadísticos y econométricos, a los que se suman trabajos de gabinete y factores de actualización o contemporaneidad.

Con esto, se escala en la obtención de la calidad de la información asumiendo que las instituciones encargadas de la Valoración Inmobiliaria en el Paraguay parten todas de la recolección de Valores de mercado<sup>7</sup>, una búsqueda trae aparejado, como es lógico, que las tasaciones dejen de ser una mera apreciación; tecnificando los procedimientos, apoyándose en argumentos científicos, con procedimientos técnicos comprobados, y sistémicos que permiten escalar el modelo desde lo individual a lo colectivo.

## **I.2.3. Existencia de Normativas Técnicas Utilizadas en el Paraguay para el Avalúo de Inmuebles Rurales<sup>8</sup>**

*Inmueble rural. - Apelando a cita de autores de textos en materia de Tasación de Inmuebles, muchos autores nos señalan:*

---

<sup>7</sup> Representa el precio que en un cierto momento tiene el bien y es resultado de la acción de los vendedores y compradores del mismo.

<sup>8</sup> Sección extraída del Documento Derecho Catastral inmobiliario - Teoría y Práctica del Prof. Abog. Luis Melgarejo Paredes, 2019. En línea <https://www.catastro.gov.py/site/20/Libro:-Derecho-Catastral-Inmobiliario.-Teoria-y-Practica>

“Son INMUEBLES RURALES aquellas parcelas que, por su ubicación territorial, y por la característica del medio, uso y explotación de las mismas se ven afectadas en su determinación valorativa por los siguientes factores:

1. Superficie del terreno.
2. Condiciones agrológicas del suelo.
3. Estructura vial existente zona.
4. Otros Servicios que las benefician”.

Sin embargo, otros señalan su ubicación y el tipo de explotación en relación directa al área:

“La parcela rústica y/o lote, de área continua, localizada en zona rural, que se destina a la explotación agrícola, pecuaria, mixto, extractiva, forestal, agroindustrial o a planes de reforestación, con un área máxima fijada para cada región y tipo de explotación”.

Por dicho motivo, se parte del Decreto N° 4.305/04 “Por el cual se reglamenta el Art. 4°.- de la Ley N° 2421/04 “De Reordenamiento Administrativo y de Adecuación Fiscal”, relativo al Impuesto a las Rentas de las Actividades Agropecuarias, cuyo texto corresponde al numeral 9), que define:

“Inmuebles Rurales: Los situados fuera de la planta urbana de las Ciudades y Pueblos, cuyo sistema de identificación, conforme con el Servicio Nacional de Catastro, está dado por el número de Padrón, y la Superficie expresada en hectáreas”.

Con respecto a las Mejoras, las mismas constituyen factores de apreciación económica que influyen de un modo directo en la determinación del valor de un bien al momento de tasarlo. Pueden ser extrínsecas o intrínsecas.

En los términos de la Ley N° 1863/2002, en el Capítulo “De la Función Social y Económica de la Tierra”, se consideran en virtud al - Art. 6°.- Mejoras e inversiones.

- Mejoras productivas permanentes:
  - Los trabajos de habilitación, conservación y mantenimiento de suelo;
  - Los bosques implantados;
  - Los cultivos permanentes o semipermanentes, incluyendo las pasturas implantadas y las naturales cuando se encuentren mejoradas y manejadas.
  - La cuestión ambiental.



Nunca fueron tenidas en cuenta en el avalúo fiscal en el Paraguay, la existencia de Bosques nativos, degradación del suelo, cursos de aguas, etc., considerándose que hoy en día resultan en elementos prioritarios de análisis pues reviste vital importancia para dimensionar el uso o aprovechamiento del inmueble. Actualmente, y de manera somera, se aplica un régimen llamado “Derecho Real de Superficie Forestal”, cuya implicancia legal se establece mediante Resolución N° 166/2019 del SNC<sup>9</sup>

Se considera que en una tasación rural importa más la manera en la que el valor se obtuvo y a la manera de demostrar que lo realizado es correcto, que el valor final en sí.

#### **I.2.4. Existencia de una metodología para el avalúo rural masivo<sup>10</sup>**

El Decreto N° 14.956/92 “Por el cual se definen las Reglas Técnicas para la Formación y Actualización del Catastro Territorial, de la Metodología para el Avalúo Inmobiliario”; bajo el Título de “Avaluación de Inmuebles Rurales” considera una metodología de Valoración rural masiva.

La Ley N.º 1248/31 “Código Rural”. Art. 2º.- Para los efectos de este Código considera:

- Establecimientos rurales, todos los situados fuera de la planta urbana de las ciudades y pueblos, que tengan constituidos su gobierno municipal<sup>11</sup>.
- El Art. 24º.- ZONIFICACIÓN BASADA EN ESTUDIO DE SUELO. Sin embargo, este proceso del avalúo inmobiliario rural se encuentra a la fecha derogada por la nueva Ley.

LEY N.º 5.513/2015 “Que modifica los Arts. 60, 62, 68, 70 y 74 de la Ley N.º 125/91 «QUE ESTABLECE EL NUEVO RÉGIMEN TRIBUTARIO», y los artículos 155 y 179 de la Ley N° 3.966/10 “ORGÁNICA MUNICIPAL”:

- División de los Inmuebles: A los efectos de la Ley, los inmuebles del territorio nacional que caen bajo este gravamen, se dividen en:
  - Inmuebles Urbanos e Inmuebles Rurales. Los comprendidos en la zona urbana municipal, los primeros, y rurales aquellos que se encuentren fuera de dicha zona.

<sup>9</sup><https://www.catastro.gov.py/resoluciones>

<sup>10</sup> Sección extraída del Documento Derecho Catastral inmobiliario - Teoría y Práctica del Prof. Abog. Luis Melgarejo Paredes, 2019. En línea <https://www.catastro.gov.py/site/20/Libro:-Derecho-Catastral-Inmobiliario.-Teoria-y-Practica>

<sup>11</sup>“Manual Técnico de Tasaciones”. JUAN ANGEL NUÑEZ SCARPELLINI, Páginas 19/20, Edición – setiembre del año 2002.

### **I.2.5. Decretos del Ejecutivo.**

El presente régimen impositivo, dispone al respecto la actuación del Poder Ejecutivo, en lo siguiente.

- De carácter anual: “Aprobar por Decreto la valuación fiscal de los inmuebles”.- Por periodo de cinco años: Decreto de “revisión”, en concepto de reajuste por la variación del valor de los inmuebles.
- Terminología. - Fundamentalmente, introduce términos técnicos que pueden dar lugar a errores de interpretación, aplicación y ejecución, cuando no se dispone de un glosario técnico catastral para este efecto.

“El Sistema de Valoración Fiscal de Inmuebles”, alude tanto a inmuebles urbanos como rurales, un sistema del que no dispone el Servicio Nacional de Catastro, salvo que se trate de la Reglamentación general anual, que tampoco fuera establecida (Art. 154 L.O.M.), en su oportunidad.

Es importante advertir, qué se entiende por sistema, y según el diccionario, indica: “el conjunto ordenado de normas y procedimientos que regulan el funcionamiento de un grupo o colectividad. Es un conjunto de reglas, principios o medidas que tienen relación entre sí.”

En este contexto, no se establece “Método de tasación” alguno, y no se fijan otras medidas con respecto a mejoras (intrínsecas o extrínsecas al terreno). Igualmente, advertimos, ¿qué se entiende por obras de infraestructura?

- Zonificación: Se tendrá en cuenta, para los inmuebles urbanos, en particular su ubicación y la zonificación geo-económica definida por los municipios. En tanto que, para determinar el avalúo rural, se establece la zonificación agrológica de los suelos y/o su costo de oportunidad.

La norma presupuesta la ubicación de las parcelas, en relación a la posición relativa que las mismas ocupan en el espacio urbano municipal, que todos conocemos como manzanas. De tal forma que permita fijarlas, según se beneficien con el entorno de las mejoras externas de un sector determinado, en función al acceso vial, el tipo de calle (tierra/asfalto), y otros equipamientos urbanos.

La exacción del impuesto requiere la previa determinación de su base imponible, en este caso el valor del inmueble, para lo cual es imprescindible el manejo de la información sobre sus características físicas, especialmente las relativas a su situación, dimensiones y uso.

Por costo de oportunidad se entiende como aquel costo en que se incurre al tomar una decisión y no otra. Es aquel valor o utilidad que se sacrifica por elegir una alternativa A y despreciar una alternativa B. También se conoce al citado costo de oportunidad como el valor de la mejor opción no realizada.

El costo de oportunidad también puede estimarse a partir de la rentabilidad que brindaría una inversión y teniendo en cuenta el riesgo que se acepta. Este tipo de cálculos permite contrastar el riesgo existente en las diversas inversiones que se pueden hacer.

En la actualidad la información territorial se encuentra fragmentada en diversas entidades, que actúan de manera independiente, y que vienen definidas por su propia función y origen normativo. Dentro de este panorama es posible identificar principalmente, al Instituto Forestal Nacional, al mismo INDERT, y por otro lado a las Municipalidades de la República, en menor grado, al Viceministerio de Minas, atendiendo a su estructura y forma de organización interna.

### **I. 3. Contraposiciones legales subyacentes**

Se observa una cierta homogeneidad en cuanto a los criterios empleados a la hora de valorar inmuebles en el Paraguay. Las normas de referencia para todas las Instituciones en el País las constituyen las Normas IBAPE del Instituto Brasileño de Avaluaciones y Pericias de Ingeniería, Normas ABNT de la Asociación Brasileira de Normas Técnicas, las Normas IVSC de la International Valuation Standard Council y las Normas UPAV de la Unión Panamericana de Asociaciones de Avaluaciones. A partir de las mismas el Banco Central del Paraguay con sus Normas Técnicas de Evaluación de Bienes (NTAB), el Poder Legislativo con las Leyes N° 167/1991 y N° 5.389/2015 y el Poder Judicial con la Ley N° 371/1972 delimitan el actuar de todas las Instituciones (públicas y privadas) dentro del Paraguay, las cuales, en virtud a las mismas, internalizan dichas normativas y las aplican a sus marcos jurídicos respectivos.

Se observa en Paraguay, y sobre esta premisa se formularán en los siguientes apartados las soluciones propuestas, el mejor uso posible, la situación de mercado de compra-venta, la información disponible en la zona, la proyección de evolución comercial y de infraestructura del entorno y el plazo de validez del bien como garantía.

La idea de fondo es la de entrelazar los métodos comparativos directos recabando datos de mercado, con el planeamiento de la investigación (es decir, la caracterización y delimitación del mercado analizado) y la formulación de las teorías existentes. En el Paraguay se observan

más bien divergencias en cuanto al levantamiento de datos de mercado, el tratamiento estadístico de los mismos, y al tratamiento científico, lo que incluye su validación y testeo.

En general, se observa que el método de valoración de mayor difusión y uso en instituciones públicas y privadas del Paraguay, es el comparativo de mercado para obtener el valor de la tierra, complementado con el método de costo de reposición depreciado para las construcciones y en menor medida el método de la renta, condicionado a algunos procedimientos específicos de acuerdo al objetivo que persigue cada institución.

## CAPITULO II

### ENCUADRE DE LA PROBLEMÁTICA

#### II.1. Problema

##### II.1.1 Marco Legal Catastral débil

Partiendo de la base que el Servicio Nacional de Catastro depende tan solo de un Artículo, el Art. 30° de la Ley 109/91, puede afirmarse que no se cuenta con una ley específica que regule el Catastro en Paraguay. Partir de ese punto implica asumir que a nivel técnico se deban asumir y/o *“fundamentar procesos catastrales débiles, inertes y deficientes”*, lo que repercute en procesos poco transparentes, ambiguos, que tienden a mezclar/complementar/articular una gama de leyes, artículos y reglamentaciones de menor relevancia (resoluciones, circulares, dictámenes) con un marco de operatividad diario sumamente complejo.

Sustentar operaciones, aprobaciones de loteamientos, fraccionamientos, hipotecas, compraventa u otras, fundamentados en Resoluciones, circulares y dictámenes impiden dar el salto de calidad necesario para posicionar al Catastro Paraguayo como una Institución que garantice información técnica, jurídica y económica idónea.

Así, es importante entender que en el día a día no se observan en el Servicio Nacional de Catastro Paraguayo situaciones homogéneas, habiendo observado un procesamiento de información a través de expedientes con prácticas diversas, que presentan problemas y aristas distintas, y que se resuelven en la actualidad de manera más empírica que técnica, dejando de lados los procesos, la claridad, objetividad, y sembrando un manto de oscuridad al actuar de la Institución.

Dentro del concepto de Marco Catastral débil, resulta obvio que cada área y/o departamento dentro del Servicio Nacional de Catastro (cada uno con las problemáticas propias de su área de conocimiento), desarrolle acciones tendientes a su resolución, acciones que por lo general conllevan tareas complementarias a las tradicionales, las cuales no cumplen con mínimos estándares de integración departamental; pues no involucra o deja ver un objetivo claro, o línea de acción puntual a ser emprendida. El punto resulta evidente: la necesidad de contar con una Ley General de Catastro.

La carencia de una ley general que enmarque el Catastro en Paraguay:

- a. La Ley 51/1952 "De Impuesto inmobiliario y otros gravámenes sobre bienes raíces" prácticamente se encuentra derogada en su totalidad por la ley 125/91 "Que establece el nuevo régimen tributario", principalmente aspectos referentes al carácter impositivo, es decir, quedando vigente aquellas disposiciones de carácter catastral.
- b. En el 2015, la Ley 5513 modifica varios artículos del nuevo régimen tributario (Ley 125/91), estableciendo en sus cuatro primeros artículos los procedimientos de Avalúo y administrativos para la valoración fiscal y liquidación del impuesto inmobiliario para cada municipio, cuyas conjeturas, en algunos puntos, son ambiguas, poco claras, dejando a la libre interpretación jurídica lo que aumenta el nivel de subjetividad en la materia.
- c. El Decreto 14.956 de 1992 "Por el cual se definen las reglas técnicas para la formación y actualización del catastro territorial, de la metodología para el avalúo inmobiliario..." detalla el procedimiento para el registro y la valuación catastral. Sin embargo, al ser mucho anterior a la nueva ley (5513/15) existe una duda de su vigencia plena y su alcance, ya que algunos conceptos se contraponen con la nueva Ley Orgánica Municipal, 3966/2010 y con la propia Ley 5513.
- d. En la Ley 3966 del año 2010, en algunos artículos también se mencionan aspectos de gestión catastral, principalmente el vínculo con el Servicio Nacional de Catastro. No obstante, al contrastar con la Ley 5513/15 se denotan ciertas ambigüedades o situaciones pocas claras en el procedimiento, por ejemplo, la zonificación impositiva del distrito y/o la denominación de los inmuebles urbanos y rurales.
- e. Tanto en la Ley 5513 como en el Decreto 14956 no se especifican los métodos de valoración a ser utilizados y las variables a ser contempladas para encontrar el justo valor de una propiedad para efectos fiscales, es decir su valor catastral, esto refiere no solo a los inmuebles rurales sino también a los ubicados en el área urbana.
- f. Como punto de análisis la normativa más reciente en cuanto a la valoración catastral la Ley 5513/15 no cuenta con un Decreto Reglamentario que pueda responder con mayor especificidad las lagunas existentes, más allá, de los que para cada ejercicio fiscal se vienen promulgando, para establecer los valores fiscales basados principalmente, en la variación anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC). En este caso podemos mencionar el más recientemente promulgado, Decreto N° 1001/2018.

- g. En cuanto al análisis comparado de países latinoamericanos y tomando como ejemplo Colombia, el mismo presenta un marco legal completo, ya que incluye en su normativa catastral los criterios, métodos probables de valoración, y otros indicadores que pudieran servir de base a la reingeniería normativa en Paraguay, por supuesto teniendo en cuenta la peculiaridad de los gobiernos locales, factores políticos, socioeconómicos y consuetudinarios de nuestro país en esta materia.

### **II.1.2. Sistema de Explotación Catastral deficiente**

Existen cuentas no avaluadas o mal avaluadas con las siguientes características: tienen todos los datos en las variables; cuentas cuyos valores finales, no se vinculan con los valores del decreto; códigos incorrectos en campo como tipo de pavimento; sólo tiene dato de construcción y carece de datos de superficie de tierra; cuentan con datos; Datos desactualizados: cuentas con datos cero en todas las variables; cuentas sin dato de medida de frente; cuentas sin dato de zona impositiva; diferencia entre los registros del SNC y la DGRP; existencia de padrones en zona urbana; nula retroalimentación con los municipios para el intercambio de bases de datos.

Base de datos carece de variable filtro de personas físicas y jurídicas; registros sin datos de cédula de propietario; nombre de propietario escritos de diferentes maneras; carece de variable filtro de inmuebles con propietario único o múltiple; carece de variable filtro para identificar propiedad horizontal de inmueble simple; codificación de un inmueble matriz de propiedad horizontal es la misma que una simple;

### **II.1.3. Problemas puntuales en la Valoración de Inmuebles Rurales.**

Los criterios fundamentales adoptados en este punto, son la Valoración Inmobiliaria efectuada por hectáreas, y el hecho de no considerar las construcciones a inmuebles considerados como rurales. Dicho esto, observamos falencias, que consideramos deban ser analizadas. Las mismas, se resumen a continuación:

- **Caracterización de los inmuebles:** El SNC, tipifica el inmueble según la ubicación en que caen, si lo hacen dentro del ejido urbano, le asigna una nomenclatura de cuenta corriente, de lo contrario le asigna padrón. No obstante, los ejidos urbanos se van modificando, y en su expansión, muchos de los padrones quedan dentro del ejido urbano, por lo que mientras la nomenclatura no se actualiza, la avaluación se sigue realizando tal como se concibió inicialmente. Por otro lado, esto explica la razón del porqué otro inmueble adyacente, o colindante, podría tomar un valor totalmente

diferente, si el mismo fue objeto de alguna transacción como por ejemplo la venta, y que ello haya motivado al propietario solicitar la actualización de su valor, solicitando la cancelación del padrón y la creación de la cuenta corriente correspondiente. Es importante recalcar aquí, que el SNC, ante pedidos de parte, procede a la actualización de las nomenclaturas catastrales, dadas las nuevas condiciones del inmueble. Sin embargo, se generan inequidades en la valoración catastral (a juzgar por la misma ubicación, diferentes nomenclaturas, diferentes valores). A fin de evitar estos inconvenientes, es menester, una actualización masiva por parte de los municipios, que deben solicitar la actualización masiva de las nomenclaturas catastrales, como producto de la ampliación del ejido urbano.

- **Metodología de cálculo de liquidación de impuesto inmobiliario deficitaria:** no se aplica 1% de alícuota a persona jurídica; no se aplica el art. 61 de la ley 125/91 (0,5% de impuesto a inmuebles rurales con menor a 5 hectárea de superficie); no se aplica impuesto adicional en zona rural según la ley 5513 (suma de propiedades y consanguinidad familiar); limitada determinación de variables económicas para el cálculo del avalúo; desconocimiento de la razón de cálculo de la base imponible.
- **De acuerdo a estudios estadísticos y comparativos realizados en el Departamento de Fiscalidad Inmobiliaria del Servicio Nacional de Catastro<sup>12</sup>,** el valor fiscal de los inmuebles rurales representa apenas el 3% del valor de mercado. Si bien, el estudio no fue realizado con métodos científicos y muestras representativas, sirve de base para demostrar que los valores fiscales rurales están muy por debajo del valor comercial de los inmuebles.

## II.2. Objetivos

### Generales

Contribuir al fortalecimiento de la valoración fiscal de los inmuebles rurales en Paraguay, ajustando los criterios de cálculo para su aproximación al valor de mercado.

---

<sup>12</sup> <https://www.catastro.gov.py/site/11/%E2%80%9CInforme-estadistico-de-base-de-datos-de-valores-de-mercado-de-inmuebles-urbanos%E2%80%9D-%E2%80%93Recopilacion-de-valores-de-mercado-de-inmuebles-registrados-en-la-base-del-SNC-por-medio-del-instrumento-del-certificado-catastral>.



### Específicos

1. Analizar las falencias y debilidades del sistema de valoración actual del Servicio Nacional de Catastro, a través de su normativa y Sistema de Explotación Catastral (SIECA)
2. Estimar un Valor de Ajuste para los Inmuebles Rurales, teniendo en cuenta las debilidades del valor fiscal actual.
3. Estimar un coeficiente de Actualización periódica para los Inmuebles Rurales, como alternativa al índice actual, el IPC.
4. Establecer la nueva metodología que conlleva el cálculo de ajuste y valoración fiscal para los inmuebles rurales
5. Proponer modificaciones básicas de estructura del Sistema de Explotación Catastral informático acorde a la nueva metodología de cálculo para los inmuebles rurales.

### II.3. Justificación

Un sistema catastral se compone de varios elementos, y una de las herramientas que se considera más importante es el soporte tecnológico en el que está integrado, es decir, el sistema de información que registra los datos catastrales, ya sea en bases de datos convencionales o espaciales, es decir, en Sistemas de Información Geográfica (SIG).

Sin embargo, ningún sistema valuatorio sería posible aplicar sin la existencia de un marco legal claro y específico que justifique y valide los procedimientos y alcance de la metodología a utilizar para la obtención de los valores, más aún cuando los mismos, constituyen la base imponible para la determinación del impuesto inmobiliario, como sucede en Paraguay.

Se podría aseverar casi con certeza que ningún método valuatorio, resultaría completamente eficiente por sí mismo, puesto que la calidad no está intrínsecamente adherida al método, sino depende de otros factores como: la calidad de los insumos (datos gráficos, alfanuméricos) obtenidos, la calidad de los requerimientos (especificaciones), el análisis de los datos y del proceso, así como el análisis del producto obtenido, que se puede generalizar como la información resultante, ya sea digital o analógica, que luego sustentan las distintas operaciones que se deseen realizar.

En este contexto, se observa en el Paraguay, un marco catastral jurídico débil y muy básico, que carece de fuerza para responder a las necesidades e impetu inmobiliario. De hecho, no

existe una legislación propiamente dicha sobre valoración catastral o Catastro en sí mismo; en la norma vigente prevalece procedimientos para el Tributo del Impuesto inmobiliario. La existencia de una valoración catastral se sustenta para dicho fin, para el pago y/o recaudación del impuesto a la propiedad.

Es decir, toda la reglamentación, el sistema de registro, ya sea convencional o digital, ha nacido para cumplir esta misión; a partir del cual, históricamente, se han omitido informaciones importantes que hacen a las características del inmueble, y que son valiosas para dar una mejor valoración del bien.

Esta carencia se observa principalmente en los inmuebles rurales, donde la brecha entre los valores de oferta o de mercado resultan sumamente grandes en comparación a los valores fiscales establecidos como valor catastral.

Dicho esto, la mayor parte de los procesos realizados en el tema de valoración catastral en el Servicio Nacional de Catastro, se sustentan en criterios más bien empíricos, que, sumado a la inexistencia de reglas claras, no permiten a la Institución contar con suficiente fuerza legal, como para dotar de autonomía completa a su actuar.

Sin embargo, es digno de rescatar que en medio de la informalidad la realidad no se detiene, y se continúan implantando nuevos sistemas como el Sistema de Expediente Electrónico, que constituye un avance importantísimo para la institución y para el país, por las incorporaciones realizadas a través de dicha herramienta (pago electrónico, firma digital, accesibilidad vía web a la información catastral con un importante acercamiento a los distintos usuarios).

Finalmente, resulta bueno aclarar que el sistema constituye por ahora una herramienta de gestión de expedientes, mientras que la información catastral de base, aún se encuentra a la espera de escalar a nuevas plataformas, nuevas infraestructuras tecnológicas, donde hoy día el SIECA constituye el principal soporte del registro catastral del SNC.

## CAPITULO III

### DIAGNÓSTICO

#### III.1. Análisis cualitativo del Marco Legal Vigente para la Valoración Fiscal de los Inmuebles Rurales

##### III.1.1 Decreto Reglamentario para la ley N° 5513/2015

Antes de proponer un Decreto Reglamentario a la Ley N° 5513/2015, resulta necesario formular comentarios con respecto a:

##### **Falencias y Ambigüedades o problemas Interpretativos de la Ley N° 5513/2015.**

La Ley N° 5513/15 modifica algunos artículos de la Ley Tributaria N.º 125/91 y de la Ley Orgánica Municipal en las partes referidas a la avaluación fiscal. Entre estas modificaciones, las más resaltantes se observan en:

- La valuación fiscal vuelve a ser competencia del Servicio Nacional de Catastro: la definición de inmuebles urbanos y rurales establecida en ésta ley no tiene en cuenta los criterios técnicos manejados anteriormente en los cuales un inmueble con Cta. Cte. era considerado ya urbano indistintamente a su ubicación en zona urbana o rural (definida por los propios municipios) y viceversa.  
Por tanto, no se tienen/observan criterios claros de qué hacer en casos de encontrarse un inmueble con padrón en zona urbana ya que dicho inmueble de por si no fue incorporado al Catastro (a través de un levantamiento catastral con su correspondiente ficha de levantamiento catastral en donde constan todos los datos para considerarlo urbano).
- Se cuenta con un párrafo aparte para los inmuebles incorporados al Régimen de la Propiedad Horizontal (que no es ni urbano ni rural porque es un régimen especial, así como el nombre con el cual se denomina actualmente al Departamento encargado de estos inmuebles) en el cual se establece que la avaluación se hará teniendo en cuenta el Reglamento de Copropiedad (en la cual está inserta la Planilla de Copropiedad). Aspectos fundamentales de éstos regímenes especiales, se contraponen en algunos casos a los reglamentos aplicados para inmuebles urbanos y/o rurales.

- Se establecen las unidades mínimas de cálculo no aclarando que pasa con los decimales en el caso de los inmuebles urbanos y los metros cuadrados en el caso de los inmuebles rurales teniendo en cuenta que de acuerdo a esta ley un inmueble con Cuenta Corriente que se encuentra localizado en la zona rural con una superficie de 360 m<sup>2</sup> deberá ser avaluado como hectárea presentándose dificultades para la aplicación del avalúo en estos casos.

¿Qué pasa con los inmuebles rurales producto de loteamientos en la zona rural que pagarán su impuesto como si fuesen rurales, pero exigirán a la Municipalidad la provisión de los servicios urbanos municipales? La presión de ese asentamiento urbano probablemente hará que el Municipio deba brindar dichos servicios pero no tendrá la retribución económica necesaria para cubrir los mismos. En este sentido se observan muchos aspectos vidriosos, poco claros, y muchas veces, hasta incoherentes.

- Se tiene en cuenta para la evaluación las áreas rurales boscosas, protegidas, etc. como un punto favorable en cuanto a las mismas de acuerdo a las leyes vigentes.
- Se vuelve a poner como limitante al ajuste de las valuaciones fiscales el Índice de Precios al Consumidor (IPC) impidiendo que se ajusten los valores fiscales a los valores reales de mercado de los inmuebles, ocasionando, luego de un par de años, un distanciamiento aún mayor de dichos valores.

Al respecto, es importante mencionar que el Banco Central del Paraguay ha establecido como uno de sus pilares fundamentales un esquema de política monetaria, que orienta la consecución de un objetivo de inflación y en ese sentido de manera anual el BCP publica su meta de inflación que va de 4% y un rango superior de 6% y de 2%, que si bien, resulta un óptimo mecanismo de política monetaria, no permite que la inflación responda, en ningún sentido, a variaciones que puedan observarse en la variación de precios de venta de inmuebles urbanos y/o rurales propiamente dichos.

Las normativas catastrales se enmarcan en normativas dispersas y en muchos casos incluso contrapuestas, observándose como común denominador algunos vacíos legales, normativas ambiguas, que dificultan la aplicación de un criterio técnico único que sea aplicable a los casos de definición de situaciones catastrales.

De esta forma, se infiere que es necesario promulgar una Ley única de Catastro y de Avaluaciones Catastrales a fin de compaginar todos los diferentes criterios establecidos en diversas normativas relacionadas al tema.

### **III.1.2. Análisis del Sistema de Valoración que afecta a los Inmuebles Rurales**

Las Leyes que rigen el Catastro en Paraguay se resumen en tres: La Ley 51 del año 1952, la Ley 125 de Nuevo régimen tributario, del año 1991 y la Ley 5513 que modifica la precedente, del año 2015. Entre estas, la primera, la Ley 51 prácticamente se encuentra derogada por completo por la ley 125, principalmente aquello referente carácter tributario, es decir, de impuesto inmobiliario, quedando vigentes aquellas disposiciones de carácter catastral.

A este trío legal se suma la Orgánica Municipal, Ley 3966 del año 2010, que en algunos artículos también se mencionan aspectos de gestión catastral, principalmente el vínculo con el Servicio Nacional de Catastro.

Sin embargo, existe el Decreto N° 14956 del año 1992, por el cual se definen las reglas técnicas para la formación y actualización del catastro territorial, de la metodología para el avalúo inmobiliario.

## **III.2. Análisis del Sistema de Explotación Catastral.**

### **III.2.1. Sistema de Explotación Catastral deficiente en cuanto a las necesidades de información actual**

Antes de hablar acerca de las falencias que refleja actualmente el sistema de información catastral paraguayo, denominado 'Sistema de Explotación Catastral' o SIECA, cuya gestión se encuentra actualmente a cargo del Servicio Nacional de Catastro (SNC), es importante mencionar, - cuando menos someramente -, el contexto de su creación, y las condiciones de su conservación (plataforma informática), para una mejor comprensión del contenido del mismo.

- I. *Antecedentes principales en materia de sistema de información catastral para el SNC*
  1. **PRUT - SICAT (ya definido en el apartado anterior):** Proyecto de Racionalización del Uso de la Tierra (PRUT) realizado de 1992 al 2000.
  2. **PROCAR – SICAR (ya definido en el apartado anterior):** El Gobierno de Paraguay con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo, ha ejecutado el programa de Catastro Registral (PROCAR), con el objetivo general de promover el

uso eficiente del recurso tierra y brindar las bases para un mejor ordenamiento territorial del Paraguay a través de la seguridad jurídica de la tenencia de tierras.

La ejecución del PROCAR estuvo a cargo del Ministerio de Hacienda, por intermedio del Servicio Nacional de Catastro (SNC), con la participación de la Dirección General del Registro Público (DGRP), dependiente de la Corte Suprema de Justicia.

Los objetivos específicos del Programa fueron: (i) contribuir a elevar la seguridad jurídica de los títulos de propiedad inmobiliaria, (ii) apoyar la reducción de las barreras a la inscripción de transacciones en el registro de inmuebles; y (iii) mejorar la formación, actualización y mantenimiento catastral del país.

El programa constaba de tres componentes:

1. Establecimiento del marco legal y bases técnicas para la formación del catastro registral;
2. Modernización del sistema de registro; y
3. Modernización del sistema de catastro.

Dentro de uno de los componentes se previó, entre otras cosas, el diseño del Sistema de Información Catastral y Registral, denominado SICAR.

Alrededor de los años 1999 y 2000 se iniciaba el desarrollo de los primeros módulos del SIECA, específicamente el de cuentas corrientes, sub cuentas corrientes y padrones, para las primeras informatizaciones de los datos que habían sido recabados en campo, y registrados en los libros manzaneros, incrementalmente por departamentos y distritos.

Asimismo, ya con la necesidad de mantener un registro de los expedientes con los que se procesaban los movimientos de las transacciones inmobiliarias y el flujo interno de las operaciones dentro del SNC, se desarrolló también el módulo de expedientes entre los años 2004 y 2005.

El SIECA fundamentalmente constituía una base de datos transaccional, que complementa la información gráfica contenida en la base de datos del SICAT, en pleno uso y desarrollo en aquel tiempo.

Básicamente, las certificaciones catastrales a ser remitidas a la DGRP, se basaban en los datos alfanuméricos del SIECA y los datos gráficos del SICAT, que contenía las parcelas gráficas de 41 distritos correspondientes a los Departamentos de Alto Paraná e Itapúa, datos de padrones o fincas rurales.

Asimismo, según antecedentes del histórico de actividades desarrollado por el Departamento de Sistemas Informáticos del SNC, se pudo constatar que las evaluaciones también se realizaban a la par que se iba dotando de información al sistema SIECA, que trascendió al desarrollo y la implantación no efectuada del SICAR, que debía integrar toda la información contenida en el SIECA como en el SICAT, remontado el análisis aproximadamente al año 2012, en los que se había realizado las primeras pruebas de la versión beta del SICAR.

Según antecedentes internos, verificados en memos y notas del Dpto. Informático, se puede notar que mientras se ejecutaban las tareas del PROCAR, el contexto político se dinamizaba, con lo que también se modificaron las actividades técnicas llevadas a cabo por funcionarios del SNC, en este caso particular, en la suspensión de trabajos de campo, de levantamientos de datos catastrales en los distritos. Tal es así que, a la fecha del presente trabajo el SNC, ya no realiza dicha actividad, considerada de fundamental importancia para la formación y/o mantenimiento del sistema catastral.

Esta dinámica responde además al marco legal vigente, que, con la Ley N° 3966/2010 Orgánica Municipal, define la mencionada actividad como atribución y responsabilidad de los distintos municipios del país, artículos 230 y 231 del Capítulo I, Título Décimo de la Planificación y Ordenamiento Territorial del Municipio.

Si bien en la carta orgánica municipal está establecida la obligatoriedad de actualizar los datos por parte de los municipios al SNC, que en la práctica aún no se ha podido concretar a pesar de los esfuerzos realizados en el tiempo entre las partes. La dificultad de llevar a cabo una actualización de grandes lotes de datos, en el marco de un intercambio masivo de información, se ha dado fundamentalmente, -según manifestaciones de los funcionarios del SNC-, a la ausencia de un formato estándar establecido, con la definición unificada de los tipos de datos a ser intercambiados entre las instituciones.

Recién a partir de mediados del año 2018, se ha consensuado finalmente un formato estándar – piloto a priori - para el intercambio de los datos alfanuméricos, a través de la generación de una planilla Excel con el metadato de los datos a ser intercambiados, es decir, con la explicación de los tipos de datos aceptados para cada campo, la longitud de los mismos y en algunos casos, los propios valores aceptables para cada campo, según la definición de los tipos datos a ser almacenados en la base de datos del SNC.

Se ha adoptado un mecanismo de trabajo entre las instituciones, en donde, el SNC, tanto a pedido de parte o por oficio podrá remitir a los municipios la planilla de actualización

extraída de la base de datos del SNC, sin perjuicio de que los municipios puedan agregar otros datos más, que considerasen pertinente.

Al respecto, es importante aclarar que las actualizaciones a ser efectuadas, están restringidas o enmarcadas únicamente a aquellos aspectos con incidencia económica, es decir, que forman parte de las variables o atributos que serán tenidos en cuenta en el proceso de la avaluación fiscal<sup>13</sup>.

El catastro paraguayo es actualmente, por su propia concepción inicial de tipo declarativo y fiscalista, y aún dentro de dicha finalidad se presentan falencias para su cumplimiento efectivo, por varios factores que ya fueron expuestos precedentemente.

No obstante, a fuerza de la imperiosa necesidad de información, ya se han venido respondiendo a los requerimientos de información de otras instituciones del Estado (Dirección General de Registros Públicos, INDERT, Ministerio Público, Cámara de Diputados, etc.), cada uno para sus fines correspondientes, con lo que finalmente en la práctica, los datos catastrales ya se utilizan para fines multipropósitos.

Actualmente, el municipio con mayor nivel de avance sobre el trabajo de actualización alfanumérica, lo tiene el municipio del distrito de Fram del Departamento de Itapúa. La planilla de cuentas corrientes y padrones extraída por el SNC, y remitida junto con sus respectivos datos físicos, económicos y jurídicos, ha sido actualizada por funcionarios del mencionado municipio. –Existe una gran esperanza de proceder a la actualización de los datos durante este año, una vez finiquitados los requisitos formales (resolución), supeditados a la conciliación de los datos para su posterior incorporación a la base de datos del SNC.

La actualización de los datos alfanuméricos, tendrá una incidencia directa en el cálculo de la liquidación del impuesto inmobiliario, prevista ser ejecutada entre fines del presente ejercicio e inicios del siguiente.

### **El componente SIG y la Cartografía**

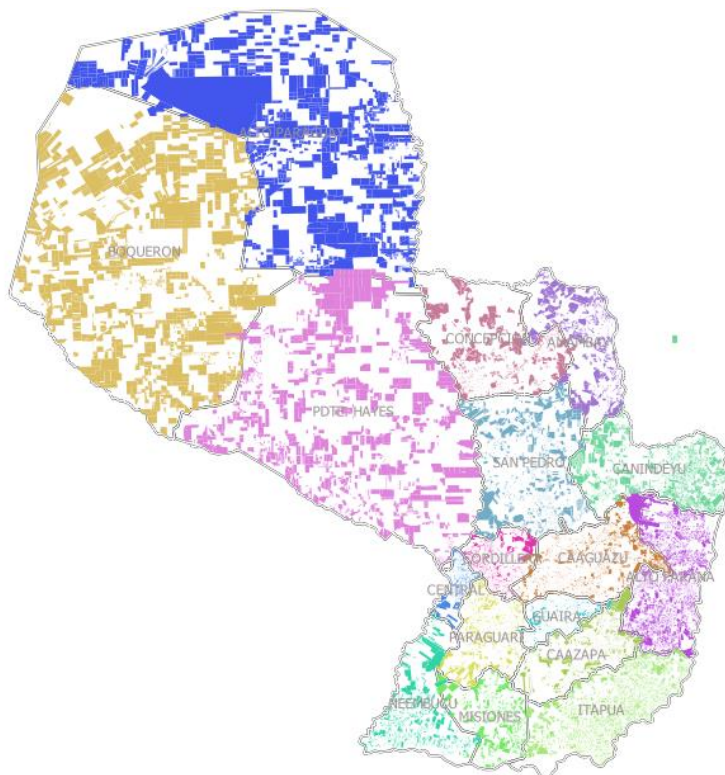
La realidad cartográfica en que se apoya la actividad catastral del SNC, se puede apreciar en la siguiente imagen, con la representación cartográfica digitalizada, compuesta por inmuebles urbanos y rurales, extraídos directamente de la base de datos del SIECA, por parte del Departamento de Informática de la institución.

---

<sup>13</sup>Se adjunta documento referido como anexo.



Ilustración 1. Mapa del Paraguay, según cartografía urbana y rural



**Fuente: SNC- Cartografía catastral urbana y rural**

El mapa constituye la representación cartográfica actual administrada por el SNC, en donde las parcelas graficadas en colores corresponden a las cuentas corrientes (inmuebles urbanos) y padrones (inmuebles rurales) registrados en la base alfanumérica, y que tiene su correspondiente gráfico (georreferenciado) integrado en un sistema SIG, componente SIG implementado a partir de agosto del año 2013. La cartografía ha sido constituida a través de operaciones declarativas individuales, solicitadas como parte del requisito para determinadas operaciones o servicios brindados por el SNC (cotejo de planos, fraccionamientos, asignaciones de loteamientos, etc.).

De un total de 1.593.736 cuentas corrientes y 891.188 padrones, 157.935 cuentas y 241.424 padrones respectivamente, están graficados. Resultando que, de un total de 1.6284.924 inmuebles, 399.359 se encuentran registrado, constituyéndose así la cartografía con apenas el 2.45% de inmuebles georreferenciados, que no fueron constituidos por levantamientos catastrales, sino más bien a través del procesamiento individual de expedientes, tal como se menciona precedentemente.

Se puede evidenciar que a la fecha aún permanece muy arraigado el carácter fiscalista o tributario con que se fue concebido el catastro, lo que explica que los datos alfanuméricos

superen ampliamente en digitalización a los datos gráficos, sin entrar a tallar en los inconvenientes surgidos en torno a la formación de la cartografía básica, que debiera servir como referencia para las validaciones de las operaciones que hoy día se realizan en los procesos mencionados.

De todos modos, se rescata la posibilidad existente de ir dotando de datos el sistema SIG, con miras a la obtención de mapas temáticos que pudieran responder a las distintas finalidades de uso de información existentes, en consonancia con la filosofía del catastro multipropósito o multi-provechoso, tal como lo expresa el Dr. Manuel Alcázar.

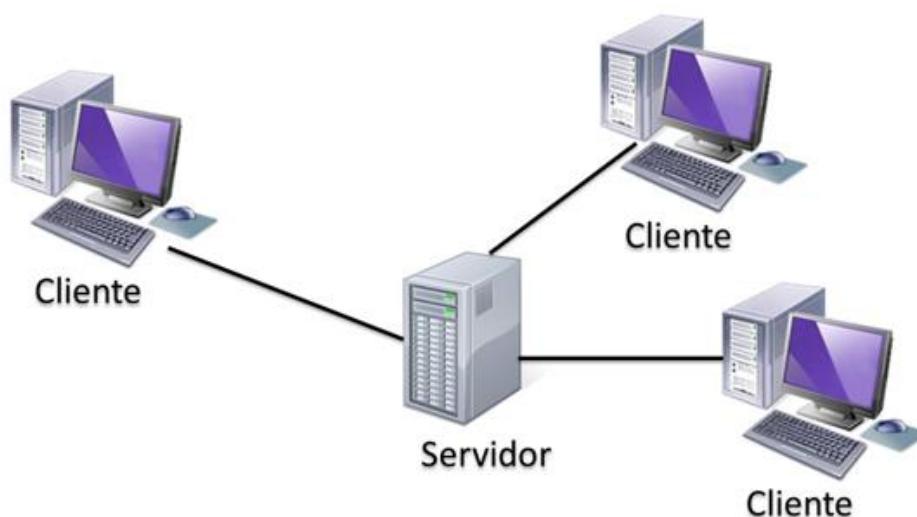
Sin perjuicio de que existan otros repositorios con más información, incluso en formatos analógicos o de papel, se puede notar que aún falta mucho por hacer, y así poder apreciar también, que la escasez de información cartográfica esté coadyuvando a un sistema valuatorio limitado.

### III.2.2. Arquitectura tecnológica actual del Sistema SIECA

#### Importancia de la arquitectura tecnológica

De la Arquitectura tecnológica depende en gran medida la capacidad de desarrollar aplicaciones y por ende generar y analizar la información para producir conocimiento y propiciar las mejores tomas de decisiones.

*Ilustración 2. Ejemplo de Arquitectura Cliente/servidor*



**Fuente: imagen ilustrativa bajada de la web internet**

El SIECA, está implantado sobre una arquitectura, en la que un servidor es accedido por usuarios de la institución, a través de una red interna, con posibilidad de acceso remoto a usuarios situados en puntos distantes a la central del SNC, ubicada en la ciudad capital, Asunción. La misma está situada sobre la calle Chile, número 1053, con cuatro sucursales de servicio en los alrededores de la sede central. Los usuarios de agencias regionales se conectan desde las ciudades de Encarnación, Ciudad del Este y Concepción.

A este punto, es importante mencionar que el software de aplicación sobre el que opera actualmente el SIECA, es considerada como una herramienta propietaria que no ha sido actualizada a nuevas versiones, desde su implementación en el año 2000. La misma requiere de una importante inversión financiera para su actualización o la migración hacia tecnologías libres, que también requieren de una importante inversión en infraestructura de hardware.

La obsolescencia del sistema dificulta actualmente la integración de nuevas tecnologías y vuelve tedioso el desarrollo y mantenimiento operativo de los sistemas. Se remarca esta situación, como una posibilidad de generar el interés adecuado hacia el componente tecnológico, con miras a una reingeniería de los sistemas.

### **Cálculo Valores fiscales Rurales**

El cálculo de los valores rurales contempla una multiplicidad de campos. Nos enfocaremos en las variables económicas que inciden en el cálculo del mismo, contextualizando las variables que lo componen. De esta manera se observa:

**Código Informático:** cuando nos referimos al código del Sistema Informático SIECA, es necesario hacer una salvedad muy importante:

El hecho de que un inmueble específico cuente con la nomenclatura “Padrón” y/o “Cuenta Corriente” no necesariamente implicaba hasta finales de 2018 que el cálculo efectuado se corresponda a un inmueble de área rural y/o urbana. Este cálculo, que si bien contempla que a partir de 2019, todos dichos “padrones” sean valuados por hectáreas, no necesariamente responde de manera inequívoca al Marco Legal actual, y mucho menos a la realidad constatada en terreno. Por ello, hasta finales de 2018 se daban escenarios donde:

- existían padrones a los cuales se aplicaban valores urbanos (por metros cuadrados)
- existían cuentas corrientes a las cuales se aplicaban valores rurales (por hectárea)
- en muchos de estos casos, la codificación de Municipio (catastrado, no catastrado, especial, etc.) influía en la metodología de valoración del bien, sin considerar factores como uso o incluso la realidad en terreno, sino más bien dejándose llevar por

aspectos administrativos que nada hacen a su valor.

De esta manera, en los llamados más importantes efectuados por el Sistema SIECA se observa lo siguiente:

- **Estructura del código para los PADRONES:** declara las variables que serán consideradas, que se comportan como parámetros que se utilizarán como condición de filtro de los datos a procesar. Las variables principales son Departamento, Distrito, Padrones, y SCR\_Año

Ilustración 3. Estructura código de padrones

```
Ⓕ (
    DPTO_DESDE          IN      VARCHAR2,
    DPTO_HASTA          IN      VARCHAR2,
    DISTRITO_DESDE      IN      NUMBER,
    DISTRITO_HASTA      IN      NUMBER,
    PADRON_DESDE        IN      NUMBER,
    PADRON_HASTA        IN      NUMBER,
    SCR_AÑO              IN      NUMBER
)
IS
```

- **Proceso Inicial de Cálculo de Avaluación y Actualización de registros:** se extraen (filtran) de las tablas Departamentos, Distritos y Cuentas Rurales, se consideran las cuentas ACTIVAS, y se extrae la información en cuentas creadas para el propósito; cuentas que ya debieron pasar por un proceso de creación previo.

Ilustración 4. Cálculo de Avaluación y registros

```
--- Sistema de Cálculo de Avaluación y Actualización de Registros de ---
--- Las Tablas Afiliadas. ---
--- Tabla: C:\DPDT\DPDACE ----- CUENTAS_RURALES ---
-----
CÓDIGO      C1 IS  SELECT  CDR_ID, DEPARTAMENTO,
            CDR_ID, COTADO,
            CDR_PADRON,
            SFC(CDR_METAREAS, ()          CDR_METAREAS,
            SFC(CDR_METROS_CUADRADOS, () CDR_METROS_CUADRADOS,
            CDR_VALOR_OFICIAL,
            CDR_TITULO_PROPIEDAD,
            CDR_ID, CDTACCION,
            CDT_CATEGORIA, DISTRITO,
            CDT_grupo, TIPOARA,
            SFTO, AREA10,
FROM          DEPARTAMENTOS,
            DISTritos,
            CUENTAS_RURALES
WHERE         CDR_ACTIVACION          = 'A'
AND          CDR_ID DEPARTAMENTO      = CDR_ID DEPARTAMENTO
AND          CDR_ID COTADO           = CDR_ID COTADO
AND          CDR_ID DEPARTAMENTO     = CDR_ID DEPARTAMENTO
AND          SFTO_DESDE
            SFTO_HASTA
AND

AND
AND          CDR_VALOR              NUMBER(11) 14 2
AND          CDR_VALOR_OFICIAL     NUMBER(11, 2) 14 2
AND          CDR_VALOR_FISCAL      NUMBER(11) 14 2
```

- **Se inicia el proceso de Cálculo:** se extraen todas las cuentas rurales activas que se encuentren en los departamentos y distritos (ciudades). Si se cumple este proceso, el sistema “cataloga” a dichas cuentas como rurales. Si son verdaderas, el sistema pasa ahora a verificar si el inmueble rural corresponde a la Región Occidental o Chaco. Si se cumple esta condición, **el mismo viene avaluado con el valor mínimo asignado para su zona Urbana.** Cumplido este proceso, se pasa al cálculo de las Subzonas de los Valores Rurales del Chaco.

Observaciones: no existe necesidad de consultar los datos para setear la bandera de proceso a encendido o apagado, puesto que se estaría preguntando por los mismos registros obtenidos en la consulta principal de acuerdo a los parámetros ingresados, sin bien, no se han realizado pruebas de funcionalidad específica con los límites de los parámetros ingresados, se podrían agregar los parámetros de distrito desde-hasta, en la consulta principal que contiene la lista de distritos a procesar.

Ilustración 5. Proceso de Cálculo I

```
BEGIN
OPDS CI:
LOOP
  FETCH CI INTO REG;
  EXIT WHEN CI%NOTFOUND;
  BEGIN
  -----VERIFICAR SI SE ENCUENTRA EN EL RANGO-----
  IF REG.CHOR_ID_DEPARTAMENTO = DFTO_DESDE THEN
    IF REG.CHOR_ID_CIUDAD = DISTRITO_DESDE AND
    REG.CHOR_VALORES >= VALOR_DESDE THEN
      PROCESO := TRUE;
    ELSIF REG.CHOR_ID_CIUDAD < DISTRITO_HASTA THEN
      PROCESO := TRUE;
    ELSE
      PROCESO := FALSE;
    END IF;
  ELSIF REG.CHOR_ID_DEPARTAMENTO = DFTO_HASTA THEN
    IF REG.CHOR_ID_CIUDAD = DISTRITO_HASTA AND
    REG.CHOR_VALORES <= VALOR_HASTA THEN
      PROCESO := TRUE;
    ELSIF REG.CHOR_ID_CIUDAD < DISTRITO_HASTA THEN
      PROCESO := TRUE;
    ELSE
      PROCESO := FALSE;
    END IF;
  ELSIF REG.CHOR_ID_DEPARTAMENTO > DFTO_DESDE AND
  REG.CHOR_ID_DEPARTAMENTO < DFTO_HASTA THEN
    PROCESO := TRUE;
  ELSE
    PROCESO := FALSE;
  END IF;
END LOOP;
```

En la siguiente figura se muestra, cómo se calcula el valor fiscal para aquellas cuentas rurales que poseen sub zonas (detalles de una cuenta rural del chaco), cuyas superficies son mayores a cero. Si la cuenta matriz del padrón registra una superficie menor a 1 hectárea - **considerando los valores vacíos como cero** -, entonces, se asigna como valor fiscal, el promedio de los valores por hectárea registrado para cada sub zona que compone la cuenta, de lo contrario, si la superficie de la cuenta posee al menos 1 hectárea, entonces, se calcula el valor fiscal, realizando el producto entre el promedio redondeado de los valores por hectáreas y la superficie total en hectáreas que registra la cuenta principal.

Ilustración 6. Proceso de Cálculo II

```
IF PROCESO THEN
  IF REG.CRUR_TIPO_PROPIEDAD = 'R' THEN
    IF REG.DFTO_REGION = 'C' AND SCR_AÑO < 2018 THEN
      ---- VALORES SUB ZONAS ----
      BEGIN
        SELECT SUM(VASZ_VALOR_HECTAREA) / COUNT(*)
        INTO AUX_VALOR_DECIMAL
        FROM VALORES_SUB_ZONAS,
             BORRALES_CHACO
        WHERE VASZ_AÑO = SCR_AÑO
              AND VASZ_ID_SUBZONA = ROCH_ID_SUBZONA
              AND ROCH_PADRON = REG.CRUR_PADRON
              AND ROCH_ID_CIUDAD = REG.CRUR_ID_CIUDAD
              AND ROCH_ID_DEPARTAMENTO = REG.CRUR_ID_DEPARTAMENTO
              AND NVL(ROCH_SUPERFICIE,0) > 0
              AND ROCH_SITUACION = 'A';
        IF REG.CRUR_HECTAREAS < 1 THEN
          AUX_VALOR_FISCAL := ROUND(AUX_VALOR_DECIMAL);
        ELSE
          AUX_VALOR_FISCAL := ROUND(NVL(AUX_VALOR_DECIMAL,0) *
                                     REG.CRUR_HECTAREAS);
        END IF;
      EXCEPTION
        WHEN NO_DATA_FOUND THEN
          AUX_VALOR_FISCAL := 0;
      END;
    ELSE
      ---- VALORES RURALES ----
      BEGIN
        SELECT VALOR
        INTO AUX_VALOR_FISCAL
        FROM VALORES_RURALES
        WHERE DEPARTAMENTO = REG.CRUR_ID_DEPARTAMENTO
              AND DISTRITO = REG.CRUR_ID_DISTRITO
              AND EJERCICIO_FISCAL = SCR_AÑO;
      EXCEPTION
        WHEN NO_DATA_FOUND THEN
          AUX_VALOR_FISCAL := 0;
      END;
    END IF;
  END IF;
ELSE
  ---- VALORES URBANOS ----
  BEGIN
    SELECT VALOR
    INTO AUX_VALOR_FISCAL
    FROM VALORES_URBANOS
    WHERE MUNICIPIO = REG.CRUR_ID_MUNICIPIO
          AND EJERCICIO_FISCAL = SCR_AÑO;
  EXCEPTION
    WHEN NO_DATA_FOUND THEN
      AUX_VALOR_FISCAL := 0;
  END;
END;
```

- **Valores Rurales:** para efectuar el cálculo de valores fiscales para propiedades rurales de las regiones que no forman parte del Chaco, se obtiene el valor (VARU\_VALOR) registrado en la Tabla “Valores Rurales” que contiene información para cada Departamento y distrito, según la capacidad agrológica del suelo y el ejercicio fiscal que se está procesando, dicho valor se guarda en una variable auxiliar (AUX\_VALOR).

Finalmente se evalúa la superficie del inmueble, y **considerando que la unidad mínima de cálculo es la hectárea, resulta lo siguiente: si la superficie es menor a 1, - considerando los valores vacíos como cero -** se asigna directamente el valor obtenido de la tabla Valores\_rurales, caso contrario se asigna el valor redondeado resultante de multiplicar la cantidad de hectáreas por el valor mínimo obtenido de la tabla ya mencionada.

El proceso seguidamente pasa a avaluar los inmuebles registrados como: Municipio no Catastrado – Explotación, es decir, aquellos que fueron registrados con tipo de propiedad igual a E. de nuevo con los Tipos de Propiedad E (especiales).

Ilustración 7. Valores rurales

```
----- VALORES RURALES -----  
BEGIN  
  SELECT NVL(VARO_VALOR, 0)  
  INTO   AUX_VALOR  
  FROM   VALORES RURALES  
  WHERE  VARO_AÑO = SCR_AÑO  
         AND VARO_ID_CIUDAD = REG.CRUR_ID_CIUDAD  
         AND VARO_ID_DEPARTAMENTO = REG.CRUR_ID_DEPARTAMENTO;  
  
  IF NVL(REG.CRUR_HECTAREAS, 0) < 1 THEN  
    AUX_VALOR_FISCAL := AUX_VALOR;  
  ELSE  
    AUX_VALOR_FISCAL := TRUNC(ROUND(NVL(AUX_VALOR, 0) *  
                                   NVL(REG.CRUR_HECTAREAS, 1)));  
  END IF;  
  
  EXCEPTION  
  WHEN NO_DATA_FOUND THEN  
    AUX_VALOR_FISCAL := 0;  
  
  END;  
END IF;  
ELSIF REG.CRUR_TIPO_PROPIEDAD = 'E' THEN
```

Observaciones: es importante mencionar que la clasificación agrológica<sup>14</sup> contemplada está dada por los siguientes valores:

1. Tierras Agrícolas
2. Tierras Pecuarias
3. Tierras Forestales
4. Tierras Pecuarias Extensivas.

**Inmuebles** en áreas urbanas, con características rurales, **denominado también como Valor Interior Urbano** (en el proceso no se considera la condición de superficie  $\geq 1$  para ingresar a la porción del código, es decir, en este proceso también ingresan registros con superficie menor a una hectárea, dando como resultado, un valor fiscal cero): estos inmuebles están registrados en el sistema SIECA con el tipo de propiedad igual a E. Asume como único valor de pavimento, los caminos de tierra; aplica el valor por hectáreas, pero lo efectúa por los metros con que cuenta el Padrón.

Clasifica los inmuebles contenidos en las categorías “Especiales” y “No Catastrado”, sin que esta diferenciación sea muy evidente desde un punto de vista conceptual; eliminado las mismas del cálculo las propiedades “rurales”.

A nivel de sistema, estas últimas dos categorías NO SE CONSIDERABAN RURALES hasta finales de 2018, sino más bien se encuentra en un punto intermedio (es un punto que busca corregir vulnerabilidades intrínsecas del Paraguay, cuando un inmueble en áreas urbanas, con características rurales, recibía un trato especial).

<sup>14</sup> Ver en anexo mapa de suelo según aptitud agrológica de todo el país, elaborado por el MAG

Ilustración 8. Valor interior Urbano mayor a 1 hectárea

```

-----
--- VALOR INTERIOR URBANO MAYOR 1 HAS ---
-----
BEGIN
SELECT NVL(VARE_VALOR,0)
INTO AUX_VALOR
FROM VALORES_HECTAREAS
WHERE VARE_AÑO = SCR_AÑO
AND VARE_TIPO_PAVIMENTO = 'T'
AND ((REG.CRUR_HECTAREAS * 10000) +
REG.CRUR_METROS_CUADRADOS) BETWEEN
VARE_DESDE AND
VARE_HASTA;
AUX_VALOR_FISCAL := TRUNC(ROUND(NVL(AUX_VALOR,0)
*((REG.CRUR_HECTAREAS * 10000) +
REG.CRUR_METROS_CUADRADOS)));
EXCEPTION
WHEN NO_DATA_FOUND THEN
AUX_VALOR_FISCAL := 0;
END;
ELSE

```

- Verifica Valores Urbanos del Interior:** “busca” propiedades que nos sean ni especiales (E) ni rurales (R) (es decir, aquellas que se encuentren en Municipios no Catastrados), y las convierte a metros cuadrados. La totalidad de éstos metros cuadrados viene multiplicada por valores rurales. Esto se da en el caso en que un inmueble en áreas urbanas del interior, con características rurales, pero que cuenta con un valor especial sea considerado con valores distintos a los rurales. Se detalla en las conclusiones los motivos por los cuáles se considera que esta categoría deba ser eliminada del cálculo. Este concepto ha variado durante el año 2019.

Ilustración 9. Valores urbanos del interior

```

-----
--- VALORES URBANO ---
-----
BEGIN
SELECT NVL(VARE_VALOR)
INTO AUX_VALOR
FROM VALORES_URBANO
WHERE VARE_AÑO = SCR_AÑO
AND VARE_TIPO_PAVIMENTO = 'T'
AND VARE_CATEGORIA_DIFERENTE = REG.DIST_CATEGORIA_DIFERENTE;
AUX_VALOR_FISCAL := TRUNC(ROUND(NVL(AUX_VALOR,0) *
((REG.CRUR_HECTAREAS * 10000) +
REG.CRUR_METROS_CUADRADOS)));
EXCEPTION
WHEN NO_DATA_FOUND THEN
AUX_VALOR_FISCAL := 0;
WHEN OTHERS THEN AUX_VALOR_FISCAL := 0;
END;
END IF;
END IF;
END;
IF REG.CRUR_HECTAREAS = 0 AND
REG.CRUR_METROS_CUADRADOS = 0 THEN
AUX_VALOR_FISCAL := 0;
END IF;
IF REG.DIST_CATEGORIA_DIFERENTE = 0 AND
REG.CRUR_HECTAREAS * 10000 +
REG.CRUR_METROS_CUADRADOS = 0 THEN
AUX_VALOR_FISCAL := 0;
END IF;

```

- Actualiza Valor Oficial:** este proceso actualiza la tabla general de Valores Rurales con respecto al Valor Oficial. Con esto, se cierran todos los procesos iniciados.



Ilustración 10. Actualización del valor oficial

```
-----  
----- ACTUALIZA VALOR OFICIAL -----  
-----  
IF PROCESO THEN  
  BEGIN  
    UPDATE CUENTAS_RURALES  
    SET CHOR_VALOR_OFICIAL = NVL(AMV_VALOR_FISCAL, 0),  
    CHOR_AÑO_FASO = SNC_AÑO  
    WHERE CHOR_FADROS = REG.CHOR_FADROS  
    AND CHOR_ID_CIUDAD = REG.CHOR_ID_CIUDAD  
    AND CHOR_ID_DEPARTAMENTO = REG.CHOR_ID_DEPARTAMENTO  
    AND NVL(AMV_VALOR_FISCAL, 0) > 0;  
    COMMIT;  
  EXCEPTION  
    WHEN NO_DATA_FOUND THEN NULL;  
    WHEN OTHERS THEN NULL;  
  END;  
  
END IF;  
END LOOP;  
----- COMMIT;  
CLOSE C1;  
  
END;
```

### Variables físicas del sistema SIECA:

- **Id Departamento e Id Distrito:** comprende la “nomenclatura” A1 (que corresponde a Asunción, Distrito la Encarnación), hasta la “nomenclatura” S14 (que corresponde a Canindeyú, Distrito de Maracaná) es un campo que cubre todos los distritos y zonas del país. En todos estos casos éstas son variables independientes.
- **N° Padrón:** Identifica un inmueble rural, una vez delimitado el Departamento y Distrito al cual pertenece.
- **N° Finca:** es el sistema de inscripción en el registro General de la Propiedad actual de la DGRP<sup>15</sup>, lo que permitiría al SNC<sup>16</sup> efectuar una fusión de datos con la base de datos de dicha Institución. Identifica el Número de Inscripción por Distrito en la Región Oriental, o Chaco en la Región Occidental (sistema de inscripción en el Registro General de la Propiedad actual de la Dirección General de los Registros Públicos).
- **N° Matrícula:** Identifica la Inscripción en la Dirección General de los Registros Públicos (sistema vigente desde la década del 2000).
- **Ubicación:** es un campo que debería ser modificado, actualizado, eliminado, pues actualmente no representa información valiosa que pueda ser explotada<sup>17</sup> (salvo prueba en contrario)
- **Tipo de Propiedad:** determina si la propiedad está catalogada como un Municipio

<sup>15</sup> Dirección General de los Registros Públicos.

<sup>16</sup> Servicio Nacional de Catastro

<sup>17</sup> Comentarios del Autor

Catastrado, Municipio no Catastrado con características Especiales, Municipio No Catastrado, Municipio Rural.

### **Variables jurídicas del sistema SIECA:**

- **Propietarios de cuentas rurales:** identifica el/los propietario/s, le asigna un número de propiedad, y liga a un número de cédula (aunque se observa que el sistema no necesariamente cuenta con todos estos datos), y determina su:
  - Estado: titular, adquirente, acreedor hipotecario, ocupante, arrendatario
  - Situación: determina si es el propietario activo o inactivo.
- **Garantías ejecutadas sobre el inmueble:** por ejemplo, la Hipoteca
- **Superficie del inmueble,** teniendo en cuenta que las mismas no deben ser modificadas sin un sustento legal y además constituye una base para valoraciones utilizadas en el ámbito jurídico.
- **Tipo persona,** que se menciona en el Artículo 74 de la Ley 5513/15

### **Variables económicas del sistema SIECA:**

- **Superficie en hectáreas:** el cálculo en las áreas rurales viene realizado por hectáreas, dejando de lado los metros cuadrados. Aquí resulta importante mencionar lo siguiente:
  - Si el inmueble avaluado posee dimensiones menores a 1 hectárea, la unidad mínima de cálculo será la hectárea. (ejemplo: un Padrón en áreas rurales de 360m<sup>2</sup> será avaluado por el valor mínimo de cálculo en áreas rurales; es decir, una hectárea).
  - Si el inmueble avaluado posee dimensiones mayores a 1 hectárea, medida que sobrepasa, Si el inmueble avaluado posee dimensiones mayores a 1 hectárea, medida que sobrepasa, sin llegar a completar una hectárea adicional entera, será valorado a partir de 2019, con los decimales incluidos; mientras que antes de 2019 venía avaluado sólo por esa hectárea (ejemplo: un padrón en área rural de 1,78 hectáreas era avaluado hasta finales de 2018 por 1 hectárea, dejando el excedente de 0,78 hectáreas sin ser avaluado ni tributado. Este concepto, modificado en 2019, permite el Avalúo por las 1,78 hectáreas.

- **Valor Fiscal:** para las áreas rurales, viene determinado por la multiplicación de hectáreas por el valor asignado a cada distrito. Estos valores provienen de tablas cargadas a mano y no de un cálculo dinámico entre tablas. Este valor cargado a “mano” viene a su vez actualizado por el Índice de Precios al Consumo (IPC) correspondiente a los meses noviembre-octubre del período fiscal anterior. Para la región Occidental, esta multiplicación considera no sólo los departamentos y distritos asignados, sino las zonas y subzonas observadas dentro de cada uno de estos distritos. Esto significa que el valor fiscal sigue la siguiente fórmula:

$$\text{VFr} = \text{Qha} * \text{VFDxha}.$$

[valor fiscal rural = cantidad de hectáreas x valor fiscal distrital por hectáreas]

*Referencias:*

VFr: Valor fiscal rural

Qha: Cantidad de hectáreas

VFDxha: Valor fiscal distrital por hectáreas

**De aquí se desprenden algunas observaciones:**

- Los eventuales excedentes en m<sup>2</sup> (fracciones de hectáreas) no venían siendo considerados durante 2018 (perdiendo un gran potencial de recaudación). Estas fracciones, sumadas, daban la módica suma de 219.039,87 hectáreas que no estaban siendo evaluadas. Éste fue un error que ha sido subsanado para 2019.
- No se ha encontrado el punto de partida (o **valor inicial de esta base imponible**), pero por trabajos paralelos se infiere que los factores que pudieron crear diferencia en la base imponible vienen dados por:
  - Categoría del Municipio (establecida en Decreto N° 13.097/1996)
  - Distancia a la Capital del País
  - Para la región Occidental: lejanía de la ruta Transchaco y del río Paraguay
  - Para la región Oriental: lejanía al eje conformado por las Rutas 2 y 7 y lejanía al eje conformado (en sus tiempos) por las vías del Ferrocarril.
- **Tipo de inmueble o Franja:** determina características especiales para cada uno de los bienes que son cargados dentro del SIECA. Incluye los campos:
  - 0 “no cargado” (o inmueble normal)

- 1 “calles”
- 2 “plazas/parques/espacios públicos
- 3 “matriz”
- 4 “estado paraguayo”
- 5 “provisorio”
- 6 “limbo”
- 7 “Ley Indert”
- 8 “franja fronteriza (parcial)”
- 9 “franja fronteriza”

En muchos casos los inmuebles vienen valorados pero a la vez bloqueados, lo que requiere trabajos adicionales del personal del Servicio Nacional de Catastro a fin de brindar información.

- **Situación:** se resume en activo y/o inactivo. Los inmuebles inactivos no vienen valuados, pues se considera que ya no existen/han sido cancelados.
- **Estado:** si el Estado se encuentra en “0”, los valores vienen calculados. En el caso este estado no cuente con un valor “0”, los valores fiscales son bloqueados, y el avalúo resultante es de 0.
- **Año:** la categoría año (que se observa para el Chaco), **NO** repercute necesariamente en la Avaluación Fiscal observada en sus zonas rurales. Sirve para definir si las construcciones pueden ser consideradas Nuevas o Viejas.

Ilustración 11. Plataforma de consultas de cuentas rurales

Se observaba como deficitario, desde un punto netamente fiscal:

- Que no sean considerados como parte del Avalúo los metros cuadrados que exceden la hectárea. este error fue corregido durante 2019
- Que exista un valor único (equivalente a “camino de tierra”) para toda la zona rural, sin diferenciar o darle un valor adicional más alto a padrones que se encuentren sobre rutas asfaltadas, caminos enripiados, cementados, o empedrados.
- Que no sean contemplados en el cálculo las construcciones, o la superficie construida de silos, galpones, casas, secaderos, estaciones de servicio, etc. (potencial de recaudación muy amplio).

#### Recomendación:

- Se considera necesario aplicar valores diferenciados de acuerdo al tipo de pavimento y características especiales en zonas rurales.
- Se considera necesario aplicar valores a las construcciones en zonas rurales (a Loteamientos, silos, estructuras industriales, tinglados, bancos, casas, estaciones de servicio).
- Se considera necesario cambiar el valor inicial de la base imponible, sujeto a otros criterios, no así los descritos como categoría de municipios, distancia “solo” a la capital, etc. sino más bien agregar factores tales como<sup>18</sup>:

<sup>18</sup> Ideas recabadas del “Atlas de Políticas Públicas del Paraguay: tendencias y retos de intervención”.

- Costo de Oportunidad:
  - accesibilidad: acceso a servicios básicos, acceso a servicios sociales, riesgo hidrológico, cercanía a la frontera, acceso a caminos de todo tiempo
  - institucionalidad: fortaleza institucional, apoyo departamental, dinamismo inmobiliario, usos especiales
- Suelo: tierras agrícolas, campo agropecuario, tierras agrosilvopastoril, campo pecuario, considerando cada una de ellas lo siguiente:
  - Tierras agrícolas: ninguna o poca limitación de uso, moderadas limitaciones de uso, severas limitaciones de uso
  - Campo agropecuario: muy severas limitaciones, otras limitaciones, muy difíciles de eliminar.
  - Tierra agrosilvopastoril: severas limitaciones, inadecuadas para cultivos, muy severas limitaciones, totalmente impropios para cultivos
  - Campo pecuario: severas limitaciones, muy severas limitaciones

Esto implicaría que el Valor Fiscal Distrital x hectáreas (actualmente desconocido), venga establecido por un peso específico en cada una de estas variables, con lo que:

$$\text{Valor Fiscal distrital x hectárea} = [(1-x_1) \cdot \text{Costo de Oportunidad} + (1-x_2) \cdot \text{Suelo}]$$

Estos conceptos son sólo enunciativos, pudiendo ser utilizados criterios como escenarios demográficos (ED), dinamismo productivo (DP), peso de actividades agropecuarias por sectores (PA), red de infraestructura y red de servicios básicos (RISB), acceso a la vivienda, servicios de salud y educación (distancia a hospitales y escuelas, accesibilidad, calidad de atención) (AVSE), el acceso a recursos naturales (ARN), desarrollo y distancia a ciudades fronterizas (DCF); absorción de royalties y transferencias (RT); englobados en categorías amplias como ser el costo de oportunidad y la aptitud agrológica del suelo (Ley N° 5513/2015.) ya citadas precedentemente.

### III.2.3. Análisis de los Cambios puntuales necesarios en materia informática en el corto plazo

Teniendo en cuenta la era digital en que vivimos, no es de extrañar que se espere que la información esté también a la vanguardia de los requerimientos del usuario final (ciudadanía

en general, técnicos, analistas, políticos, científicos, etc.), es decir, con las prestaciones que brindan las últimas tecnologías en la materia. Mientras en los países más desarrollados, se implementan tecnologías como el blockchain, en nuestro país seguimos alojando sistemas obsoletos con arquitecturas tecnológicas ya casi en desuso (cliente/servidor). Incipientemente, se están implementando las nuevas prestaciones tecnológicas, que para su afianzamiento, necesariamente deberá implicar también un cambio en el proceso administrativo y técnico, por ende, en la estructura organizacional.

A nivel global, podemos mencionar que, existen actores con distintos niveles de actuación, que debieran operar simétricamente o al menos en la misma dirección, nos referimos al componente, político, técnico y financiero, coincidiendo con lo han acuñado los responsables de la elaboración del instructivo del POUT –Planes de Ordenamiento Urbano y Territorial (POUT). No bastan las herramientas sin el personal técnico capacitado, es imperioso demostrar la realidad con datos certeros, y que la misma sea visualizada con el debido detenimiento en el nivel jerárquico en el que se toman las grandes decisiones. Es importante, conocer los antecedentes para enmarcar el quehacer presente y futuro, interpretar los cambios que se han dado en el tiempo, y tratar de evitar los mismos errores, plasmando el know-how para las generaciones venideras.

Se puede afirmar que a fuerza de necesidad, lo que constituía un sistema transaccional de registro catastral alfanumérico basado fundamentalmente en el expedienteo, se ha convertido en una herramienta escalable hacia lo que representa un sistema SIG, con el agregado del componente gráfico. No obstante, y a juzgar por el tiempo transcurrido entre sus inicios y la actualidad (alrededor de dos décadas), ya ha quedado desfasado por limitaciones (recursos financieros, impasses de otra índole) de escalabilidad hacia nuevas versiones de la misma tecnología u otra que se encuentra a la vanguardia (tecnología de software libre o GPL); dicha limitación ha desembocado hoy como un factor muy importante, en una insuficiencia de información catastral. Entre los requerimientos más solicitados podemos mencionar: posibilidad de realizar consultas ad hoc (creadas al momento), análisis de datos espaciales y finalmente una toma de decisiones fuertemente fundamentada.

El sistema catastral paraguayo en materia informática se sostiene, al día de hoy, en un sistema de explotación catastral llamado SIECA, que puede ser visto a todas luces como deficitario.

Al efecto, es importante recalcar que un sistema catastral se compone de varios elementos, y una de las herramientas que se considera crucial es el soporte al cual está integrado, es decir, el sistema de información que registra datos catastrales, ya sea en base de datos

convencionales o espaciales. El Servicio Nacional de Catastro continúa, en efecto, alojando sistemas obsoletos con arquitecturas tecnológicas casi en desuso (cliente/servidor). De manera muy incipiente, se están implementando nuevas prestaciones tecnológicas, cuyo afianzamiento, requiere de procesos administrativos, técnicos y organizacionales mejor estructurados.

Así, el registro, control, automatización de las operaciones básicas puede ser efectuado por el Sistema de Explotación Catastral (SIECA) del Servicio Nacional de Catastro, pero el mismo no tiene las herramientas para incorporar tareas como seguimiento de operaciones inmobiliarias, impacto de variables socioeconómicas específicas sobre cada bien inmueble, pago electrónico, firma digital, accesibilidad vía web, y por sobre todo incapacidad de cotejar, incorporar y analizar información asimétrica.

Es, de hecho, un sistema de gestión de expedientes con falencias, pues no permite escalar a nuevas plataformas e infraestructuras tecnológicas y se mantiene como un mero registro catastral de operaciones alfanumérico.

Su problema principal lo constituye la falta de escalabilidad, ya sea hacia nuevas versiones de la misma tecnología sobre la que está soportada (tecnología propietaria), u otra que se encuentre a la vanguardia de la era digital (tecnología libre de software libre o GPL).

La experiencia demuestra, al día de hoy, la necesidad de la plataforma de realizar consultas ad-hoc, analizar datos espaciales y tomar decisiones basadas en información que incorpore variables socioeconómicas de los inmuebles (localización, zona, barrio, número de dormitorios, cantidad de baños, si posee jardín, o balcón, o si se encuentra sobre una doble avenida, o si la superficie del título concuerda con la superficie de la ocupación, incorporar la fotografía del bien inmueble, etc.) que le permitan conocer el Valor de un bien de manera inequívoca.

Por lo expuesto, se considera, que los cambios puntuales, tanto en el front - end y back – end de usuario deben incluir, o deben mostrar los siguientes campos:

Carpeta Técnica - Cuentas Rurales								
Archivo	Estudio de Título	Resolución del Inmueble	OBS.	Relaciones y vínculos con otros inmuebles	Dpto. Jurídico	Dpto de Fiscalidad	Dpto de Geoproces.	Dpto. Rural
Datos de Base								
Zona	Área	Departamento	Barrio/Lugar	Localidad	Afectación	Categoriz. s/ Catastro	Categoriz. s/ Registros Públicos	Categoriz. s/ Ocupación



						Finca	Finca	Finca
						Padrón	Padrón	Padrón
						Manzana	Manzana	Manzana
						Lote	Lote	Lote
						Fraccion	Fraccion	Fraccion
<b>Datos de Superficie</b>								
S/ Título			S/Polígono			s/Afectación		
....			....			....		
<b>Datos Conexos</b>								
Prioridad	Municipio Notificado	Tipo de Inmueble	Estado de gestión	Seguimiento y Control de documentaciones	...			
....	....	....	....	....	....			

Esto implicaría extender las atribuciones actuales del sistema, y lograr de esta manera un mayor impacto a la hora de valorar bienes inmuebles por parte del Servicio Nacional de Catastro. Se considera que migrar los datos a una plataforma similar a la expuesta no representaría – en el corto plazo – grandes inconvenientes, pero permitiría ir incorporando datos que permitan al Servicio Nacional de Catastro basar su avaluación masiva en datos individuales de manera más precisa. Se estima que dicho proceso orientará la gestión de resultados hacia la calidad de la información.

### III.3. Análisis comparativo de los ajustes propuestos

#### III.3.1. Desarrollo de un Caso propuesto para la Valoración Inmobiliaria dentro del Servicio Nacional de Catastro basado en coeficientes y planillas de homogeneización a Inmuebles Rurales

Se ha analizado de manera previa, el rol, reglamentación, marco legal y conceptualizaciones generales del Servicio Nacional de Catastro. En efecto, se ha escrito mucho en cuanto a falencias en la generación, actualización y mantenimiento del dato por parte de esta repartición, y en las falencias informáticas que se acarrean hasta el día de hoy.

Sin embargo, se ha estimulado poco la potencialidad del Servicio Nacional de Catastro, y su capacidad, no solo de “producir” datos, sino también de recabar la misma, para poder procesarla de manera “objetiva, imparcial y competente<sup>19</sup>”.

<sup>19</sup>Maestría en catastro y Avalúos – Universidad de JAEN – Modulo I. Valoración Inmobiliaria.

De esta manera, se asume por lo expuesto que la valoración no es más que un “juicio de valor sobre hechos presentes o pasados<sup>20</sup>”, que toma como base de valor de mercado a las Normas 30.1 y 30.2 de la IVSC, que en esencia determinan las clases de valor posibles. Así, y diferenciando de manera clara que una tasación (que apunta a la concreción de un hecho) no puede ser considerada igual que una valoración (cuyo carácter es extensiva, y apunta a la generalidad), se respalda el siguiente apartado en la aplicación de conceptos básicos de tasación, que sean empleados en la valoración inmobiliaria masiva por parte del Servicio Nacional de Catastro.

En este contexto, y asumiendo que la cuantificación del bien es la pieza clave que un impuesto debe contemplar, dividimos el análisis en tres componentes claves.

### **El Servicio de Expediente Electrónico<sup>21</sup>:**

El mismo se constituye en una herramienta nueva, que, como definida por el propio Servicio Nacional de Catastro, “ofrece una nueva plataforma para la autogestión, de los servicios catastrales en forma sencilla, ágil y rápida”.

Uno de estos servicios, la llamada certificación catastral permite el registro del Valor Real Declarado por los Escribanos en los casos en que se efectúen operaciones de compra-venta, hipotecas, donaciones, distractos, etc. De hecho, se observa, que, desde su nacimiento, en agosto de 2018 y hasta la fecha, los servicios ofertados, que totalizan las 2489 operaciones, incluyen actividades como aceptaciones de compra venta, adjudicaciones por disolución conyugal, adjudicación por remates judiciales y sucesiones, hipotecas y ampliación de hipotecas, compra venta, derechos reales forestales, fideicomisos, partición de condominio, tractos abreviado, unificación, usucapión y otras.

---

<sup>20</sup>Maestría en catastro y Avalúos – Universidad de JAEN – Modulo I. Valoración Inmobiliaria.

<sup>21</sup><https://www.catastro.gov.py/servicio-linea/#/>

Tabla 1. Cuantificación de llenado de campos de ficha de Expediente electrónico, por tipo de contrato

Numero de Operaciones	SUMA	SIN VALOR FISCAL	CON VALOR FISCAL	PORCENTAJE CON VALOR FISCAL
ACEPTACION DE COMPRA-VENTA	11	10	1	9%
ADJUDICACIÓN POR DISOLUCIÓN DE LA COMUNIDAD CONYUGAL	18	18	0	0%
ADJUDICACIÓN POR REMATE JUDICIAL	5	2	3	60%
ADJUDICACIÓN POR SUCESIÓN	98	76	22	22%
AMPLIACIÓN DE HIPOTECA	63	17	46	73%
APORTE DE CAPITAL	30	1	29	97%
CESIÓN DE CRÉDITO HIPOTECARIO	11	0	11	100%
COMPRAVENTA	1468	256	1212	83%
DACIÓN EN PAGO	67	9	58	87%
DERECHOS REALES FORESTALES	3	3	0	0%
DISTRACTO	1	0	1	100%
DONACIÓN	205	197	8	4%
FIDEICOMISO	57	1	56	98%
HIPOTECA	334	57	277	83%
PARTICIÓN DE CONDOMINIO	5	4	1	20%
TRACTO ABREVIADO	88	33	55	63%
TRANSFERENCIA DE PARTE INDIVISA (CONDOMINIO)	21	5	16	76%
UNIFICACIÓN	2	2	0	0%
USUCAPIÓN	2	2	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>2489</b>	<b>693</b>	<b>1796</b>	<b>72%</b>

Fuente: elaboración propia con base a estadísticas de Expediente electrónico – informática SNC.

Sin embargo, se observa, que tan sólo el 72% de estos trámites han completado el campo referido al Valor al cuál, el bien ha sido “intercambiado”, lo que en gran medida responde al hecho de no contar con un marco jurídico que obligue a quien efectúe el trámite a – obligatoriamente- efectuar el llenado del mismo.

De hecho, la Secretaría de Prevención de Lavado de Dinero o Bienes (SEPRELAD)<sup>22</sup> del Paraguay ya ha solicitado al Servicio Nacional de Catastro en fecha 29 de Julio de 2019, considerar dicha problemática y actuar en consecuencia. Aquí del detalle inicial.

Se observa igualmente que el trámite con mayor impacto dentro de la certificación catastral a través de la plataforma de expediente electrónico del Servicio Nacional de Catastro la constituye la compra-venta de inmuebles.

A nivel departamental, se ha observado que los trámites se han concentrado en inmuebles de Alto Paraná, Caaguazú, San Pedro y Cordillera, destacándose en paralelo que los inmuebles correspondientes a Guairá, Concepción, Itapúa, Misiones y Alto Paraná son aquellos que presentan el más alto nivel o porcentaje de trámites efectuados con la incorporación del Valor de Mercado<sup>23</sup>.

<sup>22</sup><http://www.seprelad.gov.py/>

<sup>23</sup>Se aclara al respecto que el Servicio Nacional de Catastro ha hecho obligatorio el llenado de dicho Valor, pero han surgido problemas con el Marco Legal vinculante a la aplicación del mismo.

Tabla 2. Cuantificación de llenado de campos de ficha de Expediente electrónico, por Departamento

CONCEPTO	TOTAL	CON Valor de Mercado	SIN Valor de Mercado	Porcentaje de Operaciones con VM Incorporado	Porcentaje de Operaciones con Respecto al Total
Concepcion	84	67	17	<b>79,76%</b>	3,37%
San Pedro	238	153	85	64,29%	9,56%
Cordillera	200	152	48	76,00%	8,04%
Guairá	34	33	1	<b>97,06%</b>	1,37%
Caaguazú	313	229	84	73,16%	<b>12,58%</b>
Caazapá	161	101	60	62,73%	6,47%
Itapúa	200	169	31	<b>84,50%</b>	8,04%
Misiones	50	41	9	<b>82,00%</b>	2,01%
Paraguarí	62	33	29	53,23%	2,49%
A. Paraná	575	501	74	<b>87,13%</b>	<b>23,10%</b>
Central	188	127	61	67,55%	7,55%
Ñeembucú	9	6	3	66,67%	0,36%
Amambay	116	30	86	25,86%	4,66%
Canindeyú	136	75	61	55,15%	5,46%
Pdte. Hayes	74	45	29	60,81%	2,97%
Boquerón	39	27	12	69,23%	1,57%
A. Paraguay	10	7	3	70,00%	0,40%
<b>Total de Operaciones</b>	<b>2489</b>	<b>1796</b>	<b>693</b>	<b>72,16%</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: elaboración propia con base a estadísticas de Expediente electrónico – informática SNC.

Ahora bien, con respecto al desarrollo de un caso propuesto para la Valoración Inmobiliaria basado en coeficientes y planillas de homogenización, se considera que debe ser éste el punto de partida inicial a los efectos de cumplir con un paso fundamental: “que los valores administrativos deben tener como referencia el valor de mercado; aunque se elijan otros para estimar, por ejemplo, la base imponible de sus tributos<sup>24</sup>”

Así, como nos referimos a una plataforma cuyos datos demuestran aún serios problemas de fidelidad, y una dispersión considerable, hemos decidido eliminar de las muestras aquellas transacciones de compra – venta que cuyo monto de operación era menor al Valor Fiscal; es decir, operaciones altamente sospechosas (ver detalle más abajo)

<sup>24</sup> Criterios de Valoración y Otras Cuestiones Maestría en catastro y Avalúos – Universidad de JAEN – Modulo I. Valoración Inmobiliaria

Tabla 3. Cuantificación de monto de operación y valor fiscal de expedienteo electrónico, por Distrito

Departamen	Distrito	Padron	Clase contrat	Monto Operación	Moneda	Valor Fiscal	Sup Hectarea	Sup Metr	Monto Operación Corregi	VF/MO
K	13	572	COMPRAVENTA	358.633	PYG	53.912.904	26	4.749	358.633	15032,9%
F	9	695	COMPRAVENTA	3.000.000	PYG	7.495.455	5	3.865	3.000.000	249,8%
D	7	4.885	COMPRAVENTA	5.000.000	PYG	6.067.243	4	3601.36	5.000.000	121,3%
D	15	90	COMPRAVENTA	5.724.199	PYG	8.200.440	4	9.990	5.724.199	143,3%
B	11	125	COMPRAVENTA	10.000.000	PYG	13.920.467	12	4.289	10.000.000	139,2%
C	15	640	COMPRAVENTA	10.000.000	PYG	13.833.226	18	2.500	10.000.000	138,3%
D	17	1.059	COMPRAVENTA	10.000.000	PYG	11.607.086	6	1.070	10.000.000	116,1%
D	17	2.001	COMPRAVENTA	10.000.000	PYG	11.454.086	6	265	10.000.000	114,5%
D	17	2.279	COMPRAVENTA	10.000.000	PYG	11.454.238	6	265.8	10.000.000	114,5%
D	2	4.912	COMPRAVENTA	10.000.000	PYG	11.041.696	8	0	10.000.000	110,4%
F	24	329	COMPRAVENTA	10.000.000	PYG	10.125.549	8	5.240	10.000.000	101,3%
F	24	346	COMPRAVENTA	10.000.000	PYG	11.204.150	9	4.320	10.000.000	112,0%
G	7	2.111	COMPRAVENTA	10.000.000	PYG	10.972.284	9	9.986	10.000.000	109,7%
M	10	144	COMPRAVENTA	10.000.000	PYG	33.343.543	95	744	10.000.000	333,4%
C	5	1.366	COMPRAVENTA	10.700.000	PYG	11.287.476	13	3.030	10.700.000	105,5%
F	14	1.009	COMPRAVENTA	15.000.000	PYG	24.736.126	14	4.800	15.000.000	164,9%
F	2	16.177	COMPRAVENTA	17.000.000	PYG	18.556.703	9	7.635	17.000.000	109,2%
F	14	2.875	COMPRAVENTA	50.000.000	PYG	55.263.376	32	3.500	50.000.000	110,5%
N	1	4.993	COMPRAVENTA	50.000.000	PYG	57.181.505	33	6.960	50.000.000	114,4%
S	11	155	COMPRAVENTA	50.000.000	PYG	59.394.350	50	0	50.000.000	118,8%
G	7	2.199	COMPRAVENTA	65.000.000	PYG	65.842.920	60	0	65.000.000	101,3%
M	12	1.527	COMPRAVENTA	66.000.000	PYG	68.281.618	194	6.953	66.000.000	103,5%
K	18	2.277	COMPRAVENTA	95.757.924	PYG	95.757.924	75	5.737	95.757.924	100,0%
Q	1	5.509	COMPRAVENTA	200.000.000	PYG	311.112.500	2.500	0	200.000.000	155,6%
S	11	132	COMPRAVENTA	400.000.000	PYG	471.978.747	397	3.263	400.000.000	118,0%
I	1	3.707	COMPRAVENTA	500.000.000	PYG	1.321.661.244	1.180	462.53	500.000.000	264,3%
Q	1	6.143	COMPRAVENTA	798.974.905	PYG	2.297.118.409	3.123	8053.91	798.974.905	287,5%
S	3	605	COMPRAVENTA	1.000.000.000	PYG	1.180.914.807	994	1.305	1.000.000.000	118,1%

Fuente: elaboración propia con base a estadísticas de Expedienteo electrónico – informática SNC.

Eliminado estas muestras, se observa que, para zonas rurales, los precios de mercado, por hectárea, a nivel departamental, correspondientes a transacciones de compra-venta, luego de ser sometidos a procesos estadísticos de eliminación de variables fuera de rango, oscilan desde los USD. 205 a USD. 258.000 ( se excluye del Departamento de Caaguazú). Al respecto, se observa el siguiente cuadro:

Tabla 4. Valores promedio de mercado de transacciones por expedienteo electrónico, por Departamento

CONCEPTO	Valores de Mercado Promedio			
	1° Promedio - Gs/m2	2° Promedio - Gs/m2	2° Promedio Gs/ha	2° Promedio U\$D/ha
Concepcion	3.857	4.023	40.230.000	6.661
San Pedro	9.853	9.425	94.250.000	15.604
Cordillera	13.974	14.507	145.070.000	24.018
Guairá	9.987	9.818	98.180.000	16.255
Caaguazú	870.455	870.455	8.704.550.000	1.441.151
Caazapá	7.245	6.532	65.320.000	10.815
Itapúa	18.745	18.043	180.430.000	29.873
Misiones	12.402	11.838	118.380.000	19.599
Paraguarí	87.569	81.310	813.100.000	134.619
A. Paraná	59.602	66.927	669.270.000	110.806
Central	78.987	156.129	1.561.290.000	258.492
Ñeembucú	123	124	1.240.000	205
Amambay	53.837	53.837	538.370.000	89.134
Canindeyú	20.774	17.971	179.710.000	29.753
Pdte. Hayes	7.390	7.401	74.010.000	12.253
Boquerón	416	422	4.220.000	699
A. Paraguay	247	247	2.470.000	409

Fuente: elaboración propia con base a estadísticas de Expedienteo electrónico – informática SNC.

Este hecho nos lleva a dos hipótesis preliminares, las cuáles giran sobre los siguientes puntos:

1. Existe una clara “costumbre” en el Paraguay de ocultar el Valor de los Inmuebles, ocultar su Valor real, y a efectuar de manera recurrente operaciones por fuera de la legalidad, con fines de evasión impositiva u otro motivo.
2. La herramienta presenta aún inconsistencias que no permiten a la persona que efectúe el trámite en línea, incorporar de manera correcta la información, por desconocimiento técnico y/o jurídico, o simplemente incorporar información relevante como la construcción<sup>25</sup> u otros aspectos similares.
3. No se descartan aspectos legales relacionados a los montos (en rojo) completamente fuera de rango a criterio nuestro<sup>26</sup>

<sup>25</sup>Se aclara al respecto que el Servicio Nacional de catastro no considera las construcciones en las Zonas Rurales, motivo por el cuál desde un punto de vista legal la plataforma de expediente electrónico no puede incorporar éste dato, lo que no implica que en la realidad exista, lo que implica lógicamente, que el precio del bien se vea afectado.

<sup>26</sup> Los montos correspondientes a los Departamentos de Caaguazú, Central y Amambay pueden considerarse sumamente llamativos, dada la experiencia empírica de los funcionarios técnicos del Servicio Nacional de Catastro.

Se recalca a este punto, que fueron consideradas tan sólo transacciones inmobiliarias de compra-venta (dejando de lado cualquier trámite especial para así eliminar al máximo la posibilidad que los precios se distorsionen – por ejemplo, por donaciones, derechos reales forestales u otros -) y que quizá, la muestra, dada la implementación reciente del sistema, puede ser considerada aún poco útil. Sin embargo, se considera que contar con la misma resulta de vital importancia para los fines futuros, en materia de Valoración, del Servicio Nacional de Catastro.

*Ilustración 12. Valor de mercado promedio según transacción en Expediente electrónico, por Departamento*



Fuente: elaboración propia con base a estadísticas de Expediente electrónico – informática SNC.

### **Necesidad de Contar con una Intranet que permita la creación de un Índice de Precios a nivel distrital:**

En este punto se propone la utilización de planillas de homogenización que se complementen con los datos recabados en el punto A. Esto implicaría, por un lado, la recolección de muestras en terreno (con el apoyo municipal/distrital), un trabajo de Gabinete, que implicaría la búsqueda de ofertas de inmuebles, sumando como antecedentes a la misma, precios referenciales de Instituciones con las cuáles el Servicio Nacional de Catastro tiene relación

estrecha. Ejemplos lo constituyen el Banco Central del Paraguay<sup>27</sup>[7], el Banco Nacional de Fomento<sup>28</sup>, la Cámara de Empresas Loteadoras, etc.

Se considera que cumpliendo estas tareas, la Valoración de los inmuebles en el Paraguay puede ser actualizada a niveles más cercanos a la realidad, aproximándolos a un Valor de Mercado, pero sobre todo puede contribuir a:

- La creación de un compendio de precios o índice de precios a nivel distrital
- El cotejo de información de transacciones efectuadas, comparando su diferencia con las operaciones de mercado de otras fuentes, permitiendo la fiscalización y/o investigación en profundidad en materia financiera de los movimientos, profesionales, tipo de inmuebles y operaciones utilizadas para ocultar riqueza.
- La creación de un observatorio catastral que dirija las tareas del Servicio Nacional de Catastro hacia fines multipropósitos.

En específico, un ejemplo puntual (o caso propuesto) es el siguiente:

Zona Rural del Distrito de San Juan Bautista, Misiones:

Valores recabados por la Plataforma de Expediente Electrónico:

Datos de relevancia:

*Tabla 5. Valores de inmuebles de San Juan Bautista, según Plataforma de expedienteo electrónico*

Departamento	Misiones		
Distrito	San Juan Bautista	RANGO	
Total de muestras	8	Más 20%	Menos 20%
1° Promedio	Gs/m2. 5.891	Gs/m2. 7.069	Gs/m2. 4.713
2° Promedio <sup>29</sup>	Gs/m2. 5.891	<b>Gs. /ha. 58.910.000</b>	<b>U\$D/ha.9.753</b>

Fuente: elaboración propia








<sup>27</sup>[https://www.google.com/search?q=bcp&rlz=1C1GCEU\\_esPY827PY827&oq=bcp&aqs=chrome..69i57j69i60i5.534j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=bcp&rlz=1C1GCEU_esPY827PY827&oq=bcp&aqs=chrome..69i57j69i60i5.534j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

<sup>28</sup><https://www.bnf.gov.py/>

<sup>29</sup>En este caso no se han observado muestras en dicho rango y se ha optado por mantener el 1° Promedio



Ilustración 13. Valores recabados en campo y/o a través de ofertas de inmuebles por internet

REFERENCIA 1	REFERENCIA 2
 <p><b>REFERENCIA 1</b></p> <p>clasi<b>par</b>.com</p> <p>Buscar en Clasipar... Categorías</p> <p><b>RANCHO, CAMPO DE 30 HECTÁREAS EN SAN JUAN BAUTISTA, MISIONES!!!</b></p> <p>US\$ 380.000,00</p> <p>Departamento: Misiones Ciudad: San Juan Bautista No. de Anuncio: 14486 Zona: SAN JUAN BAUTISTA - 337 No. de Visitas: 22072018</p>	 <p><b>REFERENCIA 2</b></p> <p>clasi<b>par</b>.com</p> <p>Buscar en Clasipar... Categorías</p> <p><b>CAMPO DE 60 HECTÁREAS SOBRE RUTA 1, KM 181</b></p> <p>Gs. 40.000.000</p> <p>Departamento: Misiones Ciudad: San Juan Bautista No. de Anuncio: 50643 Zona: Ita Yuru No. de Visitas: 718 Publicado el: 27/12/2018</p>
 <p><b>REFERENCIA 3</b></p> <p>clasi<b>par</b>.com</p> <p>Buscar en Clasipar... Categorías</p> <p><b>VENDO TERRENO, UNA ESTANCA QUE ESTA UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE MISIONES</b></p> <p>US\$ 3.000,00</p> <p>Departamento: Misiones Ciudad: San Juan Bautista No. de Anuncio: 20482 Zona: Misiones No. de Visitas: 18120208</p>	 <p><b>REFERENCIA 4</b></p> <p>clasi<b>par</b>.com</p> <p>Buscar en Clasipar... Categorías</p> <p><b>VENDO TERRENO</b></p> <p>Gs. 240.000.000</p> <p>Departamento: Misiones Ciudad: San Juan Bautista No. de Anuncio: 187807 Zona: Rapuru No. de Visitas: 196 Publicado el: 29/12/2018</p>
 <p><b>REFERENCIA 5</b></p> <p>clasi<b>par</b>.com</p> <p>Buscar en Clasipar... Categorías</p> <p><b>hermoso lugar</b></p> <p>\$2.820.000.000</p> <p>Departamento: Misiones Ciudad: San Juan Bautista No. de Anuncio: 10390 Zona: Misiones No. de Visitas: 18120208</p>	 <p><b>REFERENCIA 6</b></p> <p>clasi<b>par</b>.com</p> <p>Buscar en Clasipar... Categorías</p> <p><b>hermoso lugar</b></p> <p>US\$ 320.000,00</p> <p>Departamento: Misiones Ciudad: Santa Rosa No. de Anuncio: 65484 Zona: 1384 No. de Visitas: 1384 Publicado el: 27/12/2018</p>
 <p><b>REFERENCIA 7</b></p> <p>clasi<b>par</b>.com</p> <p>Buscar en Clasipar... Categorías</p> <p><b>GRANJA CON 44 HECTÁREAS 600,000 USD</b></p> <p>US\$ 600.000,00</p> <p>Departamento: Misiones Ciudad: San Juan Bautista No. de Anuncio: 562709 Zona: San Juan Bautista No. de Visitas: 11 Publicado el: 13/07/2019</p>	

Datos tratados de manera correcta a través de Homogeneización:

Ilustración 14. Tabla de cálculo de homogeneización de valores de San Juan Bautista

PLANILLA DE HOMOGENEIZACIÓN - TERRENOS RURALES																													
Inmuebles a Valorar		Estración de Lote Páramo TÍPO				Factor de ajuste Adquirido		PRECIO DATO		DOLAR		5000																	
Forma (T)	Forma (F)	Área(A)	Forma Páramo TÍPO	Área(A)	Forma Páramo TÍPO	Forma Páramo TÍPO	Forma Páramo TÍPO	Forma Páramo TÍPO	Forma Páramo TÍPO	Forma Páramo TÍPO	Forma Páramo TÍPO	Forma Páramo TÍPO	Forma Páramo TÍPO																
REFERENCIAS DE PRECIOS DE INMUEBLES EN LA ZONA																													
Nro.	DESCRIPCIÓN	Factor Páramo	PRECIO TOTAL USD	PRECIO TOTAL Gs.	CONST HA USD	CONST HA Gs.	AREA HA.	FE.	FOND.	PRECIO TERRENO DATO.	PRECIO TERRENO USUAL.	COEFICIENTES DE HOMOGENEIZACIÓN												CORREGIDO GS./M <sup>2</sup> - P PROMEDIO	CORREGIDO GS./M <sup>2</sup> - P PROMEDIO				
												ACT	OPTA	USO DE SUELO (según orden de exposición de área de lote)	UBICACIÓN	CALIDAD	ACCESO	TOPOGRAFI A	SERVICIOS PUBLICOS	AGUA	K								
REFERENCIA 1	PRIVADO, CABAÑA, 440 METROS DE LA RUTA 1, MEJORES CALA, ENERGIA ELECTRICA, INTERNET, PRECIO: USD. 380.000, DIMENSIONES: 30 HA	0,50	\$ 380.000	\$ 2.242.000,00	\$ 224.227	\$ 1.500.000.000,00	30,0	HA	HA	\$ 24.733.333,33	\$ 4.182,09	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	6,619	\$ 16.557.825	\$ 16.557.825	
REFERENCIA 2	CANCHO, SOBRE RUTA 1, ALBERGADOS, DIMENSIONES: 60 HECTAREAS, PRECIO: GS. 400.000.000	0,50	\$ 400.750	\$ 2.400.000,00	\$ 50.000	\$ 200.000.000,00	60,0	HA	HA	\$ 35.000.000,00	\$ 5.941,51	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	6,527	\$ 18.495.271	\$ 18.495.271
REFERENCIA 3 (LOTE TÍPO)	PRIVADO, TEL. 0991442.077, ESTANCA, 200 METROS DE LA RUTA 1, NO MEJORES DIMENSIONES, BUNA, PRECIO: GS. 3.000.000	0,50	\$ 3.000	\$ 17.700.000	\$ -	\$ -	1,0	HA	HA	\$ 17.700.000,00	\$ 3.000,00	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0,91	\$ 16.337.068	\$ -
REFERENCIA 4	PRIVADO, TEL. 0991442.077, ESTANCA, 200 METROS DE LA RUTA 1, NO MEJORES DIMENSIONES, BUNA, PRECIO: GS. 200.000	0,50	\$ 40.678	\$ 240.000,00	\$ -	\$ -	0,0	HA	HA	\$ 15.000.000,00	\$ 1.542,37	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,111	\$ 16.666.667	\$ 16.666.667
REFERENCIA 5	PRIVADO, TEL. 0991442.077, ESTANCA, 200 METROS DE LA RUTA 1, NO MEJORES DIMENSIONES, BUNA, PRECIO: GS. 2.000.000	0,50	\$ 477.960	\$ 2.820.000,00	\$ 276.271	\$ 1.630.000.000,00	48,0	HA	HA	\$ 24.795.666,67	\$ 4.201,91	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0,91	\$ 20.091.250	\$ 20.091.250
REFERENCIA 6	PRIVADO, TEL. 0991807.593, CABAÑA GANADERA, MEJORES REPARTANTES, 1/2 KM DE RUTA, DIMENSIONES: 81 HA, PRECIO: USD. 280.000	0,50	\$ 320.000	\$ 1.600.000,00	\$ 51.944	\$ 301.742.242,00	81,0	HA	HA	\$ 18.583.374,49	\$ 3.318,18	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0,9	\$ 17.624.841	\$ 17.624.841
REFERENCIA 7	PRIVADO, TEL. 0991807.594, INVESTACION RURAL, MEJORES AREA DE SIEMBRAS, AREA DE QUINTA	0,50	\$ 600.000	\$ 3.040.000,00	\$ 300.000	\$ 1.770.000.000,00	44,0	HA	HA	\$ 40.237.272,73	\$ 4.938,18	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0,619	\$ 24.480.910	\$ -
SUMA										\$ 177.118.795	\$ 30.020													\$ 128.232.983	\$ 89.415.073				

PRIMER PROMEDIO	128.232.983	18.318.998	20%	2180.707
	7	Gs./m <sup>2</sup>	00%	16.035.889

SEGUNDO PROMEDIO	89.415.073	17.883.015	\$ 16.507.024,79	\$ 6.485.271,95	\$ 6.888.666,67	\$ 20.091.250,00	\$ 17.624.840,64	\$ -
	5	Gs./m <sup>2</sup>	Gs./m <sup>2</sup>	Gs./m <sup>2</sup>	Gs./m <sup>2</sup>	Gs./m <sup>2</sup>	Gs./m <sup>2</sup>	Gs./m <sup>2</sup>

¿A qué resultado nos lleva este caso propuesto de Valoración Inmobiliaria?

A criterio nuestro, tenemos una muestra autónoma, la referente al punto A de expediente electrónico que refleja un Valor de Gs. /ha. 58.910.000. ¿Puede ser considerado este dato como verdadero?: al día de hoy no, pero es ese, justamente, el punto que debe ser atacado, y que busca ser demostrado (a través del presente escrito).

Por el otro, se observa que las muestras en campo (luego de ser debidamente sometidas a procesos estadísticos y de corrección de antecedentes, dan cuenta de un Valor de Gs. /ha. 18.021.904; lo que demuestra el fuerte problema actual del Servicio Nacional de Catastro, el cuál pasa por la calidad del dato. ¿Puede ser considerado este dato como verdadero?: si, puede ser considerado como verdadero, pero también puede considerarse lo siguiente<sup>30</sup>:

1. Que una tasación no es igual a una valoración
2. Que con respecto a las etapas de un proceso AVALUATORIO, la cuantificación de las variables explicativas y el enfoque propuesto puede no ser el correcto
3. Que el principio cardinal de la valoración de mejor y mayor uso no se esté aplicando correctamente

<sup>30</sup>Maestría en catastro y Avalúos – Universidad de JAEN – Modulo IV. Métodos de Valoración Inmobiliaria.

4. Que exista un conflicto de intereses (imparcialidad e integridad de escribanos, funcionarios catastrales) que dificulten el proceso.
5. Que las muestras a este punto no sean suficientes y/o representativas, o extensivas
6. Otras explicaciones.

Por lo expuesto, un problema no menor que debe ser atendido, en efecto, radica en el hecho que, al día de hoy, el Servicio Nacional de Catastro cataloga a un bien en función a su nomenclatura catastral, lo que, traduciendo, significa que un inmueble “Padrón” es considerado necesariamente rural, mientras que un inmueble “Cuenta Corriente” es considerado necesariamente urbano. Este aspecto legal, que se considera puede ser corregido de manera medianamente sencilla, podría provocar redefinir los conceptos urbanos y/o rurales en términos informáticos, una falencia que ya fuera citada en apartados precedentes y que se encuentra ligada a aspectos jurídicos.

También, a este punto, no se considera que la muestra recabada en A (expediente electrónico) deba ser comparada con la muestra en B (valores recabados en campo y/o a través de ofertas de inmuebles); sino más bien fusionar los mismos y hacer que la muestra A, sea tan solo una referencia más de toda la amalgama de muestras recabadas en B (independientemente a su fuente). Si tal fuera el caso, el **Valor de Gs. /ha. 58.910.000 no sería representativo, lo que la excluiría una vez aplicados los coeficientes.**

Se considera, sin embargo, que, con los años, con el refinamiento del sistema, con el incremento de información, y con la experiencia adquirida por las personas que deben efectuar dichos procedimientos y a través de las técnicas de muestreo, los datos irán convergiendo lentamente hacia sus valores reales. Lo importante es el establecimiento de la Metodología apropiada.

Sin embargo, el círculo dista de ser cerrado, y para ello, estos Valores fusionados y homogeneizados deben ser comparados con los Valores Fiscales del Servicio Nacional de Catastro. La respuesta final a este cuestionamiento se responde en el punto 3 del presente apartado.

### **Sistema de explotación Catastral (SIECA)**

En esencia, la información del Servicio Nacional de Catastro se encuentra en este sistema. Con falencias, puede ser observado el Valor Fiscal Distrital para cada caso.

Sin desviar la atención del caso propuesto, y más allá de los datos que han sido recabados, se observará lo siguiente:

Tabla 6. Comparativo de valores de mercado y valores fiscales de inmuebles de San Juan Bautista

Departamento:	MISIONES			
Distrito:	SAN JUAN BAUTISTA			
Concepto		<b>Gs/ha.</b>		<b>Gs/ha.</b>
Valor de Mercado Recabado	Min:	<b>18.021.904</b>	Max:	<b>58.910.000</b>
Valor Fiscal aplicado <sup>31</sup>	Min:	<b>1.120.008</b>	Max:	<b>1.120.008</b>
Relación Fiscal con Respecto a Relación de Mercado:	Min:	<b>6,21%</b>	Max:	<b>1,90%</b>

Fuente: elaboración propia

Asumamos por un solo instante, que dichos datos son fidedignos, inapelables, y que han cumplido con todas las normativas internacionales de referencia<sup>32</sup>. Asumamos igualmente que el Servicio Nacional de Catastro ha logrado efectuar el mismo análisis para todos los distritos que componen la República del Paraguay. ¿Qué queda a los efectos de aproximar los Valores Fiscales a los Valores de Mercado? Una propuesta es la de, partiendo de esta base, impactar el Valor Fiscal acorde y/o en virtud a uno de los criterios empleados en la Ley N° 5513/2015; es decir, el tipo de tierra<sup>33</sup>.

Esto podría implicar, por ejemplo, que el Valor Fiscal de un bien, en un mismo distrito, no considere un valor único por hectárea, sino más bien un valor, que, a más del valor de mercado, a más de los datos recabados en gabinete, a más de los datos recabados a través de las certificaciones catastrales, considere aspectos puntuales que puedan repercutir en el valor de la tierra para un inmueble específico. Esto implicaría valores fiscales diferenciados para zonas rurales distritales. Ahora bien, con respecto a la aproximación de dichos valores a los Valores de Mercado, se podría proponer de manera enunciativa, una progresión lineal, en un arco temporario de 10 años, que aproxime los Valores Fiscales, por ejemplo, al 50% de los Valores de Mercado, lo que implicaría para el caso de San Juan Bautista de las Misiones lo siguiente:

<sup>31</sup>Decreto N° 1001/2018

<sup>32</sup>Es un hecho que han sido consideradas todas las normas nacionales e internacionales en la materia, y que se ha cumplido, de buena fe, en el cumplimiento de todos los aspectos de idoneidad e integridad requeridos.

<sup>33</sup>Estudio de reconocimiento de Suelos, Capacidad de uso de la Tierra y Propuesta de Ordenamiento Territorial Preliminar de la Región Oriental del Paraguay

Valor Año 2020 = Valor Conocido en el Año 2019 \* coeficiente de actualización<sup>34</sup>

Esta tasa de crecimiento o coeficiente de actualización podría ser dado por una medida de carácter de política catastral, lo que implica considerar el valor de mercado ajustado a la evolución de los precios, empleando los coeficientes de actualización permanentemente determinados.

### **III.3.2. Casos de valoraciones rurales realizadas por otros investigadores basadas en técnicas econométricas y/o homogeneización**

En este apartado, se presentarán la metodología y el desarrollo de un estudio realizado por técnicos del Servicio Nacional de Catastro<sup>35</sup> y otros investigadores paraguayos, donde han utilizado métodos de homogeneización y regresiones econométricas para la valoración de los inmuebles rurales.

#### ***Título: Valoración de una finca agrícola destinada al cultivo de Soja (Glycinemax) Departamento de Alto Paraná, Distrito de Los Cedrales<sup>36</sup>.***

*Metodología aplicada: Método Sintético de comparación espacial. Se efectúa una clasificación de las fincas*

#### ***Método sintético de comparación espacial:***

*Consiste en comparar la finca con otras de las que se conoce su valor de mercado y que tienen características más o menos similares a las de la finca que se valora. Las variables que suelen utilizarse para comparación son la producción bruta, el canon de arrendamiento, la distancia al núcleo urbano, la edad de las plantaciones, etc.*

#### ***Objeto de la Valoración***

*Se trata de valorar 14 fincas que se dedica a la agricultura mecanizada cuyo rubro principal es la producción de soja bajo sistema de monocultivo con labranza mínima, en ciertas ocasiones practican la rotación con otros cultivos tales como; trigo, maíz, girasol y sorgo. Las fincas objeto de valoración se encuentran dentro del radio de 10 km. del área urbana del*

<sup>34</sup>El coeficiente de actualización debe prever un Factor de Actualización lineal que permita aproximar los Valores Fiscales a Valores de Mercado. Más detalles pueden ser consultados en el Modulo VI de la Maestría en catastros y Avalúos de la Unidad de Jaén, Punto 6° - Métodos Temporales.

<sup>35</sup>Sección extraída de documento “Valoración Inmobiliaria en el Paraguay” <https://www.catastro.gov.py/site/13/VALORACION-INMOBILIARIA-EN-EL-PARAGUAY>

<sup>36</sup>Trabajo realizado por estudiantes del Servicio Nacional de Catastro, en el marco de la Especialización en Avalúo de la Universidad de Jaen

distrito de Los Cedrales, del departamento Alto Paraná, distante a 25 Km al Sur de Ciudad del Este.

**Características de las fincas.**

Se han reunidos datos correspondientes a 14 fincas agrícolas objeto de valoración, seleccionadas al azar de los alrededores de Los Cedrales, a través de consulta hecha a los productores rurales, donde se obtiene la superficie y el rendimiento de las mismas. Estas 14 fincas pertenecen a varios productores, cuyos sistemas productivos y práctica de manejos del suelo son prácticamente idénticos, es decir con alto nivel de tecnificación. Las propiedades del suelo del área también presentan similitudes atendiendo su vocación de uso.

Ilustración 15. Tabla de superficie y rendimiento de soja, estudio de Valoración inmobiliaria 2017

**Tabla 1.** Superficie y Rendimiento promedio de soja en los últimos 3 años agrícolas.

Finca	Superficie (ha.)	Rendimiento (Kg/ha)
1	80	3200
2	40,5	3300
3	41	2950
4	38	2820
5	25	2700
6	50	2100
7	23,3	2350
8	25,5	2650
9	86,7	2450
10	15,5	2600
11	14,5	2550
12	20	2900
13	32	2850
14	20	1800

(\*) 1 US\$ = 5500 Gs.

Obs. Rendimiento promedio de soja en los últimos 3 años y precio por hectárea de cada finca en dólares americanos.

Por otro lado, se obtiene mediante encuesta valores de mercado de 11 fincas que sirve de testigo, además se obtiene las variables de superficie y de rendimientos promedios de tres años consecutivos (Tabla 2), localizadas dentro de la misma zona, a partir de estos datos se aplica los Métodos: a) Sintético de comparación espacial y b) Por Coeficiente de Homogeneización a fin de calcular la valuación masiva de las 14 fincas y obtener el valor promediado de las fincas.

Ilustración 16. Tabla de valores de finca de soja, estudio de Valoración inmobiliaria 2017

**Tabla 2.** Valores de fincas, obtenidos a través de encuesta.

Finca	Superficie	Rendimiento	Precio (U\$\$, ha) *
	(ha)	(Kg/ha)	
A	19	1.950	11.000
J	18	3.100	16.400
K	30	3.300	15.800
C	45	2.200	11.600
D	50	2.320	12.000
H	28	2.850	14.640
E	32	2.450	11.600
F	56	2.530	12.400
G	14	2.600	13.000
B	38	2.100	11.000
I	35	3.000	17.000
<b>TOTAL:</b>		<b>28400</b>	<b>146.440</b>

ara determinar la significancia de los valores obtenidos en la encuesta, se ha realizado los análisis estadísticos de regresión lineal para poder determinar la relación existente entre las variables de rendimiento y precio de las fincas.

Ilustración 17. Figura de análisis estadístico, estudio de Valoración inmobiliaria 2017

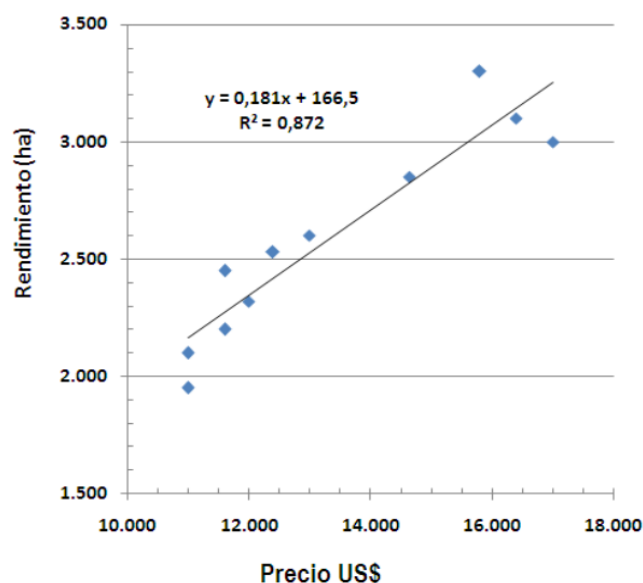


Figura 2. Análisis estadísticos de datos de encuesta

Como se puede apreciar en la figura 2 la relación lineal establecida entre los precios de la finca por hectárea a lo largo de tres años sigue la ecuación de la recta  $y = 0,181x + 166,5$  y su coeficiente de determinación ( $R^2$ ) es 0.872, es decir, que existe una relación con los rendimientos en un 87,2%, lo que significa que una variación en el rendimiento produce aumento en los valores monetarios de las fincas, produciendo poca dispersión de datos.

Ahora bien, se procede estimar los valores de las fincas presentadas en la Tabla N.º 1 a partir de datos presentados en la Tabla N.º 2. Considerando el valor de mercado como proporcional al valor de la producción se obtiene el valor aplicando la siguiente fórmula.

$$VM = (\sum Vi / \sum Pi) \times P$$

VM= Valor del Mercado

Vi= Precio promedio de las fincas

Pi= Rendimiento de la producción de las fincas

P= Rendimiento de la producción de la finca objeto de valoración

$$VM = (146.440/28400) \times 3.200 = 16.500 \text{ (US\$)} \text{ [Finca 1]}$$

En la Tabla N.º 3 se presentan los valores de las fincas obtenidas mediante la aplicación del método sintético de comparación espacial.

Ilustración 18. Tabla de valores calculados de fincas de soja, estudio de Valoración inmobiliaria 2017

Tabla 3. Valores calculados de las fincas mediante método de comparación espacial

Finca	Superficie (ha)	Rendimiento (Kg/ha)	Precio Calculado (US\$, ha)*
1	80	3.200	16.500
2	40,5	3.300	17.016
3	41	2.950	15.211
4	38	2.820	14.541
5	25	2.700	13.922
6	50	2.100	10.828
7	23,3	2.350	12.117
8	25,5	2.650	13.664
9	86,7	2.450	12.633
10	15,5	2.600	13.406
11	14,5	2.550	13.149
12	20	2.900	14.953
13	32	2.850	14.696
14	20	1.800	9.281

(\*) 1 US\$ = 5500 Gs.



**Método sintético por corrección**

Utilizando los datos de la tabla 1, se han aplicado el método de coeficiente de corrección, para este método se ha utilizado los factores correctivos de homogeneización. A continuación se presentan los cálculos de homogeneización (Tabla 4).

Ilustración 19. Planilla de homogeneización, estudio de Valoración inmobiliaria 2017

Tabla 4. Valores calculados mediante factores de homogeneización.

PLANILLA DE HOMOGENEIZACION DE ANTECEDENTES RURALES																
COMPARACIÓN DIRECTA DE LA FRACCIÓN A TASAR CON LAS FRACCIONES DE REFERENCIA																
FRACCIÓN A TASAR:			Distrito de: Los Cedrales										DÓLAR : 1 G = 9500 US\$			
IDENTIFICACION			TERRENO		Valor	COEFICIENTES DE HOMOGENEIZACION										Precio
Finea	Ubicación	Fecha	Precio en US\$	Superf. ha	Estimad - US\$/ha	ACT	OFT	FACTOR DE AREA	UBICACION	CALIDAD	ACCESO	TOPOGRA FIA	SERVICIOS PUBLICOS	AGUA	Corregido	
A	Los cedrales	ago-17	209.000	18,88	11.080	1,000	1,000	1,13	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	9.187	
J	Los cedrales	ago-17	196.000	18,88	11.080	1,000	8,000	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	7.333	
K	Los cedrales	ago-17	474.000	39,88	11.880	1,000	1,000	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	18.800	
C	Los cedrales	ago-17	822.000	48,88	12.000	1,000	1,300	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	13.920	
D	Los cedrales	ago-17	900.000	88,88	12.000	1,000	1,200	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14.400	
H	Los cedrales	ago-17	409.920	28,88	14.840	1,000	1,000	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14.840	
E	Los cedrales	ago-17	371.200	32,88	11.880	1,000	1,000	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	11.600	
F	Los cedrales	ago-17	894.400	86,88	12.480	1,000	1,200	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	14.880	
G	Los cedrales	ago-17	182.000	14,88	13.880	1,000	8,000	1,13	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8.900	
B	Los cedrales	ago-17	418.800	38,88	11.880	1,000	1,200	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	13.200	
I	Los cedrales	ago-17	595.000	35,88	17.880	1,000	1,000	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	17.000	
<b>SUMATORIA DE VALORES CORREGIDOS</b>																
														<b>TOTAL</b>	139.940	
PRIMER	139.940 /11		12.722	US\$	+ 20%	15.266									67.760	
PROMEDIO	69.970.000		Gs/ha	- 20%	10.177									74.536.000		
														US\$	13.552	
														Gs/ha	74.536.000	

En el segundo promedio se eliminan los que están por encima y por debajo del 20%

Como se puede apreciar en la tabla 4, los valores promedios calculados son bastantes parecidos, sin embargo, existen pequeñas diferencias a razón del 9% entre el promedio general y el promedio obtenido mediante la eliminación de valores menores y mayores al 20% del promedio general.

Con la aplicación del método sintético de comparación espacial para la valoración de fincas agrícolas, se puede llegar a conseguir valores bastantes significativos, y se puede acotar que es un método que puede ser aplicado sin dificultad alguna en nuestro medio. Analizando los resultados obtenidos en la valoración mediante cálculo utilizando el rendimiento y comparando con los datos obtenidos en la encuesta son bastantes parecidos, es decir se puede utilizar para valorar una o varias fincas de un área determinado a partir de datos de otras fincas de las mismas zonas.

La metodología utilizada para este trabajo es bastante significativa, ya que en los análisis estadísticos reflejaban la significancia y la relación entre precio de las fincas proporcionado por los propietarios y los rendimientos promedios en los últimos 3 años. También el método

de coeficiente de corrección por homogeneización de valores presenta valores bastante parecidos con los otros métodos de valoración.

La utilización de valores de mercado como base para la valoración de fincas ya sea urbana o rural, vendría a significar una valoración más justa a la hora de imponer valores fiscales, ya que La legislación vigente perpetúa la subvaluación de la tierra al prohibir el aumento de los valores fiscales por encima de la inflación. Se requeriría una enmienda a esta disposición de la ley a modo de convertirlo en un instrumento de política fiscal significativo.

### **Valuación Rural empresa agrícola y Forestal<sup>37</sup>**

#### **Características del inmueble**

Tabla 7. Tabla de características de inmuebles, estudio de Juan A. Núñez Scarpellini

LÍNEAS	RUMBOS	DIMENSIONES	LINDEROS
1 - 2	S (28° 41' 37") W	1649,56 m	Propiedad Privada. ---
2 - 3	S (55° 30' 53") E	759,46 m	Propiedad Privada. ---
3 - 4	S (12° 21' 03") W	1188,04 m	Propiedad Privada. ---
4 - 5	N (78° 57' 43") W	496,18 m	Propiedad Privada. ---
5 - 6	S (13° 57' 57") W	1976,42 m	Propiedad Privada. ---
6 - 7	S (74° 44' 08") E	526,41 m	Propiedad Privada. ---
7 - 8	S (11° 58' 43") W	722,74 m	Propiedad Privada. ---
8 - 9	S (90° 08' 56") E	770,00 m	Calle Pública. -----
9 - 10	N (72° 45' 23") E	1764,30 m	Calle Pública. -----
10 - 11	N (14° 05' 13") E	3566,25 m	Propiedad Privada. --
11 - 1	N (53° 09' 29") W	2871,39 m	Propiedad Privada. ---
SUPERFICIE SEGÚN MEDIDAS: (en número redondo)			1.300,00 Has

Ubicación: Departamento: Alto Paraná, Distrito: Santa Rita

<sup>37</sup> sección extraída de la Presentación de Valuación rural y forestal, Juan A. Núñez Scarpellini. 1er Seminario Sudamericano de Ingeniería de Avaluaciones, Foz de Yguazu, 2019

Tabla 8. Características del uso, Distribución estimativa, estudio de Juan A. Núñez Scarpellini

<b>Tierra mecanizada para cultivo intensivo</b>	<b>700 Ha</b>	<b>54 %</b>
<b>Tierra Rustica:</b>	<b>275 Ha</b>	<b>21 %</b>
<b>Cause hídrico, árboles variados, como reserva natural.</b>	<b>325 Ha</b>	<b>25 %</b>
<b>TOTAL. -----</b>	<b>1.300 Ha</b>	<b>100 %</b>

Tabla 9. Estadística de la Producción de los 6 años de los inmuebles en cuestión (Soja y Trigo), estudio de Juan A. Núñez Scarpellini

AÑO	SOJA		
	Siembra	Prod.	Rendimiento
	Área en Ha	(Ton)	Kg/Ha
2008	700	1.578,50	2.255
2009	700	1.012,20	1.446
2010	700	1.688,40	2.412
2011	700	1.788,80	2.484
2012	700	956,90	1.367
2013	700	1.818,60	2.598
<b>TOTAL:</b>			<b>12.562</b>

Ilustración 20. Tratamiento estadístico, estudio de Juan A. Núñez Scarpellini

Antecedentes	Ant. Ordenadas	(X - $\bar{X}$ ) <sup>2</sup>
X1 2.255	X5 1.367	528.044
X2 1.446	X2 1.446	419.472
X3 2.412	X1 2.255	26.028
X4 2.484	X3 2.412	101.336
X5 1.367	X4 2.484	152.360
X6 2.598	X6 2.598	254.352
$\Sigma$ 12.562	$\Sigma$ 12.562	$\Sigma$ 1.481.593

Media Aritmética: "X": 12.562 / 6 = 2.094

Desviación Estándar "s" está dada por la fórmula:

$$S = 544$$

**a-) Verificación de la pertinencia de los datos por el criterio de CHAUVENET:**

**Los datos extremos son: X5: 1.367 y X6: 2.598**

Por este criterio, los datos serán pertinentes si el cociente entre la desviación (que es el valor absoluto de la diferencia entre el valor de la muestra y la media) y la desviación estándar, sea menor que el número crítico (de tabla de CHAUVENET).

Valor crítico para 6 datos, según Tabla mencionada: 1,73

$$\frac{(2.598,00 - 2.093,67)}{544} = 0,93 < 1,73 \text{ (<Permanece / >Excluido)}$$

$$\frac{(2.093,67 - 1.367,00)}{544} = 1,33 < 1,73 \text{ (<Permanece / >Excluido)}$$

Si los resultados son pertinentes (<Permanece), por lo tanto los demás también lo son, no se excluye ninguno.

A continuación se procederá al estudio de la "Teoría Estadística para Pequeña Muestra" (N < 30) con una distribución "t" de STUDENT, para "n" datos y "n -1" grados de libertad, con un nivel de confianza del 80%, conforme a la norma pertinente.

**b-) Límites de confianza:**

Los Límites de confianza vienen definidos por la ecuación:

$$\frac{X \text{ max.}}{X \text{ min.}} = \bar{X} \pm t_c \times \frac{s}{\sqrt{n-1}}$$

Donde tc= valor para distribución "t" de STUDENT, con n (6) datos, n -1 (5) grados de libertad y un nivel de confianza 80% (Tabulado).

Valor "tc", según Tabla mencionada: 1,48

Sustituyendo los Valores en la ecuación tenemos:

$$X \text{ max} = 2.094 + 1,48 \times \frac{544}{\sqrt{5}} = 2.454$$

$$X \text{ min} = 2.094 - 1,48 \times \frac{544}{\sqrt{5}} = 1.733$$

c-) Determinación de la amplitud del intervalo y la división de éste en clases:

La amplitud "A" del intervalo es:

$$A = X \text{ máx.} - X \text{ mín.} = 2.454 - 1.733 = 721$$

Se divide la aptitud entre 3 para obtener tres clases, a saber:

$$A \div 3 = 721 \div 3 = 240$$

División en clases para determinar el Valor de decisión:

**1a clase**

$$\begin{array}{c} 1.733 \text{ ----- } 1.974 \quad [ \quad 1.733 \quad + \quad 240 \quad ] \\ \text{En este intervalo hay: } 0 \text{ datos: } \quad 0 \quad \quad 0 \quad \quad 0 \quad \rightarrow \text{ peso} = 0 \end{array}$$

**2a clase**

$$\begin{array}{c} 1.974 \text{ ----- } 2.214 \quad [ \quad 1.974 \quad + \quad 240 \quad ] \\ \text{En este intervalo hay: } 0 \text{ datos: } \quad 0 \quad \quad 0 \quad \quad 0 \quad \rightarrow \text{ peso} = 0 \end{array}$$

**3a clase**

$$\begin{array}{c} 2.214 \text{ ----- } 2.454 \quad [ \quad 2.214 \quad + \quad 240 \quad ] \\ \text{En este intervalo hay: } 2 \text{ datos: } \quad 2.255 \quad \quad 2.412 \quad \quad 0 \quad \rightarrow \text{ peso} = 2 \end{array}$$

$$\text{Suma de los pesos: } \text{-----} \rightarrow (\text{Sp}) = 4$$

Para la toma de decisión, se obtiene el promedio ponderado:

0	x	0	=	0
0	x	0	=	0
0	x	0	=	0
0	x	0	=	0
0	x	0	=	0
0	x	0	=	0
2.255	x	2	=	4.510

2.412	x	2	=	4.824
0	x	2	=	0
<b>Suma de los Valores Ponderados</b>				<b>9.334</b>
<b>Se divide por la suma de los Pesos</b>				<b>4</b>
<b>Toma de decisión: -----</b>				<b>2.334</b>

*OBSERVACIÓN: Este valor de producción (2.334 Kg/Ha) es relativo, considerando el Área neta del cultivo 75 % del Área Bruta del Terreno, conforme a Ley de Uso de la Tierra, para el Informe de Tasación se debe tener en cuenta la producción absoluta, conforme al Área que se necesita para el cultivo de 2.334 Kg / Ha, que según cálculo:*

<i>Producción Absoluta de Soja:</i>	$2.334 \times 75\% / 100\%$	1.751	Kg/Ha
-------------------------------------	-----------------------------	-------	-------

#### **Consideraciones y criterios de valuación**

*Área de 700 Hás, Mecanizada para cultivo de Soja y Trigo, por el Método Comparativo de Precio y Producción: Consiste en comparar el Inmueble a tasar con otros de similares características, de la misma zona, y que se destinan al mismo uso o cultivo. Para la producción se debe tomar un promedio, de por lo menos, los últimos tres años. Se expresa a través de la fórmula:*

$$VI = \frac{\sum (Vi / Pi)}{n} \times PI$$

*DONDE:*

*VI = Valor del Inmueble a Tasar: ?*

*Vi = Valor del Inmueble de Referencia*

*Pi = Producción de Inmueble de Referencia, de Granos.*

*PI = Producción de Inmueble a Tasar (3.380 Kg/Ha) de Granos.*

*n = Número de Referencia*

**Estudio del valor del terreno**

**Método Comparativo de Precio y Producción: Para el efecto se obtuvieron 10 antecedentes y/o muestras:**

*Ilustración 21. Planilla de selección de antecedentes de soja, estudio de Juan A. Núñez Scarpellini*

PLANILLA DE SELECCIÓN DE ANTECEDENTES						
Nº	Ubicación	Fuente	Precio	Factor	Precio	PROD.
		de Información	en U\$S/Ha	de Act. Oferta	Actual U\$S/Ha	Kg/ Ha ( Pi )
1	En la Zona del inmueble en cuestión	Empresa Inmobiliaria Tel. _____	10.000	0,90	9.000	2.500
2	En la Zona del Inmueble en cuestión	Empresa Inmobiliaria Tel. _____	15.200	0,90	13.680	4.293
3	En la Zona del Inmueble en cuestión	Empresa Inmobiliaria Tel. _____	12.800	0,90	11.520	4.087
4	En la Zona del Inmueble en cuestión	Empresa Inmobiliaria Tel. _____	11.200	0,90	10.080	3.887
5	En la Zona del Inmueble en cuestión	Empresa Inmobiliaria Tel. _____	14.400	0,90	12.960	3.681
6	En la Zona del Inmueble en cuestión	Empresa Inmobiliaria Tel. _____	12.000	0,90	10.800	3.500
7	En la Zona del Inmueble en cuestión	Empresa Inmobiliaria Te. _____	10.000	0,90	9.000	2.500
8	En la Zona del Inmueble en cuestión	Empresa Inmobiliaria Tel. _____	15.200	0,90	13.680	4.293
9	En la Zona del Inmueble en cuestión	Empresa Inmobiliaria Tel. _____	12.800	0,90	11.520	4.087
10	En la Zona del Inmueble en cuestión	Empresa Inmobiliaria Tel. _____	11.200	0,90	10.080	3.887

**Cálculo de Ratio**

*Ilustración 22. Cálculo de Ratio, estudio de Juan A. Núñez Scarpellini*

Nº	COCIENTE ENTRE:			RATIO
	Vi	+	Pi	
1	9.000	+	2.500	3,60
2	13.680	+	4.293	3,19
3	11.520	+	4.087	2,82
4	10.080	+	3.887	2,59
5	12.960	+	3.681	3,52
6	10.800	+	3.500	3,09
7	9.000	+	2.500	3,60
8	13.680	+	4.293	3,19
9	11.520	+	4.087	2,82
10	10.080	+	3.887	2,59
	Σ ( Vi / Pi )			31,00

*Sustituyendo los valores:*

$$VI = \frac{31,00}{10} \times 3,380 = 10.479 \text{ U\$S / Ha}$$

Área Mecanizada para cultivo de Soja y Trigo, por el Método Comparativo de Precio y Producción:	10.479 U\\$S/Ha
---	-----------------

**Resumen de los datos obtenidos**

De acuerdo al estudio Estadístico de producción de los últimos seis (6) años de Soja y Trigo. Y Plantación de Eucalipto, por separados se tiene:

Producción absoluta de Soja: ----- 1.751 Kg/Ha

Producción absoluta de Trigo: ---- 1.630 Kg/Ha

Utilidad absoluta de Soja P/Ha: $188 \times 1.751 / 1.000$	329	U\\$S
Utilidad absoluta de Trigo P/Ha: $74 \times 1.630 / 1.000$	121	U\\$S
Total de utilidad en cultivo de los Granos: -----	450	U\\$S/Ha

Para el desarrollo de "Método de Productividad y/o de la Renta" o por la Utilidad que produce. Exponemos algunos instrumentos de Matemática Financiera, que nos permite hallar el valor presente de un Valor de Serie Uniforme Infinito de Ingreso como Utilidad; la misma se expresa a través de la fórmula:

$$Vi/Ha = \frac{R}{I}$$

Vi/Ha = Valor de del Bien por Hectárea.

R = Renta Neta y/o Utilidad promedio anual por Hectárea

I = Interés %; igual al interés pasivo de las Entidades Financieras; se estima hoy en 6 % anual.

Renta Neta y/o Utilidad promedio anual por Hectárea:

Para Granos (Soja y Trigo): 450 U\\$S / Ha

Para Cultivo de Eucalipto: 249 U\\$S / Ha



$$R \quad 450$$

$$Vi/Ha \text{ (Granos)} = \frac{R}{I} = \frac{450}{0,06} = 7.497 \text{ U\$/Ha}$$

$$I \quad 0,06$$

Ilustración 23. Resultados de estudio de Juan A. Núñez Scarpellini

MÉTODO COMPARATIVO DE PRECIO Y PRODUCCIÓN:					
Área absoluta de Granos	933	Has	x	10.479 U\\$/Ha	U\$S 9.776.907
Área absoluta de Eucalipto	367	Has	x	4.294 U\\$/Ha	U\$S 1.575.898
VALOR TOTAL POR MÉTODO COMPARATIVO DE PRECIO Y PRODUCCIÓN:					U\$S 11.352.805
<b>EQUIVALE A: 11.352.805 U\$S / 1.300 Ha = 8.733 U\$S/Ha</b>					
MÉTODO DE PRODUCTIVIDAD Y/O DE LA RENTA:					
Área absoluta de Granos	933	Has	x	7.497 U\\$/Ha	U\$S 6.994.514
Área absoluta de Eucalipto	367	Has	x	4.150 U\\$/Ha	U\$S 1.523.050
VALOR TOTAL POR MÉTODO DE PRODUCTIVIDAD Y/O DE LA RENTA:					U\$S 8.517.564
<b>EQUIVALE A: 8.517.564 U\$S / 1.300 HA = 6.552 U\$S/Ha</b>					

Para la toma de decisión en cuanto al Valor del Inmueble consideramos razonable el Valor Promedio del resultado expresado precedentemente

<b>TOTAL VALOR DE MERCADO: -----</b>	<b>U\$S 9.935.185</b>
<b>SON DÓLARES:</b> Nueve Millones Novecientos Treinta y Cinco Mil Ciento Ochenta y Cinco. -----	
<b>EQUIVALE A 7.642 U\$S/Ha</b>	

Existen distintos métodos y/o procedimientos para hallar el valor de un Bien. Debido al auge de la producción de la Soja en la zona de influencia del Inmueble en cuestión y la poca oferta de la Tierra Agrícola de Producción, el Método "Comparativo de Oferta y Producción", generalmente no se compadece desde el punto de vista como Inversión Empresarial, bajo el principio de "Todo Bien Vale por lo que Produce", es razonable conciliar con el "Método de Producción y/o de Rentabilidad" principalmente si se trata de Inversión para explotar como Negocio Empresarial y encontrar un equilibrio entre la Inversión y el Beneficio con el propósito de ofertar en el mercado, que busca encontrar el valor de oferta que se está dispuesto a pagar (Valor de Mercado); es decir, "Es el importe estimado por el cual un Bien podría ser intercambiado - a la fecha en que se practica la valuación- entre un comprador y un vendedor independiente, con deseo de realizar la

---

*transacción y luego de un adecuado proceso de negociación en el cual ambas partes actuarán con conocimiento de causa, prudencia y sin presiones”.*

## CAPITULO IV

# PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN DE VALORES FISCALES 2021-2025 COMO ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN PARA UN SISTEMA DE VALORACIÓN MÁS EFICIENTE Y FORTALECIDO

### Problema

Necesidad de desarrollar un sistema catastral que cuente con reevaluaciones periódicas, procesos de apelaciones transparentes, expansiones de la base imponible a través de Declaraciones Juradas, con un ajuste del Valor Fiscal al Valor de Mercado.

### Objetivo

- Actualizar los valores fiscales a través de un índice más eficiente que el IPC para el periodo 2021-2025.
- Establecer la metodología de ajuste de los valores fiscales para los próximos 5 años.
- Establecer la metodología de campo y de gabinete para la recolección de datos y ajuste del índice de actualización.

### Justificación

- Art. 30°, Ley N° 109/91, Resolución N° 870/2000.

### Marco Legal

- Ley 5513/2015. Art. 1°

“El Poder Ejecutivo podrá revisar *cada cinco años los índices de actualización* que resulten del comportamiento de la variación del valor de los inmuebles y re-ajustarlos por decreto.”

### Elementos y procesos de Actualización

Se han observado cinco elementos o procesos de actualización necesarios para la correcta actualización de Valores Fiscales para el periodo comprendido entre el 2021-2025. Se detalla cada uno de estos procesos, de manera breve, a continuación:

Ilustración 24. Elementos y procesos de actualización de Proyecto de ajuste de valores  
2021-2025



**Sistema de Explotación Catastral - SIECA:** si bien se han identificado falencias en el mismo, no se consideran cambios drásticos en el corto plazo. Se sugiere mantener la interfaz y composición del sistema, pero nutrir el contenido con fuentes accesorias que provengan de otras aplicaciones, interfaces, o sistemas conectados o intercomunicados. Independientemente a esto, se requerirán cambios o adaptaciones en las líneas de código del sistema. Se detallarán en las siguientes secciones los cambios de mediano plazo.

**Expediente electrónico:** será una de las plataformas para nutrir de información a la Valoración Fiscal que pretende ser implementada. Se busca extraer de esta plataforma datos referentes al “monto de operación” consignado dentro del Certificado Catastral, filtrado en una primera etapa a nivel departamental, y luego a nivel distrital. Esto implica, como es lógico, aplicar reglas elementales de estadística para que los datos puedan ser promediados, extrapolados, y analizados en un horizonte temporal acorde al momento en el cuál la operación ha sido efectuada.

**Visita de campo y trabajo de gabinete:** El Paraguay está compuesto de 17 Departamentos, divididos en dos regiones, la Región Oriental y la Región Occidental, y cuenta actualmente con aproximadamente 256 Distritos. Dividir cada uno de esos distritos en sus regiones “urbanas y rurales”, significa efectuar mediciones/evaluaciones a 512 puntos en específico a nivel País. Es decir, en cada uno de estos 512 deberán ser tomadas muestras en terreno (en esta fase se consideran que 5 o 6 muestras podrían considerarse representativas) y complementarlas, en Gabinete, con muestras a nivel distrital, de ofertas de hipotecas, anuncios de compra-venta, portales inmobiliarios, llamadas telefónicas a oferentes, etc. Con

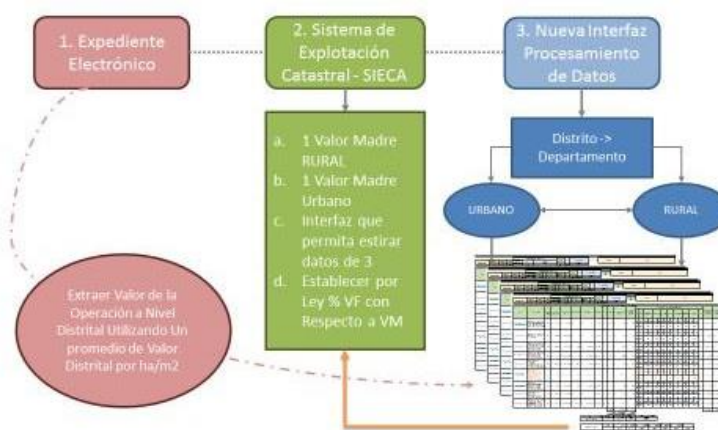
esto se pretende dotar de una herramienta adicional para aproximar valores de mercado a los valores fiscales.

**Planilla de homogeneización:** todos estos datos, tanto los recabados en gabinete, como los recabados en campo, así como los datos que han sido suministrados por la plataforma de expediente electrónico, deberán estar correctamente homogeneizados en virtud a lo que la experiencia académica, reglamentación internacional, y mejores prácticas acostumbran aplicar en el Paraguay y en varias partes del mundo. De esta manera se opta por una herramienta de amplia difusión, avalada con la evidencia teórica y empírica, como línea a ser seguida por el Servicio Nacional de Catastro.

**Interfaz. Nuevo módulo de actualización:** este trabajo requiere implementar una nueva aplicación (al menos una intranet) que permita el manejo correcto de los datos, con el consecuente manejo oportuno, claro, y transparente de la información. En una primera etapa se prevé una plataforma que permita el procesamiento gráfico y alfanumérico de las muestras, y que se encuentra comunicado con las dos plataformas con las cuáles el Servicio Nacional de Catastro cuenta en la actualidad. De esta manera, se busca optimizar procesos, reutilizar información ya disponible, y la creación de nuevos canales de cruzamiento de datos, que resultan claves para escalar el modelo propuesto.

### Proceso de reingeniería propuesto

Ilustración 25. Proceso de reingeniería de de Proyecto de ajuste de valores 2021-2025



En términos simples, se propone:

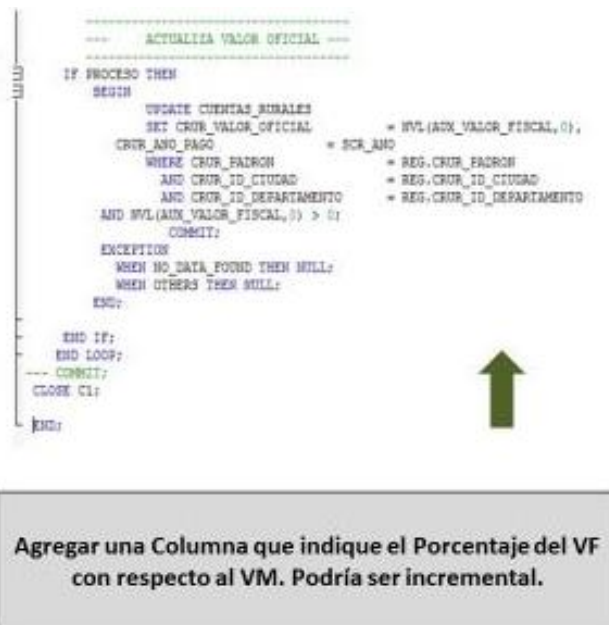
1. Expediente electrónico: extraer el valor de la operación a nivel distrital utilizando un valor promedio de Valor Distrital, por hectáreas o por metros cuadrados según corresponda.

Ilustración 26. Fragmento del Servicio en línea del Servicio Nacional de Catastro



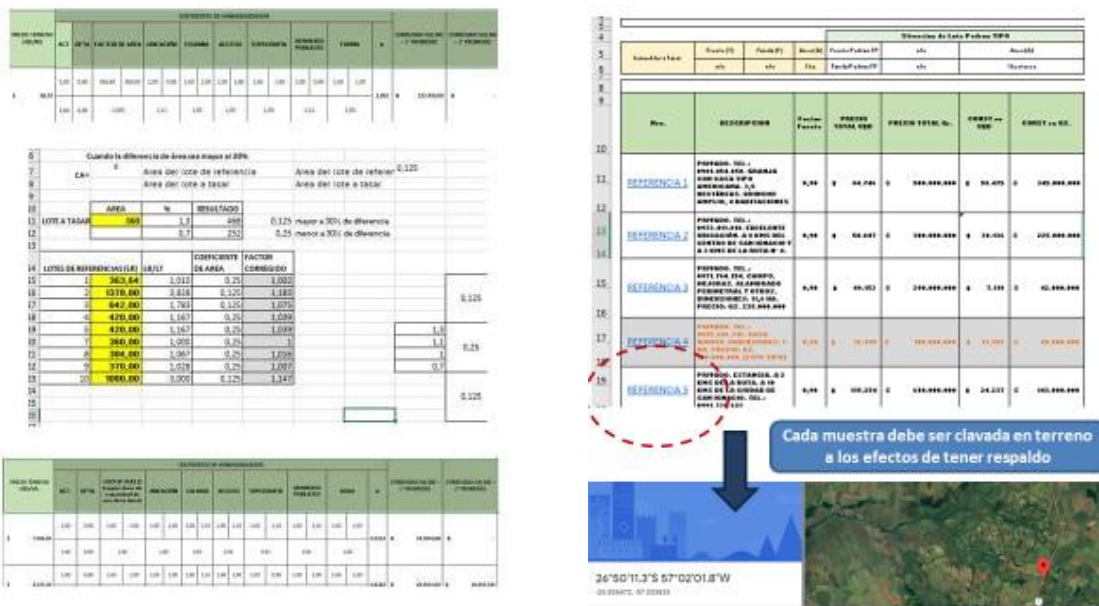
2. Sistema de Explotación Catastral – SIECA: quedará invariable en una primera fase, si bien están siendo consideradas adaptaciones posteriores a sus distintas interfaces. En esta etapa, si se consideran para dicho sistema, que el sistema pueda recoger un Valor madre rural a nivel distrital, y un valor madre urbano a nivel distrital, que provenga de la nueva interfaz para el procesamiento de datos. Este paso incluye, sin embargo, cambios en la metodología de cálculo, y el establecimiento por Decreto del Valor Fiscal como un porcentaje del Valor de Mercado.

Ilustración 27. Reestructuración de la codificación del valor oficial rural



- Nueva Interfaz para el procesamiento de datos: se considera el uso de planilla de homogeneización a nivel urbano y rural, cada una de ellas con sus coeficientes correctivos particulares. Se considera que mediciones recurrentes, bajo la misma metodología, es lo que permite escalar hacia un observatorio nacional, y en el mediano plazo, hacia el establecimiento de técnicas econométricas y/o matemáticas más eficientes. Se considera que, en esta etapa, resulta más importante, la creación de una base más homogénea (estructurada en base a parámetros objetivos), que al día de hoy no se observa en el Servicio Nacional de Catastro.

Ilustración 28. Explicación gráfica de la nueva interfaz para el procesamiento de datos



### Requisitos necesarios para desarrollar el Trabajo Propuesto

Por parte de la Dirección del Servicio Nacional de Catastro: Se requieren convenios específicos entre el Servicio Nacional de Catastro con el Banco Nacional de Fomento, Fondo Ganadero y Cámara Paraguaya de Empresas Loteadoras a los efectos de acceder a sus trabajos de Gabinete y campo con respecto a sus boletines de precios de inmuebles (precios de hipotecas y compra-venta de inmuebles). Con estos convenios, se necesitará igualmente la aprobación de la metodología propuesta, y la aprobación al Departamento de Informática del Servicio Nacional de Catastro para formular los cambios sugeridos por el Departamento de Fiscalidad Inmobiliaria. Sumado a ello, resultará necesaria la previsión de un presupuesto para el relevamiento de datos a nivel País con el uso de la estructura del Servicio Nacional de Catastro para el efecto.

Por parte del Departamento Jurídico del Servicio Nacional de Catastro: Se requiere que el mismo apruebe la medida propuesta, con la consecuente propuesta del decreto con la metodología a ser aplicada, considerando que los cambios se formulan en el Marco del Art. 1° de la Ley N° 5513/2015; pero necesitan: i) claridad conceptual en las definiciones técnicas; ii) el establecimiento por Decreto un Valor Fiscal incremental como proporción del Valor de Mercado

Tabla 10. Aspectos a considerar para la ejecución del Proyecto de actualización 2021-2025

POSITIVOS	NEGATIVOS
Metodología utilizada por varias Instituciones en el Paraguay (MOPC, Senavitat, Indert, tasadores privados, Bancos, Yacyretá, etc.).	No se contemplan cambios de fondo al SIECA
Marco teórico existente.	No se contemplan cambios de fondo a la definición Urbano/Rural.
Posibilidad de escalar el modelo/metodología en los próximos años hacia: observatorio catastral; técnicas econométricas, cruce de datos.	No se contemplan cambios de fondo al componente gráfico (q.gis)
	Poco tiempo para un muestreo de campo masivo.

#### Casos prácticos:

Hemos tomado tres casos prácticos. La zona Urbana del Distrito de Itá, y las zonas, tanto urbanas como rurales de los distritos de San Juan y San Ignacio.

Como expuesto, se ha procedido a recabar muestras, en terreno y a través de ofertas de bienes inmuebles, que debidamente procesados, han permitido recabar la intención, o precio promedio de venta en dichas zonas. Al efecto, se ha procedido a considerar como variables explicativas el tipo de cambio, el precio de oferta de dichos inmuebles, y las características propias del inmueble (o más bien, de la zona de referencia), contemplando:

- **para las zonas urbanas** el factor fuente, el área y frente/fondo de la misma, para obtener un valor de oferta por metro cuadrado. Este valor individual de cada una de las muestras ha sido sometido a un debido proceso de homogeneización, a través de variables explicativas como el factor área, la ubicación, esquina, accesibilidad, topografía, servicios públicos y forma. Se les suma a los mismos los coeficientes de actividad y coeficientes de oferta que corrigen los valores recabados (sea en terreno o a través de anuncios); sumándolos, hallando la media de la muestra y eliminando en este caso las ofertas que superen el más/menos 20% de dicha media, como



recomendado por tasadores profesionales, entre ellos, Dante Guerrero, profesional de referencia para el mercado paraguayo.

Luego de ello, se busca el promedio corregido con las muestras que se encuentren en dicho rango, resultando del mismo el valor por m2. para el distrito de referencia.

- **para las zonas rurales** el criterio y concepto es casi idéntico, aunque puede ser considerado el uso o tipología de la tierra y reemplazarlo por el coeficiente de área, así como el coeficiente corrector “forma” deja de ser imprescindible, utilizando otros como, por ejemplo, la cantidad de agua con que cuenta el inmueble. La comparación (penalización o premio) que se le dé a la muestra, dependerá, en todos los casos comparando los antecedentes ante un lote “idóneo” en la misma zona.
- Luego de ello, se busca el promedio corregido con las muestras que se encuentren en dicho rango, resultando del mismo el valor por hectárea para el distrito de referencia.

**En términos bastante simples, se ha observado lo siguiente:**

*Tabla 11. Comparativo de valores fiscales y de mercado de distritos de referencia*

Distrito	Valores Fiscales 2019 s/SNC <sup>38</sup>	Valores Recabados en Terreno / Gabinete - 2019	VF como Porcentaje del Valor del Mercado
<b>Itá Urbano</b>	Gs/m2.10.507	Gs/m2. 135.395	<b>7,76%</b>
<b>San Ignacio Urbano</b>	Gs/m2. 14.011	Gs/m2. 130.877	<b>10,71%</b>
<b>San Ignacio Rural</b>	Gs/ha. 1.120.008	Gs/ha. 28.258.797	<b>3,96%</b>
<b>San Juan Urbano</b>	Gs/m2. 14.011	Gs/m2. 104.990	<b>13,34%</b>
<b>San Juan Rural</b>	Gs/ha. 1.120.008	Gs/ha. 26.880.255	<b>4,17%</b>

A este punto, la idea de fondo es contar con una muestra homogénea que incluya no sólo datos recabados en terreno y datos recabados en gabinete (ofertas, consultas, llamadas telefónicas); sino también agregar a las mismas la información contenida en el propio Servicio Nacional de Catastro a través de su nueva herramienta de expedienteo electrónico, a más de los precios (por ha. y m2) de las hipotecas (a través de un Convenio con el Banco Nacional de Fomento<sup>39</sup>), el Fondo Ganadero<sup>40</sup> y con la Cámara Paraguaya de Empresa Inmobiliarias<sup>41</sup>.

<sup>38</sup><https://www.catastro.gov.py/>

<sup>39</sup><https://www.bnf.gov.py/>

<sup>40</sup><http://www.fondogan.gov.py/>

<sup>41</sup><http://www.capadei.org.py/>

De esta manera, y asumiendo Valores Fiscales no mayores al 5% para las zonas rurales, y 15% para zonas urbanas se podría comenzar a proyectar el acercamiento de los Valores Fiscales paraguayos a los Valores de Mercado, estableciendo igualmente el porcentaje de variación Fiscal anual necesario para aproximar los mismos en un plazo de tiempo prudencial (que podría incluso rondar los 10 años para aproximar los valores fiscales al 40% de los valores de mercado). Bajo este supuesto, asumiendo todos los valores como constantes, la proyección sería la siguiente:

Tabla 12. Índice de actualización con proyección a 10 años

Cpto.	1° año	2° año	3° año	4° año	5° año	6° año	7° año	8° año	9° año	10° año
VF rural	5% VM	11% VM	17% VM	23% VM	29% VM	35% VM	41% VM	47% VM	53% VM	60% VM
VF urbano	15 % VM	20 % VM	25 % VM	30 % VM	35 % VM	40 % VM	45 % VM	50 % VM	55 % VM	60 % VM

En este punto resulta importante aclarar, que la proyección anual de acercamiento de los Valores Fiscales a Valores de Mercado, NO CONTEMPLA, la variación que pueda ser observada con los Valores de Mercado, lo que implica, NECESARIAMENTE, que el observatorio de la realidad inmobiliaria en el País deba ser efectuada de manera anual en los 250 Municipios del País. Refinar los valores implicaría contemplar un dato base distrital, que sea, a su vez, sea tratado estadísticamente de acuerdo a las particularidades que pueda presentar cada distrito. El componente gráfico puede permitir un trabajo semiautomático de este proceso.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Hemos partido el presente trabajo con la premisa fundamental de contribuir al fortalecimiento de la valoración fiscal rural en el Paraguay. Hacerlo ha implicado analizar las debilidades y falencias legales, técnicas y económicas que presenta el Catastro Paraguayo, observándose que la suma de estos elementos dificulta, al día de hoy, escalar de manera correcta hacia la consecución de valores fiscales más acordes a los valores de mercado, y hacia una metodología inequívoca e inapelable que permita el cumplimiento de sus objetivos cardinales.

Se ha demostrado la existencia de procesos catastrales débiles y deficientes, guiados por un marco legal poco claro, ambiguo y una metodología de obtención de valores inexistentes. A esto se suma, un marco de operatividad diaria (técnica e informática) desfasada y deficitaria.

Hemos expuesto de manera clara la caracterización/tipificación errónea que se hace de los inmuebles en la República del Paraguay, la problemática reinante con la nomenclatura catastral y los ejidos urbanos de los Municipios, y la valoración inequitativa reinante a nivel país.

Al margen de ello, se ha verificado la deficiencia existente en el cálculo de la liquidación del impuesto inmobiliario por la carencia de reglamentación específica de las leyes existentes, que pudiera ser por escasez de técnicos especializados en la materia, o una deficiencia en el soporte informático, o en la debilidad técnica para determinar variables económicas para el cálculo de los valores de los inmuebles. La mala praxis de omitir la importancia de sistematizar los procesos que por defecto se han desarrollado por el conocimiento empírico de los técnicos, sin dejarlo plasmado en documentos específicos, ha llevado al desconociendo de la razón de cálculo de la base imponible que se está arrastrando por décadas.

Así también, se ha analizado en el presente trabajo, la evidencia empírica de todo lo previamente expuesto, a los efectos de recomendar los pasos futuros que se consideran necesarios para romper con el letargo observado en años precedentes, y así lograr el fortalecimiento del Catastro Paraguayo.

Es en este contexto que se concluye que, resulta necesaria la homogenización de Leyes, por sobre todo las Leyes 51/52, Ley 125/91, Decreto Ley 14956/1992, Ley 5513/2015, y la Ley 3966/2010. Solo una vez que se sepa con claridad el punto en común entre las mismas se podrá construir una Ley Catastral Nacional, con la consecuente normativa de valoración. Se ha observado contraposición de normativas, y vacíos legales que imposibilitan la construcción de una Ley “única” actualmente.

Se concluye igualmente que el Sistema de Explotación Catastral es actualmente una herramienta que ha quedado desfasada en el tiempo, poco escalable para las exigencias actuales, cuyas funciones pueden ser consideradas como limitadas para un Catastro Moderno y multipropósito.

Y, por último, se ha observado, que, como reflejo de las dos variables precedentes, la Metodología de Cálculo de Avalúo carece de cuerpo, forma y lógica, lo que conlleva a que, al día de hoy, la valoración final de un bien, sea más bien un hecho casual que causal. Con esto, la piedra angular de un catastro fiscal, que radica en la equidad tributaria, puede considerarse completamente rota.

Con respecto a las recomendaciones formuladas en el presente trabajo, las mismas se centran en integrar los datos de la nueva plataforma informática del Servicio Nacional de Catastro (expediente electrónico) con datos/muestreo de mercado, que permitan no sólo adaptar los valores fiscales a valores de mercado, sino también, lograr un avance institucional en la formación de una base real de transacciones inmobiliarias, que le permita al Servicio Nacional de Catastro ser un parámetro oficial para el resto de las instituciones que trabajan en valoración de inmuebles. A su vez, con la exigencia de declarar el monto de transacción por los depositadores de la fe pública, instituciones como la SEPRELAD se pueden aprovisionar con la base del SNC en su fin de lograr la transparencia en la circulación del dinero y en la erradicación de las actividades económicas ilícitas.

Se asume, que todo este proceso deberá ser acompañado por cambios legales que posibiliten escalar las tareas, escalar los objetivos, y escalar el alcance actual del Servicio Nacional de Catastro.

## BIBLIOGRAFÍA

Atahualpa Ayala y Valeria Meza. (2018). *Servicio Nacional de Catastro*. Recuperado el 2019, de Situación actual del Sistema Catastral Paraguayo. Parámetros de Eficiencia Administrativa Catastral: <https://www.catastro.gov.py/site/14/Situacion-actual-del-Sistema-Catastral-Paraguayo.-Parametros-de-Eficiencia-Administrativa-Catastral>

BERNAL, Z. V. (2017). *Servicio Nacional de Catastro*. Recuperado el junio, de Valoración Inmobiliaria en el Paraguay:

<https://www.catastro.gov.py/site/13/VALORACION-INMOBILIARIA-EN-EL-PARAGUAY>

Congreso de Nación del Paraguay. (1991). Ley N° 125/1991. Paraguay.

Congreso Nacional del Paraguay. (2010). Ley N° 3966/2010 Orgánica Municipal. Paraguay.

Congreso Nacional del Paraguay. (2015). *Servicio Nacional de Catastro*. Recuperado el 2019, de Ley N° 5513/2015: <https://www.catastro.gov.py/leyes>

Melgarejo Paredes, L. M. (2019). *www.catastro.gov.py*. Recuperado el agosto de 2019, de <https://www.catastro.gov.py/site/20/Libro:-Derecho-Catastral-Inmobiliario.-Teoria-y-Practica>

Maidana Moreno, R. E. (2017). *Servicio Nacional de Catastro*. Recuperado el julio de 2019, de Precios Rurales de Referencia a diciembre 2017: <https://www.catastro.gov.py/site/12/Informe---Precios-Rurales-de-referencia-a-diciembre-de-2017>

Maidana Moreno, R. E. (2018). *Verificación del Código de Informática del SIECA - SNC*. Servicio Nacional de Catastro - Ministerio de Hacienda, Asunción.

Rivarola Portillo, N. E. (2017). *Fortalecimiento del Sistema y base de datos catastrales del SNC*. Servicio Nacional de Castastro, Asunción.

Rivarola Portillo, N. E. (2018). *Propuesta técnica y jurídica para actualización de Certificado Catastral*. Servicio Nacional de Catastro - Ministerio de Hacienda, Asunción.

Rivarola Portillo, N. E. (2017). *Servicio Nacional de Catastro*. Recuperado el julio de 2019, de Recopilación de valores de mercado: <https://www.catastro.gov.py/site/11/%E2%80%9CInforme-estadistico-de-base-de-datos-de-valores-de-mercado-de-inmuebles-urbanos%E2%80%9D-%E2%80%93Recopilacion-de-valores-de-mercado-de-inmuebles-registrados-en-la-base-del-SNC-por-medio-del-instrumento-del-ce>

Rivarola Portillo, N. E. (2018). *Validación de datos del Sistema de Explotación Catastral - SIECA - SNC*. Servicio Nacional de Catastro - Ministerio de Hacienda, Asunción.

---

Presidencia de la República. (2018). Decreto 1001. *Decretos de valores fiscales* .  
Paraguay.

Presidencia de la República del Paraguay. (1992). Decreto N° 14.956/1992. Paraguay.  
(2019). Fundamentos básicos, capital financiera. En D. A. Ureña, *Valoración Financiera*  
(pág. 24). España.

## **ANEXO**

## **Anexo I – Instructivo Propiedades de la tabla Excel a ser actualizado por el Municipio**

Elaborado por: Servicio Nacional de Catastro  
Fecha elaboración: 26/05/2018  
Versión: 1.0

El presente documento pretende ilustrar, tanto el metadato actual de las tablas de la base de datos del Sistema Nacional de Catastro en lo que respecta a su información alfanumérica, repositorio en que se encuentran datos de los inmuebles que hayan sido declarados ante la institución. Al mismo tiempo, a fin de facilitar el intercambio de información entre las instituciones, se presenta una breve guía acerca del formato de presentación de los datos, además del contenido aceptable de algunos de los campos, con miras a la estandarización de los mismos.

### **A- Cuentas rurales o padrones**

<i>Datos</i>	<i>Propiedades de la tabla</i>		<i>Definición</i>
<b>Departamento</b>	<b>Identificador</b>	Alfanumérico 1 dígito	Identifica el Departamento (de la División Política del País) en el que se halla ubicada la parcela
	<b>Denominación</b>	Alfanumérico 40 dígitos	Describe el nombre del Departamento
<b>Distrito</b>	<b>Identificador</b>	Númérico 2 dígitos	Identifica el Distrito en el que se halla ubicada la parcela
	<b>Denominación</b>	Alfanumérico 35 dígitos	
<b>Padrón</b>	Númérico 8 dígitos		Identificación de la nomenclatura catastral asignada por la entonces Dirección de Impuesto Inmobiliario hoy Servicio Nacional de Catastro, que se asigna a los inmuebles ubicados en la zona rural
<b>Situación</b>	Alfanumérico 1 carácter		Describe el estado actual de la cuenta rural o padrón, pudiendo ser A-Activo o I-Inactivo
<b>Finca Nro.</b>	Númérico 5 dígitos		Identifica el Número de Inscripción por Distrito en la Región Oriental o Chaco en la Región Occidental (sistema de inscripción en el Registro General de la Propiedad actual Dirección General de los Registros Públicos)
<b>Matrícula Nro.</b>	Alfanumérico 9 dígitos		Identifica la Inscripción en la Dirección General de los Registros Públicos -(sistema vigente desde la década del 2000)
<b>Superficie Tierra (ha(s))</b>	Númérico 6 dígitos		Registra el área en hectárea(s) de la parcela descrita en el título de propiedad. Para las áreas inferiores a una hectárea, se debe completar con valor '0' cero, y utilizar el campo Superficie Tierra s/Título(m <sup>2</sup> )
<b>Superficie Tierra (m<sup>2</sup>)</b>	Númérico 6 dígitos, 2 decimales		Registra el área remanente inferior a una hectárea, para superficies mayor a la ha. y/o el área total de aquellas parcelas con superficie menor a una ha., según se encuentre descrita en el título de propiedad



*Propuesta de ajuste del valor fiscal de inmuebles rurales del Paraguay Especialización en Avalúo - Universidad de Jaén - España*

<b>Tipo de Documento Propietario</b>	Numérico 1 dígito	Identifica el tipo de Documento correspondiente al propietario, ejemplo: 1- Cédula de Identidad Paraguaya (C.I.), 5 - Pasaporte, 3- Registro Único del Contribuyente (R.U.C.)
<b>Documento Propietario</b>	Alfanumérico 15 caracteres como máximo	Identifica el número de documento personal del titular de la parcela
<b>Nombres</b>	Alfanumérico 100 caracteres	Identifica el/los Nombre(s) de la persona física, o la denominación de una persona jurídica
<b>Apellidos</b>	Alfanumérico 100 caracteres	Identifica el/los Apellidos(s) de la persona física, <b>dejar el campo vacío o nulo para persona jurídica</b>
<b>Nombre Propietario</b>	Alfanumérico 60 caracteres como máximo	Nombre completo del propietario conforme al documento del inmueble (título de dominio, certificado de adjudicación judicial, otros) especificando Primer Apellido, Segundo Apellido, Primer Nombre, Segundo Nombre

**B- Cuentas urbanas o cuentas y/o subcuentas corrientes**

<i>Datos</i>	<i>Propiedades de la tabla</i>		<i>Definición</i>
<b>Departamento</b>	<b>Identificador</b>	Alfanumérico 1 dígito	Identifica el Departamento (de la División Política del País) en el que se halla ubicada la parcela
	<b>Denominación</b>	Alfanumérico 40 dígitos	Describe el nombre del Departamento
<b>Distrito</b>	<b>Identificador</b>	Numérico 2 dígitos	Identifica el Distrito en el que se halla ubicada la parcela
	<b>Denominación</b>	Alfanumérico 35 dígitos	Describe el nombre del Distrito
<b>Cuenta Corriente Catastral</b>  (Consta de 8 o más dígitos. Los dos primeros corresponden a la Zona Catastral, los cuatro siguientes al número de manzana, los dos siguientes al número de lote y si fuera una unidad de propiedad horizontal se individualiza con un dato codificado complementario que se agrega a la nomenclatura catastral de la parcela donde están emplazadas las edificaciones. Ej. 27-9999-99 de San Lorenzo (L13) )	<b>Zona</b>	Numérico 2 dígitos	Identifica la Zona del Departamento por orden de división política con el Código correspondiente, como ejemplo citamos las siguientes: Asunción (zona 10 al 15), Concepción (17), San Pedro (18) ...
	<b>Manzana</b>	Numérico 4 dígitos	Identifica la Manzana Catastral asignada por la entonces Dirección de Impuesto Inmobiliario hoy Servicio Nacional de Catastro
	<b>Lote</b>	Numérico 3 dígitos	Identifica el Lote Catastral asignado por la entonces Dirección de Impuesto Inmobiliario, cuya numeración generalmente inicia en el lote ubicado en el vértice Noreste de la Manzana, siguiendo el sentido horario
<b>Dpto. o Piso/ Nivel</b> (Régimen de Propiedad por Pisos y Departamentos)	Alfanumérico 2 dígitos		Identifica el Piso en el que se ubica una unidad inmobiliaria en un edificio incorporado bajo el Régimen de Propiedad por Piso y Departamento, donde el código "00" corresponde a la Planta Baja, aplicado a Dúplex, Conjuntos

*Propuesta de ajuste del valor fiscal de inmuebles rurales del Paraguay Especialización  
en Avalúo - Universidad de Jaén - España*

		Habitacionales de un solo Nivel, a Barrios Cerrados y Clubes de Campo; "01" Primer Piso; "02" Segundo Piso y subsiguientes en forma numérica a cuantos pisos tenga el edificio; y por otro lado: "A" Primer Sub Suelo; "B" Segundo Subsuelo y subsiguientemente en orden alfabético ascendente a cuantos sub suelos tenga el edificio. Es importante mencionar que las cuentas matrices de las propiedades horizontales, el valor de este campo debe estar dado por dos dígitos con valor cero, "00"
<b>Dpto./Salón</b> (Régimen de Propiedad por Pisos y Departamentos)	Alfanumérico 3 dígitos	Identifica la unidad inmueble en un edificio incorporado bajo el Régimen de Propiedad por Piso y Departamento; o a la unidad inmobiliaria ubicada en un Conjunto Habitacional incorporado bajo este Régimen, pudiendo éstos ser: Salón, Oficinas, Dúplex, Departamentos, Estacionamientos, Bauleras y Viviendas. Es importante mencionar que, los valores de la subcuentas van desde el 1 uno en adelante, de la forma "001"
<b>Situación</b>	Alfanumérico 1 carácter	Describe el estado actual de la cuenta, pudiendo ser A-Activo o I-Inactivo
<b>Finca Nro.</b>	Numérico 5 dígitos	Identifica el Número de Inscripción por Distrito en la Región Oriental o Chaco en la Región Occidental (sistema de inscripción en el Registro General de la Propiedad, actual Dirección General de los Registros Públicos)
<b>Matrícula Nro.</b>	Alfanumérico 9 dígitos	Identifica la Inscripción en la Dirección General de los Registros Públicos -(sistema vigente desde la década del 2000)
<b>Superficie Tierra</b>	Numérico 9 dígitos, 2 decimales	Identifica el área total o propia en metros cuadrados de la parcela descrita en el título de propiedad, según corresponda a una cuenta de propiedad vertical u horizontal respectivamente
<b>Superficie Tierra Común</b> (Régimen de Propiedad por Pisos y Departamentos)	Numérico 9 dígitos, 2 decimales	Identifica el área común en metros cuadrados de la parcela descrita en el título de propiedad, para inmuebles del régimen de propiedad horizontal, de lo contrario, informar con valor '0'cero
<b>Nro. de frente</b>	Numérico 1 dígito	Número de Lados para el punto Cardinal
<b>Orientación (Puntos cardinales)</b>	Alfanumérico 1 dígito	Puntos Cardinales los lados de las propiedades (N, S, E, O)
<b>*Orientación (Puntos cardinales)</b>	Alfanumérico 1 dígito	Puntos Cardinales los lados de las propiedades (N, S, E, O)
<b>Zona Impositiva</b>	Numérico 4 dígitos	Identifica la zona impositiva determinada por el Decreto 8119/91 referente a la zona de ubicación de la parcela; o en su caso la nueva zona impositiva determinada por ordenanza municipal con resolución de aprobación del Servicio Nacional de Catastro. Se consignará 0 (cero) si el municipio no cuenta con más de una

*Propuesta de ajuste del valor fiscal de inmuebles rurales del Paraguay Especialización en Avalúo - Universidad de Jaén - España*

		Zona Urbana Impositiva
<b>*Zona Impositiva</b>	Numérico 4 dígitos	Identifica la zona impositiva determinada por el Decreto 8119/91 referente a la zona de ubicación de la parcela; o en su caso la nueva zona impositiva determinada por ordenanza municipal con resolución de aprobación del Servicio Nacional de Catastro. Se consignará 0 (cero) si el municipio no cuenta con más de una Zona Urbana Impositiva
<b>Tipo Pavimento</b>	Alfanumérico 1 dígito	Identifica el tipo de pavimento de la calle que da frente a la parcela, donde los valores aceptables actualmente están dados por: T- Tierra, E- Empedrado y A-Asfalto
<b>*Tipo Pavimento</b>	Alfanumérico 1 dígito	Identifica el tipo de pavimento de la calle que da frente a la parcela, donde los valores aceptables actualmente están dados por: T- Tierra, E- Empedrado y A-Asfalto
<b>Nro. Calle</b>	Numérico 7 dígitos	Identificador de calle
<b>Nombre Calle</b>	Alfanumérico 60 caracteres	Identifica el nombre de la calle dado por la Municipalidad que da frente a la parcela
<b>*Nombre Calle</b>	Alfanumérico 60 caracteres	Identifica el nombre de la calle dado por la Municipalidad que da frente a la parcela
<b>Posee Construcción</b>	Alfanumérico 1 dígitos	Especifica si la parcela posee o no posee Construcción (llenar con <b>S</b> o <b>N</b> ), con equivalencias de S = Si y N = No
<b>Características de construcción (si campo Posee construcción = 'S')</b>		
<b>Nro. Bloque Construcción</b>	Alfanumérico 2 dígitos	Identifica al bloque construido dentro de una parcela para determinar sus especificaciones propias
<b>Categoría de Construcción</b>	Alfanumérico 1 dígito	Identifica la Categoría de la Construcción determinada por las características propias del bloque con aplicación de la Resolución SNC N° 77/2005
<b>*Categoría de Construcción</b>	Alfanumérico 1 dígito	Identifica la Categoría de la Construcción determinada por las características propias del bloque con aplicación de la Resolución SNC N° 77/2005
<b>Clase Zona</b>	Alfanumérico 1 dígito	Constituye la clasificación de la construcción, de acuerdo a la zona en la que está ubicada la parcela, relacionado al uso del inmueble. Los valores actualmente definidos son: C – Comercial, O – Otros – interior, U-Urbana no comercial, * Sin dominio. Definido por el SNC
<b>Antigüedad</b>	Alfanumérico 1 caracter	Identifica la Antigüedad de la Construcción caracterizada como <b>N</b> - Nueva o <b>A</b> -Antigua a ser contado a partir desde su Incorporación al Catastro; donde <b>N</b> corresponde desde su incorporación hasta 20 (veinte) años inclusive; y <b>A</b> corresponde a un bloque construido con una antigüedad de incorporación al Catastro mayor a

*Propuesta de ajuste del valor fiscal de inmuebles rurales del Paraguay Especialización en Avalúo - Universidad de Jaén - España*

		20 años
<b>*Antigüedad</b>	Alfanumérico 1 caracter	Identifica la Antigüedad de la Construcción caracterizada como <b>N</b> - Nueva o <b>A</b> -Antigua a ser contado a partir desde su Incorporación al Catastro; donde <b>N</b> corresponde desde su incorporación hasta 20 (veinte) años inclusive; y <b>A</b> corresponde a un bloque construido con una antigüedad de incorporación al Catastro mayor a 20 años
<b>Superficie Edificada Total</b>	Numérico 8 dígitos, 2 decimales	Identifica el área construida correspondiente por separado a cada bloque dentro de la parcela, constituye la sumatoria de superficie propia y la común
<b>Superficie Propia Edificada</b>	Numérico 8 dígitos, 2 decimales	Identifica al área propia construida correspondiente a una unidad inmobiliaria incorporada bajo el Régimen de Propiedad por Piso y Departamento o al área propia correspondiente al lote en un Barrio Cerrado, o a la Superficie Propia de la Unidad Inmobiliaria incorporada bajo el Régimen de Conjunto Habitacional, Dúplex, Departamentos, Estacionamientos, Bauleras y Viviendas
<b>Superficie Común Edificada</b>	Numérico 8 dígitos, 2 decimales	Identifica al área común de la tierra, proporcional correspondiente a una unidad inmobiliaria incorporada bajo el Régimen de Propiedad por Piso y Departamento o bajo el Régimen de Conjunto Habitacional, Salón, Oficinas, Dúplex, Departamentos, Estacionamientos, Bauleras y Viviendas
<b>Datos del(os) propietario(s)</b>		
<b>*Tipo de Documento Propietario</b>	Numérico 1 dígito	Identifica el tipo de Documento correspondiente al propietario, ejemplo: 1-Cédula de Identidad Paraguaya (C.I.), 3- Registro Único del Contribuyente (R.U.C.), 5 - Pasaporte
<b>*Documento Propietario</b>	Alfanumérico 15 caracteres como máximo	Identifica el número de documento personal del titular de la parcela
<b>*Nombres</b>	Alfanumérico 100 caracteres	Identifica el/los Nombre(s) de la persona física, o la denominación de una persona jurídica
<b>*Apellidos</b>	Alfanumérico 100 caracteres	Identifica el/los Apellidos(s) de la persona física, dejar el campo vacío o nulo para persona jurídica
<b>*Nombre Completo Propietario</b>	Alfanumérico 60 caracteres como máximo	Nombre completo del propietario conforme al documento del inmueble (título de dominio, certificado de adjudicación judicial, otros) especificando Primer Apellido, Segundo Apellido, Primer Nombre, Segundo Nombre

**Consideraciones a tener en cuenta:**

- a) Los datos que se presentan, serán proveídos inicialmente por el Servicio Nacional de Catastro a solicitud de parte o de oficio, según necesidad. Los mismos, constituyen los obrantes actualmente en la base de datos del SNC, sin perjuicio de que los municipios puedan remitir algún dato adicional que considere pertinente informar.
- b) Los datos que deberán ser actualizados necesariamente por el municipio, están marcados con el caracter asterisco ‘\*’, los demás datos son facilitados por el SNC, a fin de facilitar la identificación de cada inmueble con su correspondiente cuenta catastral. Los datos que deberán ser actualizados por los municipios, son los que a la fecha del presente documento, constituyen los atributos o parámetros que son utilizados en el proceso de cálculo de la avaluación fiscal.

Entre los datos físicos propios del inmueble que podrán ser actualizados, constituyen: la superficie y características de la edificación, siempre que no se trate de una unidad inmobiliaria del régimen de propiedad por pisos y departamentos. El área o superficie de tierra no será actualizado a través del presente instrumento.

En cuanto a los factores externos del inmueble se podrá, actualizar el/los tipo(s) de pavimento del frente, según la orientación de los puntos cardinales correspondientes. Se podrán además, adicionar nuevos frentes si los hubiere.

Es importante mencionar que una vez actualizados los datos remitidos, tendrán una incidencia directa en el siguiente proceso de cálculo de la base imponible, correspondiente al ejercicio fiscal vigente, conforme a las disposiciones vigentes.

- c) Los datos serán remitidos en tres archivos en formato Excel (.xls), conteniendo información básica de la estructura catastral y los correspondientes a edificaciones, frentes y propietarios. Cada archivo contendrá filas repetidas dependiendo de la cantidad de ocurrencias, en cuanto a bloques de edificación, número de frentes y cantidad de propietarios para cada inmueble. Los archivos contienen dos columnas, una referente a la fecha de extracción de los datos de la base de datos del SNC, y otra que deberá ser completada por el Municipio, según la fecha de remisión de los datos al SNC.

Se adjuntan ejemplos ilustrativos, para cada situación:

DATOS DE EDIFICACIÓN																			
CÓD.DPTO	DESCRIPCION_DPTO	CÓD.DISTRITO	DESCRIPCION_DISTRITO	ZONA	MANZANA	LOTE	PISO_NIVEL	DPTO_SALÓN	SITUACIÓN	FINCA NRO	MATRICULA NRO.	SUP.TIERRA	SUP.TIERRA COMUN	SUP. EDIFICADA TOTAL	POSEE EDIFICACIÓN S/N	NRO. EDIFICACIÓN	SUP. EDIFICADA PROPIA	SUP. COMÚN	SITIO
H	ITAPIUA		9 FRAM	23	8	12	00	000	A	4467		1000	0	82	S	22	52	0	
H	ITAPIUA		9 FRAM	23	8	12	00	000	A	4467		1000	0	82	S	23	30	0	

Observación: se puede notar que en el archivo aparecen dos filas con la misma estructura catastral, teniendo en cuenta que el inmueble, posee dos bloques de construcción con superficies y características diferentes. Además es importante considerar, que la misma no forma parte del régimen de propiedad por piso y nivel, a juzgar por los valores de los campos PISO\_NIVEL y DPTO\_SALON.

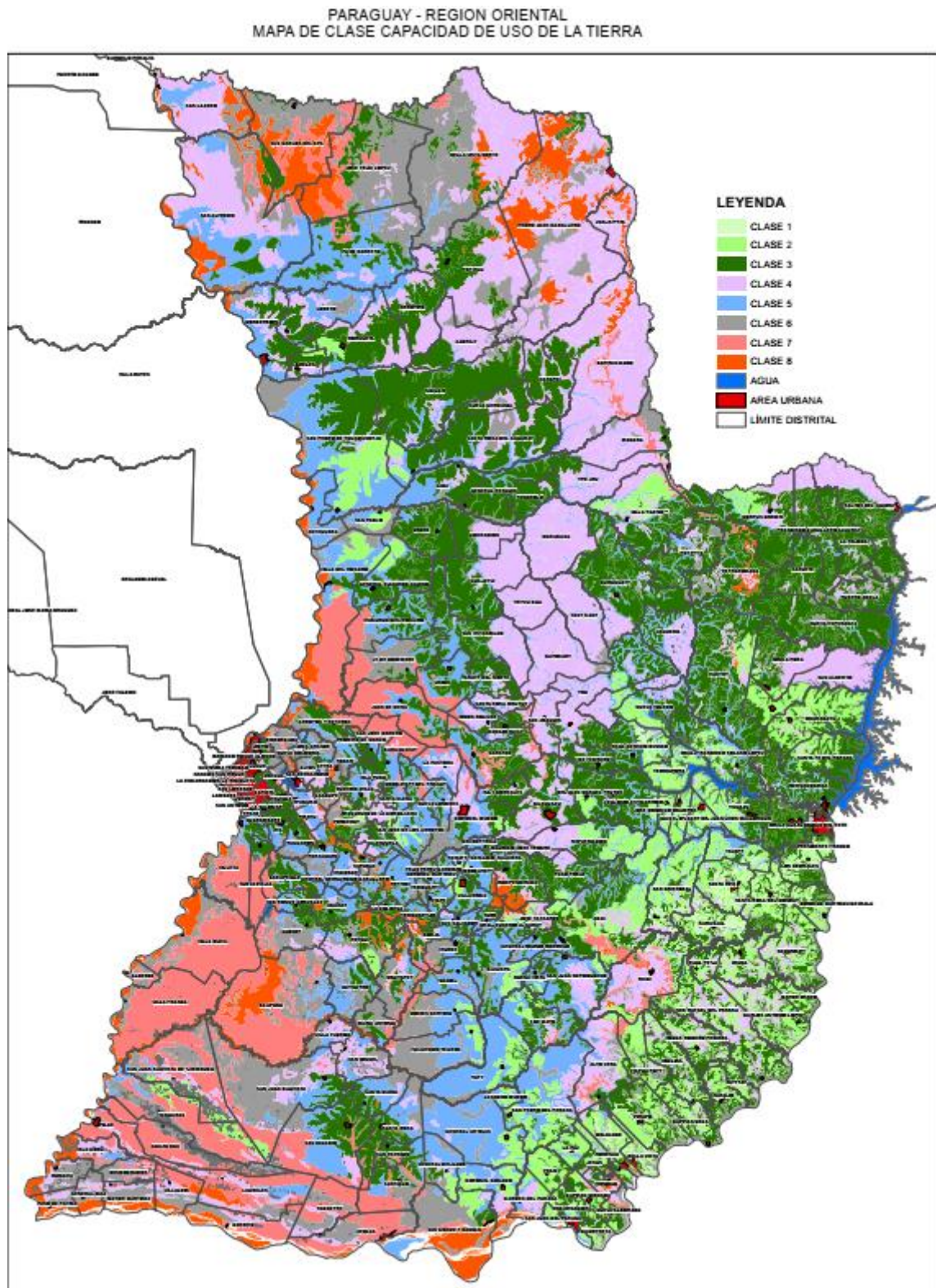
DATOS FRENTES																				
COD.DEP	DESCRIPCION_DP	COD.DISTRITO	DESCRIPCION_DISTRITO	ZONA	MANZANA	LOTE	PISO_NIVEL	DPTO_SALÓN	SITUACIÓN	FINCA NRO	MATRICULA NRO.	SUP.TIERRA	SUP.TIERRA COMUN	SUP. EDIFICADA TOTAL	MEFR_NRO	MEFR_PUNTOS_CARDINALES	MEFR_ID_CALLE	CALLE	CALLE(MUNI)	MEFR_TIPO_PAVIMENTO
H	ITAPIUA		9 FRAM	23	1	1	00	000	A	0		6250			1	E				T
H	ITAPIUA		9 FRAM	23	1	1	00	000	A	0		6250			1	N				T
H	ITAPIUA		9 FRAM	23	1	1	00	000	A	0		6250			1	S	131614	CENTRAL		T

Observación: en el archivo aparecen tantas filas con la misma estructura catastral, como frentes posee registrada la cuenta, según orientación de cada punto cardinal.

DATOS PROPIETARIOS															
CÓD.DEPARTAMENTO	DESCRIPCION_DPTO	CÓD.DISTRITO	DESCRIPCION_DISTRITO	ZONA	MANZANA	LOTE	PISO_NIVEL	DPTO_SALÓN	SITUACIÓN	FINCA NRO	MATRICULA NRO.	TIPO_DOCUMENTO	TIPO DOCTO.	NRO_DOCUMENTO	
H	ITAPIUA		9 FRAM	23	1	1	6	00	A	4602			1	CEDULA IDENT. PAR	1628379
H	ITAPIUA		9 FRAM	23	1	1	6	00	A	4602			1	CEDULA IDENT. PAR	1862694

Observación: se puede notar tantas filas de la misma cuenta catastral, como propietarios posea relacionados (Titular, Adquiriente, entre otros).

**Anexo II – MAPA DEL PARAGUAY SEGÚN TIPO DE SUELO Y APTITUD  
AGROLÓGICA - MAG**



Fuente: SNC - Dpto SIR - con base a documento del Banco Mundial- MAG

**Anexo III – PL. HOMOGENEIZACIÓN ITÁ URBANO**

Inmuebles a Tasar	Situación de Lote Padron TIPO			Factor de Oferta Adoptado	POS	Precio Gs/m2
	Frete (F)	Fondo (F)	Area (A)			
	12	30	360	N/A	N/A	135.395

DOLAR	5900
-------	------

Nro.	DESCRIPCION	Factor Fuente	PRECIO TOTAL USD	PRECIO TOTAL Gs.	CONST en USD	CONST en Gs.	AREA M2	FR.	FOND.	PRECIO TERRENO Gs/m2	PRECIO TERRENO USD/M2	COEFICIENTES DE HOMOGENEIZACION													CORREGIDO Gs./M2 - 1° PROMEDIO	CORREGIDO Gs./M2 - 2° PROMEDIO			
												ACT.	OFTA	FACTOR DE AREA		URBAC.	ESQ.	ACCESO		TOPOGRAF.	SERVICIOS PUBLICOS		FORMA	K					
<u>REFERENCIA 1.</u>	AGENCIA INMOBILIARIA. YALUFF EMPRENDIMIENTOS INMOBILIARIOS. SOBRE ACCESO SUR. 53,74 M2. ZONA ALTA. 1854 M2	1	\$ 118.644	€ 700.000.000	\$ -	€ -	1854	53,7	34,5	€ 377.562	\$ 63,99	1,00	1,00	1,854	360,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,00	1,00	1,00	1,1155	€ 421.153,28	\$ -		
<u>REFERENCIA 2.</u>	PRIVADO - SADHY PEDRZO. TERRENO DE 698,52 MTS. SOBRE RUTA. 22,88 X 41. PRECIO: Gs. 85.000.000	1	\$ 14.407	€ 85.000.000	\$ -	€ -	938	22,88	41	€ 90.618	\$ 15,36	1,00	1,00	938	360,00	1,00	1,10	1,00	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	0,90	1,2649	€ 114.620,50	€ 114.620,50	
<u>REFERENCIA 3. LOTE TIPO</u>	PRIVADO. TERRENO DE 12 X 30. SOBRE LA CALLE ITA YBATE. SALIENDO A ACCESO SUR	1	\$ 9.322	€ 55.000.000	\$ -	€ -	360	12	30	€ 152.778	\$ 25,89	1,00	1,00	360	360,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1	€ 152.777,78	€ 152.777,78		
<u>REFERENCIA 4.</u>	PRIVADO - GUILLERMO RASMUSSEN. SOBRE RUTA 1. KM 40. TERRENO PARCELIZADO Y AMURALLADO. 6000 MTS2.	1	\$ 190.000	€ 1.121.000.000	\$ 6.780	€ 40.000.000	6.000	60	100	€ 180.167	\$ 31,67	1,00	1,00	6.000	360,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,48	€ 86.480,00	\$ -		
<u>REFERENCIA 5.</u>	PRIVADO - ENRIQUE CABALLERO. A ESCASOS METROS DE LA RUTA. LUGAR ALTO Y PLANO. REMATO	1	\$ 13.559	€ 80.000.000	\$ -	€ -	864	24	36	€ 92.593	\$ 15,69	1,00	1,00	864	360,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,90	1,5309	€ 141.746,68	€ 141.746,68	
<u>REFERENCIA 6.</u>	PRIVADO - ESTEBAN CRISTALDO. TERRENO A 2300 MTS. DE ACCESO SUR. 15 X 300. 0981.130756. 4500 M2	1	\$ 37.288	€ 220.000.000	\$ -	€ -	4.500	15	300	€ 48.889	\$ 8,29	1,00	1,00	4.500	360,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	0,90	1,00	0,90	2,3218	€ 113.510,25	€ 113.510,25
<u>REFERENCIA 7.</u>	PRIVADO - LUIS CARLOS. TRES TERRENOS JUNTOS. 0971. 507085. LIMITE ITA/YAGUARON. A 600 METROS DE LA RUTA 1. 1080 MTS2	1	\$ 17.797	€ 105.000.000	\$ -	€ -	1.080	36	30	€ 97.222	\$ 16,48	1,00	1,00	1.080	360,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,90	0,642	€ 62.414,27	\$ -	
<u>REFERENCIA 8.</u>	PRIVADO -BF ELECTROMECANICA. TEL: 0976.945439. TERRENO. EL MAS BARATO DE LA ZONA	1	\$ 8.475	€ 50.000.000	\$ -	€ -	360	12	30	€ 138.889	\$ 23,54	1,00	1,00	360	360,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,1111	€ 154.320,99	€ 154.320,99	
<b>SUMA</b>											<b>€ 1.178.717</b>	<b>€ 201</b>														<b>1.247.024</b>	<b>676.976</b>		

PRIMER PROMEDIO	1.247.024	€ 138.558	20%	166.270
	8	Gs./m2	-20%	110.847

SEGUNDO PROMEDIO	676.976	€ 135.395	\$ 114.620,50	€ 152.777,78	€ 141.746,68	€ 113.510,25	€ 154.320,99	€ -
	5	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2



**Coefficiente de Área (CA):** De acuerdo a la experiencia brasileña explicada por el Ing. Sergio Antonio Abunahman en su libro Curso Básico de "Ingeniería Legal de Avaluaciones", sobre el criterio de que los valores unitarios de áreas menores deberán ser mayor

**Cuando la diferencia de área sea inferior al 30%**

$$CA = \frac{\text{Area del lote de referencia}}{\text{Area del lote a tasar}} \quad \begin{matrix} \text{Area del lote de referencia} \\ \text{Area del lote a tasar} \end{matrix} \quad 0,25$$

**Cuando la diferencia de área sea mayor al 30%**

$$CA = \frac{\text{Area del lote de referencia}}{\text{Area del lote a tasar}} \quad \begin{matrix} \text{Area del lote de referencia} \\ \text{Area del lote a tasar} \end{matrix} \quad 0,125$$

LOTE A TASAR (LT):	AREA	%	RESULTADO
	360	1,3	468
		0,7	252

0,125 mayor a 30% de diferencia  
0,25 menor a 30% de diferencia

LOTES DE REFERENCIAS (LR)	LR/LT	COEFICIENTE DE AREA	FACTOR CORREGIDO
1 1854	5,150	0,125	1,227
2 938	2,606	0,125	1,127
3 360	1,000	0,25	1
4 6000	16,667	0,125	0,48
5 864	2,400	0,125	1,116
6 4500	12,500	0,125	1,371
7 1080	3,000	0,125	0,52
8 360	1,000	0,25	1
9 0	0,000	0,125	0

	1,3	0,125
	1,2	0,25
	1	
	0,7	
		0,125

**Anexo IV – PL. HOMOGEINIZACIÓN. SAN JUAN RURAL**

Inmuebles a Tasar	Situación de Lote Padron TIPO					Factor de Oferta Adoptado	POS	Precio Gs/ha	
	Frete (T)	Fondo (F)	Area (A)	Frete Padron TP	n/a				Area (A)
	n/a	n/a	60	Fondo Padron FP	n/a	1 hectárea	N/A	N/A	26.880.255

DOLAR	5900
-------	------

Nro.	DESCRIPCION	Factor Fuente	PRECIO TOTAL USD	PRECIO TOTAL Gs.	CONST en USD	CONST en Gs.	AREA HA.	FR.	FOND.	PRECIO TERRENO Gs./HA.	PRECIO TERRENO USD/HA.	COEFICIENTES DE HOMOGENEIZACION													CORREGIDO Gs./M2 – 1° PROMEDIO	CORREGIDO Gs./M2 – 2° PROMEDIO				
												ACT	OFTA	FACTOR DE AREA	UBICACION	CALIDAD	ACCESO	TOPOGRAFIA	SERVICIOS PUBLICOS	AGUA	K	CORREGIDO Gs./M2 – 1° PROMEDIO		CORREGIDO Gs./M2 – 2° PROMEDIO						
																						ACT	OFTA	FACTOR DE AREA			UBICACION	CALIDAD	ACCESO	TOPOGRAFIA
<u>REFERENCIA 1</u>	PRIVADO. CABAÑA. A 400 METROS DE LA RUTA 1. MEJORAS. CASA. ENERGIA ELECTRICA. INTERNET. PRECIO: USD: 380.000. DIMENSIONES: 30 HA	0,90	\$ 380.000	\$ 2.242.000.000	\$ 254.237	\$ 1.500.000.000,00	30,0	n/a	n/a	\$ 24.733.333,33	\$ 4.192,09	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,00	1,00	1,00	1,10	1,00	1,00	1,024215	\$ 25.332.248	\$ 25.332.248
<u>REFERENCIA 2</u>	CAMPO. SOBRE RUTA 1. ALAMBRADOS. DIMENSIONES: 60 HECTÁREAS. PRECIO: Gs. 40.000.000	0,90	\$ 406.780	\$ 2.400.000.000	\$ 50.000	\$ 295.000.000,00	60,0	n/a	n/a	\$ 35.083.333,33	\$ 5.946,33	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,10	1,00	1,10	1,00	1,05	1,00	1,10	1,00	1,00	1,00	0,878863	\$ 30.833.433	\$ 30.833.433	
<u>REFERENCIA 3</u> <u>LOTE TIPO</u>	PRIVADO. TEL.: 0983.832.489. TITULADO. TERRENO. SOBRE RUTA ENRIPIADA. A 1/2 KM DE LA RUTA	0,90	\$ 3.000	\$ 17.700.000	\$ -	\$ -	1,0	n/a	n/a	\$ 17.700.000,00	\$ 3.000,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,81	\$ 14.337.000	\$ -
<u>REFERENCIA 4</u>	PRIVADO. TEL.: 0981.442.137. ESTANCIA. A 500 METROS DE LA RUTA 1. NO MEJORAS. DIMENSIONES: 16 HA. PRECIO: Gs. 240.000.000	0,90	\$ 40.678	\$ 240.000.000	\$ -	\$ -	16,0	n/a	n/a	\$ 15.000.000,00	\$ 2.542,37	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	0,95	1,00	0,95	1,410083	\$ 21.151.247	\$ 21.151.247	
<u>REFERENCIA 5</u>	PRIVADO. TEL.: 0975.152.294. ESTANCIA FORMADA. MEJORAS SUPERFICIE CONSTRUIDA 70 M2. DIMENSIONES: 47,5 HA. PRECIO: Gs. 2.820.000.000. NO SOBRE RUTA	0,90	\$ 477.966	\$ 2.820.000.000	\$ 276.271	\$ 1.630.000.000,00	48,0	n/a	n/a	\$ 24.791.666,67	\$ 4.201,98	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,194382	\$ 29.610.716	\$ 29.610.716	
<u>REFERENCIA 6</u>	PRIVADO. TEL.: 0981.857.581. CABAÑA GANADERA. MEJORAS IMPORTANTES. A 2 KM DE RUTA. DIMENSIONES: 81 HA. PRECIO: USD: 320.000	0,90	\$ 320.000	\$ 1.888.000.000	\$ 51.146	\$ 301.762.542,00	81,0	n/a	n/a	\$ 19.583.178,49	\$ 3.319,18	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,40292	\$ 27.473.633	\$ 27.473.633	
<u>REFERENCIA 7</u>	PRIVADO. TEL.: 0981.816.094. VEGETACIÓN FRUTAL. MEJORAS, AREA DE GRANJA, AREA DE QUINTA	0,90	\$ 600.000	\$ 3.540.000.000	\$ 300.000	\$ 1.770.000.000,00	44,0	n/a	n/a	\$ 40.227.272,73	\$ 6.818,18	1,00	0,90	1,00	1,00	1,10	1,00	1,10	1,00	1,00	1,00	1,10	1,00	1,10	1,00	1,10	0,807229	\$ 32.472.612	\$ -	
SUMA											\$ 177.118.785	\$ 30.020														\$ 181.210.887	\$ 134.401.276			

PRIMER PROMEDIO	181.210.887	25.887.270	20%	31.064.724
	7	Gs./m2	-20%	20.709.816

SEGUNDO PROMEDIO	134.401.276	26.880.255	\$ 25.332.247,93	\$ 30.833.432,53	\$ 21.151.246,54	\$ 29.610.715,91	\$ 27.473.632,77	\$ -
	5	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2

**Coefficiente de Area (CA):** De acuerdo a la experiencia brasileña explicada por el Ing. Sergio Antonio Abunahman en su libro Curso Básico de "Ingenharia Legal de Avaluaciones", sobre el criterio de que los valores unitarios de areas menores

**Cuando la diferencia de área sea inferior al 30%**

$$CA = \frac{\text{Area del lote de referencia}^4}{\text{Area del lote a tasar}} \quad \text{Area del lote de referencia } 0,25$$

**Cuando la diferencia de área sea mayor al 30%**

$$CA = \frac{\text{Area del lote de referencia}^8}{\text{Area del lote a tasar}} \quad \text{Area del lote de referencia } 0,125$$

	AREA	%	RESULTADO
LOTE A TASAR	1	1,3	468
		0,7	252

0,125 mayor a 30% de diferencia  
0,25 menor a 30% de diferencia

LOTES DE REFERENCIAS (LR)	LR/LT	COEFICIENTE DE AREA	FACTOR CORREGIDO
1	30	30,000	0,125
2	60	60,000	0,125
3	1	1,000	0,125
4	16	16,000	0,125
5	48	48,000	0,125
6	81	81,000	0,125
7	44	44,000	0,125
8	0	0,000	0,125
9	0	0,000	0,125
10	0	0,000	0,125

0,125
1,3
1,2
1,1
1
0,7
0,25
0,125

Anexo V – PL. HOMOGEINIZACIÓN. SAN JUAN URBANO

PLANILLA DE HOMOGEINIZACIÓN - TERRENOS URBANOS																													
Inmuebles a Tasar	Frete (F)	Fondo (F)	Area (A)	Situación de Lote Padron TIPO			Factor de Oferta Adoptado	POS	Precio Gs/m2		DOLAR		5900																
	12	30	360	Frente Padron TP	12	Area (A)	N/A	N/A	104.990																				
REFERENCIAS DE PRECIOS DE INMUEBLES EN LA ZONA																													
Nro.	DESCRIPCION	Factor Frente	PRECIO TOTAL USD	PRECIO TOTAL Gs.	CONST en USD	CONST en Gs.	AREA M2	FR.	FOND.	PRECIO TERRENO Gs/m2	PRECIO TERRENO USD/M2	COEFICIENTES DE HOMOGEINIZACION										CORREGIDO Gs/ M2 - 1° PROMEDIO	CORREGIDO Gs/ M2 - 2° PROMEDIO						
												ACT	OTFA	FACTOR DE AREA		UBICACIÓN		ESQUINA	ACCESO	TOPOGRAFIA				SERVICIOS PUBLICOS		FORMA	K		
REFERENCIA 1	PRIVADO. 0975.776.868. TERRENO DE 70 X 80.	0,90	\$ 127.119	6 750.000.000	\$ -	6 -	5600	70	80	6 133.928,57	\$ 22,70	1,00	0,90	5.600,00	360,00	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,2681	6 169.834,82	6 -
REFERENCIA 2	PRIVADO. 0975.152.294. BARRIO YATAI. ESQUINA. EMPEDRADO. DIMENSIONES: 500 M2. PRECIO: Gs. 50.000.000	0,90	\$ 8.475	6 50.000.000	\$ -	6 -	500	10	50	6 100.000,00	\$ 16,95	1,00	0,90	500,00	360,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,90	0,9872	6 98.715,79	6 98.715,79
REFERENCIA 3	INMOBILIARIA. TEL: 0981.472.121. ESQUINA. ASFALTADO. DIMENSIONES: 3091 M2. PRECIO: Gs. 520.000.000.GRAN DEPOSITO	0,90	\$ 88.136	6 520.000.000	\$ 28.814	6 170.000.000,00	3091	n/a	n/a	6 113.231,96	\$ 19,19	1,00	0,90	3.091,00	360,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,00	1,00	1,00	0,90	1,0702	6 121.178,79	6 121.178,79	
REFERENCIA 4	PRIVADO. TEL.: 0981.965.098. CASA. TITULADA. DIMENSIONES DEL TERRENO.: 720 MTS2. SUPERF. CONSTRUIDA: 110 MTS2	0,90	\$ 90.000	6 531.000.000	\$ 67.797	6 400.000.000,00	720	24	30	6 181.944,44	\$ 30,84	1,00	0,90	720,00	360,00	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,9819	6 178.651,25	6 -	
REFERENCIA 5. [LOTE TIPO]	INMOBILIARIA. TEL: 021.412.448. - LOTEAMIENTO. ESQUINA. ASFALTO. DIMENSIONES. 360 M2. PRECIO: 56.000.000	0,90	\$ 6.102	6 36.000.000	\$ -	6 -	360	12	30	6 100.000,00	\$ 16,95	1,00	0,90	360,00	360,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,81	6 81.000,00	6 -	
REFERENCIA 6	PRIVADO. TEL.: 0991.368.975. TIERRA. NO ESQUINA. DIMENSIONES: 390 M2 PRECIO: Gs. 35.000.000	0,90	\$ 5.863	6 35.000.000	\$ -	6 -	390	13	30	6 89.743,59	\$ 15,03	1,00	0,90	390,00	360,00	1,00	0,90	1,00	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,3333	6 101.709,40	6 101.709,40	
REFERENCIA 7	INMOBILIARIA. TEL: 021.228.484. - LOTEAMIENTO. SOBRE CAMINO DE TIERRA. DIMENSIONES. 360 M2. PRECIO: 28.750.000	0,90	\$ 4.873	6 28.750.000	\$ -	6 -	360	12	30	6 79.861,11	\$ 13,54	1,00	0,90	420,00	360,00	1,00	0,90	1,00	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,2346	6 98.593,96	6 98.593,96	
REFERENCIA 8	INMOBILIARIA. TEL: 021.228.484. - LOTEAMIENTO. SOBRE CAMINO DE TIERRA. DIMENSIONES. 420 M2. PRECIO: 35.258.000	0,90	\$ 5.976	6 35.258.400	\$ -	6 -	420	14	30	6 83.948,57	\$ 14,23	1,00	0,90	420,00	360,00	1,00	0,90	1,00	0,90	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,1544	6 96.913,96	6 96.913,96	
REFERENCIA 9	PRIVADO. TEL.: 0981176.324. A.2 CUADRAS DE LA RUTA 1. FRENTE A LA SEDE DE LA JUSTICIA ELECTORAL. DIMENSIONES: 720 M2. PRECIO: Gs. 86.000.000	0,90	\$ 14.576	6 86.000.000	\$ -	6 -	720	12	60	6 119.444,44	\$ 20,24	1,00	0,90	360,00	360,00	1,00	1,10	1,00	0,90	1,00	1,05	1,00	1,00	1,00	1,00	0,9446	6 112.825,88	6 112.825,88	
SUMA											6	1.002.103	\$ 169,67											1.059.424	629.938				

PRIMER PROMEDIO	1.059.424	117.714	20%	141.257
	9	Gs./m2	-20%	94.171

SEGUNDO PROMEDIO	629.938	104.990	\$ 98.715,79	6	121.178,79	6	101.709,40	6	98.593,96	6	96.913,96	6	112.825,88
	6	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2					

**Coefficiente de Área (CA):** De acuerdo a la experiencia brasileña explicada por el Ing. Sergio Antonio Abunahman en su libro Curso Básico de "Ingenharia Legal de Avaluaciones", sobre el criterio de que los valores unitarios de áreas menores

**Cuando la diferencia de área sea inferior al 30%**

$$CA = \frac{\text{Area del lote de referencia}^{0,25}}{\text{Area del lote a tasar}^{0,25}}$$

**Cuando la diferencia de área sea mayor al 30%**

$$CA = \frac{\text{Area del lote de referencia}^{0,125}}{\text{Area del lote a tasar}^{0,125}}$$

	AREA	%	RESULTADO
LOTE A TASAR	360	1,3	468
		0,7	252

0,125 mayor a 30% de diferencia  
0,25 menor a 30% de diferencia

LOTES DE REFERENCIAS (LR)	LR/LT	COEFICIENTE DE AREA	FACTOR CORREGIDO
1	5600	15,556	0,125
2	500	1,389	0,125
3	3091	8,586	0,125
4	720	2,000	0,125
5	360	1,000	0,25
6	390	1,083	0,25
7	360	1,000	0,25
8	420	1,167	0,25
9	720	2,000	0,125
10	0	0,000	0

0,125
1,3
1,2
1,1
1
0,7
0,25
0,125

**Anexo VI – PL. HOMOGEINIZACIÓN. SAN IGNACIO RURAL**

PLANILLA DE HOMOGEINIZACIÓN - TERRENOS RURALES											
Inmuebles a Tasar	Frentes (F)	Fondo (F)	Area (A)	Situación de Lote Padron TIPO			Factor de Oferta Adoptado	POS	Precio Gs/m2	DOLAR	5900
	n/a	n/a	1 ha.	Frete Padron TP	n/a	Area (A)	n/a	N/A	28.258.797		

Nro.	DESCRIPCION	Factor Fuente	PRECIO TOTAL USD	PRECIO TOTAL Gs.	CONST en USD	CONST en Gs.	AREA HA.	FR.	FOND.	PRECIO TERRENO Gs/HA.	PRECIO TERRENO USD/HA.	COEFICIENTES DE HOMOGEINIZACION													CORREGIDO Gs/A12 - 1° PROMEDIO	CORREGIDO Gs/A12 - 2° PROMEDIO			
												ACT.	OPTA.	FACTOR DE AREA		UBICACION		CALIDAD		ACCESO		TOPOGRAFIA		SERVICIOS PUBLICOS			AGUA		K
REFERENCIA 1	PRIVADO. TEL.: 0981.454.850. GRANJA CON CASA TIPO AMERICANA. 3,5 HECTÁREAS. QUINCHO AMPPIO, 4 HABITACIONES	0,90	\$ 84.746	€ 500.000.000	\$ 58.471	€ 345.000.000	3,5	n/a	n/a	€ 44.285.714	\$ 7.506,05	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	3,00	1,10	1,00	1,10	1,00	1,05	1,00	1,00	0,6781	€ 30.030.819	€ 30.030.819
REFERENCIA 2	PRIVADO. TEL.: 0973.411.818. EXCELENTE UBICACIÓN. A 8 KMS DEL CENTRO DE SAN IGNACIO Y A 3 KMS DE LA RUTA N° 4.	0,90	\$ 50.847	€ 300.000.000	\$ 38.136	€ 225.000.000	3,0	n/a	n/a	€ 25.000.000	\$ 4.237,29	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,0323	€ 25.807.500	€ 25.807.500
REFERENCIA 3	PRIVADO. TEL.: 0973.700.134. CAMPO. MEJORAS. ALAMBRADO PERIMETRAL Y OTROS. DIMENSIONES: 11,6 HA. PRECIO: Gs. 235.000.000	0,90	\$ 49.153	€ 290.000.000	\$ 7.119	€ 42.000.000	11,6	n/a	n/a	€ 21.379.310	\$ 3.623,61	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,2222	€ 26.129.793	€ 26.129.793
REFERENCIA 4	PRIVADO. TEL.: 0975.256.915. DIMENSIONES: 1 HA. PRECIO: Gs. 100.000.000. [LOTE TIPO]	0,90	\$ 16.549	€ 100.000.000	\$ 13.559	€ 80.000.000	1,0	n/a	n/a	€ 20.000.000	\$ 3.289,83	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,81	€ 16.200.000	€ -
REFERENCIA 5	PRIVADO. ESTANCIA. A 2 KMS DE LA RUTA. A 10 KMS DE LA CIUDAD DE SAN IGNACIO. TEL.: 0991.326.681	0,90	\$ 115.254	€ 680.000.000	\$ 24.237	€ 143.000.000	23,0	n/a	n/a	€ 23.347.826	\$ 3.957,26	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,1988	€ 27.989.374	€ 27.989.374
REFERENCIA 6	INMOBILIARIA. TEL.: 0961.713.273. 3632 MTS2 DE SUPERFICIE CONSTRUIDA	0,90	\$ 275.000	€ 1.622.500.000	\$ 228.814	€ 1.350.000.000	6,0	n/a	n/a	€ 45.416.667	\$ 7.697,74	1,00	0,90	1,00	1,10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,00	1,10	1,00	1,10	1,00	1,10	0,6921	€ 31.433.073	€ 31.433.073
REFERENCIA 7	PRIVADO. TEL.: 0984.719.705. GRANJA. SERVICIOS. POCAS MEJORAS. EN LAS CERCANÍAS DE SAN IGNACIO. DIMENSIONES: 10 HA. PRECIO: Gs. 300.000.000	0,90	\$ 50.847	€ 300.000.000	\$ 18.644	€ 110.000.000	10,0	n/a	n/a	€ 19.000.000	\$ 3.220,34	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,4822	€ 28.162.222	€ 28.162.222
SUMA											€ 64.416.667	\$ 10.918,08														€ 185.752.782	€ 169.552.782		

PRIMER PROMEDIO	185.752.782	€ 26.536.112	20%	31.843.334
	7	Gs./m2	-20%	21.228.889

SEGUNDO PROMEDIO	169.552.782	€ 28.258.797	\$ 30.030.819,24	€ 25.807.500,00	€ 26.129.793,10	€ 27.989.373,91	€ 31.433.073,22	€ 28.162.222
	6	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2	Gs./m2

**Coefficiente de Area (CA):** De acuerdo a la experiencia brasileña explicada por el Ing. Sergio Antonio Abunahman en su libro Curso Básico de "Ingenharia Legal de Avaluaciones", sobre el criterio de que los valores unitarios de areas menores

**Cuando la diferencia de área sea inferior al 30%**

$$CA = \frac{\text{Area del lote de referencia}^{0,25}}{\text{Area del lote a tasar}^{0,25}}$$

**Cuando la diferencia de área sea mayor al 30%**

$$CA = \frac{\text{Area del lote de referencia}^{0,125}}{\text{Area del lote a tasar}^{0,125}}$$

	AREA	%	RESULTADO
LOTE A TASAR	1	1,3	468
		0,7	252

0,125 mayor a 30% de diferencia  
0,25 menor a 30% de diferencia

LOTES DE REFERENCIAS (LR)	LR/LT	COEFICIENTE DE AREA	FACTOR CORREGIDO
1	3,50	3,500	0,125
2	3,00	3,000	0,125
3	11,60	11,600	0,125
4	1,00	1,000	0,125
5	23,00	23,000	0,125
7	6,00	6,000	0,125
8	10,00	10,000	0,125
9	0,00	0,000	0,125
10	0,00	0,000	0,125

0,125
1,3
1,1
1
0,7
0,25
0,125

Anexo VII – PL. HOMOGENEIZACIÓN. SAN IGNACIO URBANO

PLANILLA DE HOMOGENEIZACIÓN - TERRENOS URBANOS																																
Situación de Lote Padrón TIPO											DOLAR																					
Inmuebles a Taxar	Fronte (F)	Fondo (F)	Área (A)	Fronte Padrón TP	12	Área (A)	Factor de Oferta Adaptado	POS	Precio Gs/m <sup>2</sup>	5900																						
	12	35	420	Fondo Padrón FP	35	420	N/A	N/A	130.877																							
REFERENCIAS DE PRECIOS DE INMUEBLES EN LA ZONA																																
Nro.	DESCRIPCION	Factor Fuente	PRECIO TOTAL USD	PRECIO TOTAL GS.	CONST en USD	CONST en GS.	AREA M2	FR.	FOND.	PRECIO TERRENO Gs/m <sup>2</sup>	PRECIO TERRENO USD/M <sup>2</sup>	COEFICIENTES DE HOMOGENEIZACIÓN											CORREGIDO GS/AM <sup>2</sup> - 1º PROMEDIO	CORREGIDO GS/AM <sup>2</sup> - 2º PROMEDIO								
												ACT	GRTA	FACTOR DE AREA	UBICACION	ESQUINA	ACCESO	TOPOGRAFIA	SERVICIOS PUBLICOS	FORMA	K											
REFERENCIA 1	PRIVADO TEL.: 0981.572.379. 11 LOTES (EN TOTAL 4.000 MTS2) A Gs. 900.000.000 EN TOTAL. SALIDA DE CALLE A CALLE. A PASOS DE RUTA 4	0,90	\$ 13.867	\$ 81.818.182	\$ -	\$ -	363,64	12	30,30	\$ 225.000	\$ 38,14	1,00	0,90	363,64	360,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,002	\$ 225.450,00	\$ -	
REFERENCIA 2	PRIVADO. TEL.: 0984.117.700. DIMENSIONES: 1378 MTS2. GS. 100.000.000	0,90	\$ 16.949	\$ 100.000.000	\$ -	\$ -	1378,00	15	92	\$ 72.569	\$ 12,30	1,00	0,90	1.378,00	360,00	1,00	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,0087	\$ 78.197,62	\$ -
REFERENCIA 3	PRIVADO. TEL: 0981.128.211 – A UNA CUADRA DE RUTA 1. EMPEDRADO. NO ESQUINA. DIMENSIONES: 642 M2. PRECIO: GS. 85.000.000	0,90	\$ 14.407	\$ 85.000.000	\$ 2.034	\$ 12.000.000	642,00	13	50	\$ 113.707	\$ 19,27	1,00	0,90	642,00	360,00	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,9166	\$ 104.221,99	\$ -	
REFERENCIA 4	PRIVADO. TEL: 0991.512.189. - CON PEQUEÑA CASA. DIMENSIONES: 420 M2. PRECIO: GS. 420.000.000	0,90	\$ 71.186	\$ 420.000.000	\$ 62.712	\$ 370.000.000	420,00	14	30	\$ 119.048	\$ 20,18	1,00	0,90	420,00	360,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,9843	\$ 117.180,45	\$ 117.180,45	
REFERENCIA 5	INMOBILIARIA. TEL: 021.228.484. - LOTEAMIENTO. SOBRE RUTA. DIMENSIONES: 420 M2. PRECIO: GS. 141.830.000	0,90	\$ 24.639	\$ 141.830.000	\$ 4.237	\$ 25.000.000	420,00	12	35	\$ 278.167	\$ 47,15	1,00	0,90	420,00	360,00	1,00	1,10	1,00	1,00	1,00	1,10	1,00	1,05	1,00	1,10	1,00	1,00	1,00	0,6022	\$ 167.509,06	\$ 167.509,06	
REFERENCIA 6. LOTE TIPO	INMOBILIARIA. TEL.: 0984.782.450. TERRENO CON CASA. 170 M2 DE CONSTRUCCIÓN. NO ESQUINA. ASFALTO. DIMENSIONES: 384 M2. PRECIO: GS. 450.000.000	0,90	\$ 76.271	\$ 450.000.000	\$ 67.288	\$ 397.000.000	360,00	12	30	\$ 147.222	\$ 24,95	1,00	0,90	360,00	360,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,81	\$ 119.250,00	\$ 119.250,00	
REFERENCIA 7	PRIVADO. TEL: 0982.277.296. TERRENO CON CASA PEQUEÑA. TIERRA. NO ESQUINA. DIMENSIONES: 384 M2. PRECIO: GS. 180.000.000	0,90	\$ 30.508	\$ 180.000.000	\$ 12.712	\$ 75.000.000	384,00	12	32	\$ 273.438	\$ 46,35	1,00	0,90	384,00	360,00	1,00	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,05	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,825	\$ 225.592,11	\$ -	
REFERENCIA 8	INMOBILIARIA. TEL.: 0983.686.390. DIMENSIONES: 10 X 37. PRECIO: Gs. 50.000.000.	0,90	\$ 8.475	\$ 50.000.000	\$ -	\$ -	370,00	10	37	\$ 135.135	\$ 22,90	1,00	0,90	370,00	360,00	1,00	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,9063	\$ 122.472,97	\$ 122.472,97	
REFERENCIA 9	PRIVADO. TEL: 0982.242.196. TERRENO CON CASA. NO ESQUINA. SOBRE RUTA. DIMENSIONES: 1080 mt2. PRECIO: GS. 450.000.000	0,90	\$ 76.271	\$ 450.000.000	\$ 45.763	\$ 270.000.000	1080,00	24	45	\$ 166.667	\$ 28,25	1,00	0,90	1.080,00	360,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,00	1,00	1,00	1,10	1,00	1,00	0,7678	\$ 127.971,07	\$ 127.971,07		
SUMA											\$ 1.530.952	\$ 259												1.282.845	654.384							

PRIMER PROMEDIO	1.282.845	\$	142.538	20%	171.046
	9	Gs./m <sup>2</sup>		20%	114.031

SEGUNDO PROMEDIO	654.384	\$	130.877	\$	117.180,45	\$	167.509,06	\$	119.250,00	\$	122.472,97	\$	127.971,07	\$	
	5	Gs./m <sup>2</sup>	Gs./m <sup>2</sup>	Gs./m <sup>2</sup>	Gs./m <sup>2</sup>	Gs./m <sup>2</sup>	Gs./m <sup>2</sup>	Gs./m <sup>2</sup>	Gs./m <sup>2</sup>	Gs./m <sup>2</sup>	Gs./m <sup>2</sup>	Gs./m <sup>2</sup>	Gs./m <sup>2</sup>	Gs./m <sup>2</sup>	



**Coficiente de Area (CA):** De acuerdo a la experiencia brasileña explicada por el Ing. Sergio Antonio Abunahman en su libro Curso Básico de "Ingenharia Legal de Avaluaciones", sobre el criterio de que los valores unitarios de areas menores

**Cuando la diferencia de área sea inferior al 30%**

$$CA = \frac{\text{Area del lote de referencia}}{\text{Area del lote a tasar}} \quad \text{Area del lote de referencia } 0,25$$

**Cuando la diferencia de área sea mayor al 30%**

$$CA = \frac{\text{Area del lote de referencia}}{\text{Area del lote a tasar}} \quad \text{Area del lote de referencia } 0,125$$

	AREA	%	RESULTADO
LOTE A TASAR	360	1,3	468
		0,7	252

0,125 mayor a 30% de diferencia  
0,25 menor a 30% de diferencia

LOTES DE REFERENCIAS (LR)	LR/LT	COEFICIENTE DE AREA	FACTOR CORREGIDO
1	363,64	1,010	0,25
2	1378,00	3,828	0,125
3	642,00	1,783	0,125
4	420,00	1,167	0,25
5	420,00	1,167	0,25
7	360,00	1,000	0,25
8	384,00	1,067	0,25
9	370,00	1,028	0,25
10	1080,00	3,000	0,125

	0,125
1,3	0,25
1,1	
1	
0,7	0,125

