



TRABAJO FINAL.
TEMA I:
DETERMINACIÓN DE
VALORES BÁSICOS DEL
SUELO EN EL DISTRITO SAN
ANTONIO, DEPARTAMENTO
FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

TEMA II:
MENSURA PARA
DESAFECTACIÓN DEL
DOMINIO PÚBLICO DE LA
MATRÍCULA
07-25-64-4027.

Bravo Serapio Víctor Esteban. M.U.N°: 01506
Romero Fernanda Elizabeth. M.U.N°: 01603
Romero Luciana Lorena. M.U.N°:01495

Director

Dr. Ing. Agrimensor Bevacqua Cristian.

Co-Director

Ing. Agrimensor Villafañez Miguel.

Año: 2.025



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA Y CS. APLICADAS
CARRERA INGENIERÍA EN AGRIMENSURA



TRABAJO FINAL.

TEMA I:

**DETERMINACIÓN DE VALORES
BÁSICOS DEL SUELO EN EL
DISTRITO SAN ANTONIO,
DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO
ESQUIÚ.**

Bravo Serapio Víctor Esteban. M.U.N°: 01506
Romero Fernanda Elizabeth. M.U.N°: 01603
Romero Luciana Lorena. M.U.N°: 01495

Director

Dr. Ing. Agrimensor Bevacqua Cristian.

Co-Director

Ing. Agrimensor Villafañez Miguel.

Año: 2.025

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecemos a Dios por ser nuestra fuente de motivación, darnos la fortaleza para seguir adelante y colocar en nuestro camino a personas valiosas que hicieron posible el cumplimiento de este gran anhelo.

A nuestros padres, por su amor incondicional, esfuerzo y dedicación a lo largo de todos estos años. Gracias a ustedes hemos llegado hasta aquí y logrado convertirnos en lo que somos hoy.

A nuestros hermanos y hermanas, quienes fueron un apoyo esencial en cada etapa de este camino.

A todas las personas que nos han brindado su respaldo y contribuyeron al éxito de este trabajo, especialmente a aquellos que nos abrieron sus puertas y compartieron generosamente sus conocimientos.

INDICE

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPITULO I: MARCO TEÓRICO	3
1. CONCEPTOS SOBRE VALUACIONES	3
1.1 Definición de valor	3
1.2 Necesidades del avalúo	3
1.3 Métodos de tasación	4
1.4 Métodos directos comparativos.	4
2.COEFICIENTES DE HOMOGENEIZACIÓN	7
2.1 Coeficientes de forma de pago	8
2.2 Coeficientes de actualización.....	8
2.3 Coeficiente de medidas.....	8
2.4 Coeficiente por forma.	9
2.5 Coeficiente de esquina.....	10
2.6 Coeficiente de topografía	12
2.7 Coeficientes por servicios públicos.....	12
2.8 Coeficientes de ubicación	13
3. DETERMINACIÓN DEL VALOR FINAL	14
3.1 Métodos de ajuste	14
3.2 Método de dispersión	14
4. AVALÚOS DE TIPO ESPECIAL	15
4.1 Pasaje de valor de lote a valor de bloque.....	15
5. SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL	16
5.1 Modelo y estructura de un S.I.T.....	17
6. BASE DE DATOS.....	18
7. TOPOLOGIA	19
7.1 Ventajas de utilizar topología	19
8. METODOS DIRECTOS DE MEDICIÓN	20
9. GEORREFERENCIACIÓN	20
CAPITULO II: METODOLOGÍA	22
1. RECOPIACIÓN DE ANTECEDENTES	22
2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	23
3. INSPECCIÓN OCULAR	24
4. RELEVAMIENTO DEL ÁREA DE ESTUDIO	24

5. GENERACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA BASE A LOS FINES VALUATORIOS.....	25
5.1 Procedimiento de creación de la topología.....	26
5.2 Creación de la topología	27
5.3 Conversión de la topología en polígonos	31
5.4 Creación de la capa de matrículas	33
5.5 Exportación de las capas	33
6. CONFECCIÓN DE LA BASE DE DATOS ALFANUMÉRICA	43
6.1. Proceso de estandarización de datos catastrales.....	44
7. PLANO DE VARIACIÓN DE VALORES PARA SECTOR URBANO Y RURAL	47
8. ENCUESTA DE VALORES.....	49
9. DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS PARA EL SECTOR URBANO Y RURAL.....	51
9.1 Antecedentes en la cartografía base:	51
9.2 Determinación del lote tipo en cada zona.....	52
9.3 Cálculo y homogeneización de antecedentes	53
9.4 Factores Condicionantes del Resultado	61
10. DISEÑO DEL S.I.T.	62
CAPITULO III: RESULTADOS ALCANZADOS	66
CAPITULO IV	68
1. CONCLUSIONES.....	68
2. BIBLIOGRAFÍA.....	69
3. WEBGRAFÍA	69

TEMA II: MENSURA PARA DESAFECTACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO DE LA
MATRÍCULA 07-25-64-4027

RESUMEN.....	71
INTRODUCCIÓN.....	72
CAPITULO I: MARCO TEÓRICO.	73
1. MENSURA.....	73
2. PARCELA. ESTADO PARCELARIO	74
3. FORMAS DE ADQUISICIÓN DEL DOMINIO.....	75
4. DESAFECTACIÓN DEL DOMINIO PUBLICO.....	75
CAPITULO II: METODOLOGÍA.	77
1. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	77
2. TAREAS DE RELEVAMIENTO.....	78

3. TRABAJO DE GABINETE	80
4. TRÁMITE ADMINISTRATIVO.....	80
CAPITULO III: RESULTADOS ALCANZADOS.....	82
CAPITULO IV	83
1. CONCLUSIONES.....	83
2. BIBLIOGRAFÍA.....	84
ANEXO N°1	85
ANEXO N°2	86
ANEXO N°3	87
ANEXO N°4	96
ANEXO N°5.....	97

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

RESUMEN

El trabajo final tiene como objetivo determinar los valores básicos del suelo libre de mejoras, acorde con el mercado inmobiliario, en el Distrito San Antonio, Departamento Fray Mamerto Esquiú, con el fin de que sirva de base para la legislación tributaria del municipio. Información que estará contenida en un Sistema de Información Territorial (S.I.T.), para permitir un fácil acceso.

La determinación de los valores se realizó teniendo en cuenta la división planteada en el plan de ordenamiento territorial del municipio, ordenanza N°070/2022, la que adopta una clasificación de acuerdo al conjunto de actividades humanas que pueden desarrollarse sobre una determinada porción de territorio, definiendo zonas con restricciones razonables al uso y tipo de ocupación de la parcela, fundadas en el desarrollo sustentable.

El trabajo se desarrolló por etapas. En primer lugar, se recopilaron antecedentes de la zona de estudio en distintos organismos e instituciones, se analizaron los mismos con el fin de conocer la zona, definir tareas a realizar, etc.

En segundo lugar, se realizó la inspección ocular en el Distrito para constatar lo observado en los antecedentes, a la vez que se realizaron encuestas a los habitantes del lugar para determinar precios de venta de las propiedades. Se trabajó en forma paralela la cartografía, con el objetivo de que sirva de base en el S.I.T. que se pretende desarrollar.

En tercer lugar, sobre la cartografía base se definieron las distintas zonas del plan de ordenamiento que conforman el Distrito. También se consideraron los antecedentes obtenidos por los distintos medios, se analizaron y se realizó la homogeneización aplicando los distintos coeficientes de medidas, forma, servicios, ubicación, etc., de la parcela. Como resultado de este proceso se obtuvo un valor básico del suelo representativo de cada área.

En cuarto lugar, se diseñó el S.I.T., se definió la información que contendría el mismo, en cuanto a capas de información y también respecto a la tabla de atributos de cada una de esas capas.

Concluimos en que este trabajo es un aporte para el municipio, porque permitirá un fácil acceso a la información, porque los valores del suelo que se obtienen son referidos a valores de mercado y en la actualidad los valores que se tienen del suelo a nivel de catastro municipal son muy dispares ya que se divide al Distrito en 3 zonas, a las cuales se les asigna valores arbitrarios, sin tener en cuenta todas las consideraciones necesarias a la hora de realizar la valuación de un terreno.

Palabras claves: valuación, valor básico del suelo, S.I.T.

INTRODUCCIÓN

Las valuaciones fiscales de los inmuebles deben aproximarse a la situación real del mercado inmobiliario y al panorama territorial circundante. Comprender la riqueza territorial de una región es esencial para la elaboración de políticas públicas y la planificación, ya que implica no solo identificar lo que se encuentra en el territorio, sino también determinar cuál es su valor. Los valores de las propiedades se ven afectados por numerosos factores subjetivos, lo que plantea el desafío de lograr una valoración general que sea imparcial y objetiva.

Conforme lo establece la ley Nacional de Catastro N°26209, serán los organismos catastrales de cada jurisdicción los que tendrán a su cargo la función de la determinación del valor de los inmuebles a los fines fiscales, instrumentando por disposiciones locales la metodología valuatoria a utilizarse.

Los valores asignados por los organismos catastrales locales son provistos a las administraciones municipales a los efectos de que las mismas establezcan contribuciones en el ámbito de su jurisdicción, que serán de utilidad e importancia para solventar los gastos por servicios brindados y lograr un adecuado funcionamiento administrativo.

Se pudo observar en el área de estudio seleccionada una discrepancia entre los valores reales del mercado y los valores asignados por el organismo catastral provincial, además de un difícil acceso a la información. Es por esto que se realizó el estudio del mercado inmobiliario en el Distrito San Antonio- Departamento Fray Mamerto Esquiú, con el objetivo de obtener el valor básico de la tierra libre de mejoras y elaborar datos económicos y estadísticos que sirvan de base para la legislación tributaria municipal en los sectores urbano y rural. A los efectos de superar las dificultades generadas por la falta de información, todos los resultados del presente trabajo se volcaron en un S.I.T., lo que además de brindar un fácil acceso, permitirá en el futuro actualizar la información por parte del organismo catastral municipal.

La estructura del presente Trabajo Final consta de un primer capítulo, en el que se desarrolla el marco teórico, definiendo conceptos clave como coeficientes de homogeneización, métodos de valuación, S.I.T. y georreferenciación, esenciales para la investigación.

El segundo capítulo describe la metodología aplicada, incluyendo recopilación de antecedentes, análisis de información, inspección ocular, relevamiento de datos, generación de cartografía valuatoria y confección de bases de datos. También se detalla el diseño del S.I.T. para la gestión y visualización de los datos.

El tercer capítulo presenta los resultados obtenidos, como los valores básicos del suelo, salidas gráficas y datos económicos y estadísticos.

El cuarto capítulo expone conclusiones sobre la fiabilidad del proceso y su impacto en la determinación de valores precisos, destacando la importancia de herramientas geoespaciales y bases de datos estructuradas, junto con posibles mejoras metodológicas para futuras investigaciones. También incluye la bibliografía y los anexos.

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1. CONCEPTOS SOBRE VALUACIONES

1.1 Definición de valor

La tasación está intrínsecamente relacionada con el proceso de valuar, que consiste en asignar un valor o precio a un bien. Este procedimiento se fundamenta en el uso de herramientas técnicas y en el respaldo de una formación profesional que otorga legitimidad y confianza a los resultados obtenidos.

Los factores que intervienen en la determinación del valor son complejos y, en gran medida, subjetivos. En el ámbito inmobiliario, el concepto de valor se encuentra condicionado por las fluctuaciones de la oferta y la demanda, que son los principales determinantes del precio de mercado de un inmueble.

Existen diferentes enfoques y métodos para determinar el valor de un bien, y este puede categorizarse según su naturaleza (físico, venal, rentístico, histórico, panorámico o sentimental). Sin embargo, el precio final de un bien, en un mercado regido por la libre oferta y demanda, es único. Este resultado se obtiene mediante la adecuada ponderación y jerarquización de las distintas variables consideradas en el proceso de análisis de valuación.

1.2 Necesidades del avalúo

El avalúo cumple una función social fundamental, ya que permite cuantificar la riqueza material y evaluar el desarrollo económico de las naciones. Además, contribuye a la gestión eficiente de los bienes inmuebles que impactan directamente en la calidad de vida, la higiene, la seguridad y el confort de la sociedad.

La función social que debe cumplir la propiedad exige la participación activa del tasador en el ámbito público. Su intervención resulta clave para garantizar la justa y equitativa asignación de cargas tributarias, tarifas de servicios públicos y contribuciones sociales.

Asimismo, el esfuerzo continuo de las personas por mejorar sus condiciones habitacionales, junto con los programas gubernamentales destinados a fomentar el acceso a la vivienda mediante créditos promocionales, requieren la mano de obra del valuador. Este profesional se encarga de establecer, con precisión técnica y criterio justo, el monto adecuado de los préstamos otorgados.

Por lo mencionado es que el ejercicio de la tasación exige rigor técnico, objetividad y profesionalismo para cumplir con las expectativas sociales y económicas que se le atribuyen.

1.3 Métodos de tasación

La clasificación tradicional de los métodos de tasación se divide en directos e indirectos. Dentro de cada categoría, se identifican múltiples variantes que corresponden a procedimientos específicos empleados en la técnica operativa, con un enfoque constante en su perfeccionamiento, tecnificación y reducción de la subjetividad en el proceso.

Los métodos indirectos destacan por su mayor rapidez, pero presentan ciertas limitaciones, especialmente en economías menos estables, como ser la incertidumbre y variabilidad de los ingresos derivados del bien, así como la dificultad para determinar tasas adecuadas de capitalización. Estos métodos son valiosos como herramientas de control y para situaciones en las que constituyen la única alternativa disponible.

Los métodos directos, particularmente los comparativos, ofrecen una mayor precisión y confiabilidad. Generalmente, implican un proceso más laborioso y tal como se indica en la Tabla N°1.

Métodos de tasación	
Directo	Indirecto
Por comparación directa de antecedentes: a) De terrenos b) De edificios c) De conjuntos	Por cálculo de rentabilidad: a) Por capitalización de rentas b) Por productividad

Tabla N°1: Clasificación de métodos valuarios. Fuente: Manual de tasación Dante Guerrero

1.4 Métodos directos comparativos.

1) Técnicas operativas

Se pretende que la tasación de un inmueble no sea fruto de la improvisación, sino que se ajuste a ciertas normas de sistematización, pero sin renunciar al criterio particular de cada tasador con su aporte de sentido común, análisis ponderativo y un espíritu de equidad, de modo tal que dos tasadores distintos al aplicar el procedimiento lleguen en lo posible, a valores indiscutiblemente similares.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

La **recopilación de antecedentes** representa uno de los principales desafíos para el tasador. Las transacciones de compra-venta, fundamentales para realizar comparaciones, deben ser identificadas a través de una búsqueda minuciosa. Esta información debe profundizar hasta el origen de cada operación para comprender los factores que pudieron influir en el precio, alterando el resultado de una interacción genuina entre oferta y demanda.

Es especialmente valiosa la información obtenida en remates públicos o en boletas originales de ventas directas entre particulares, ya que estos datos reflejan valores unitarios más representativos, libres de las alteraciones que suelen aparecer en las escrituras traslativas de dominio. Otra estrategia efectiva es acudir a martilleros de la zona, quienes generalmente han participado en transacciones relevantes o pueden dirigir al tasador hacia otros colegas que conocen el área en cuestión.

Los antecedentes también pueden obtenerse directamente en la zona del bien a tasar, mediante la observación de carteles que anuncian ventas ya concretadas o futuras. Asimismo, las áreas donde se ejecutan obras en construcción suelen indicar adquisiciones recientes de terrenos, lo que facilita identificar al propietario y solicitarle información de la compra. Otra fuente útil para recopilar información son los avisos clasificados en los diarios locales, donde se pueden identificar tanto operaciones realizadas como ofrecimientos vigentes.

Esta etapa debe ser realizada personalmente por el tasador, ya que durante el desempeño de la tarea va captando información complementaria, que le permite ahondar el conocimiento de la zona y las condiciones del mercado inmobiliario.

La **inspección ocular del terreno o inmueble vendido** es una etapa clave para recabar datos esenciales que permitan una adecuada homologación en el análisis de su valor. Durante esta etapa se verifica la existencia y características de edificaciones, su estado de conservación, condiciones de la zona, y la presencia de servicios públicos como transporte, energía eléctrica, agua corriente, cloacas y pavimento. También se evalúan aspectos físicos del terreno, como su topografía, etc.

2) Factores de valor

Factores particulares inherentes al lote: el valor de un lote está influenciado por características específicas como sus dimensiones de frente, fondo y superficie, especialmente si estas medidas son aptas para determinados usos arquitectónicos. También son relevantes su forma regular o irregular, características como martillos a favor o en contra, y su orientación. La ubicación dentro de la cuadra, la topografía del terreno, y su nivel respecto a la calzada (si es bajo, alto, si requiere relleno o desmonte, o si el desnivel puede aprovecharse como ventaja arquitectónica) son aspectos fundamentales a considerar. Además, las características del suelo, particularmente su aptitud para cimentaciones, constituyen un dato valioso en la valuación.

Factores de carácter zonal: las características generales de la zona también son determinantes, como su orientación residencial, comercial o industrial, además de las reglamentaciones locales sobre zonificación y alturas permitidas para edificios. Es importante analizar las tendencias de desarrollo en el área, incluyendo la evolución del comercio, el flujo de tránsito vehicular y peatonal, y la disponibilidad de servicios públicos como agua, cloacas, alumbrado público y pavimento. La existencia o ausencia de estos servicios puede impactar

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

significativamente en el valor del lote. Por otro lado, las vecindades también influyen, pudiendo ser valorizantes (como parques, edificios con buena arquitectura o comercios) o desvalorizantes (cementeros, talleres ruidosos o basurales).

Factores de carácter general: A nivel macroeconómico, el estado del mercado inmobiliario juega un papel crucial. Situaciones como periodos inflacionarios, regímenes restrictivos de ubicación que limitan la rentabilidad de los inmuebles o políticas fiscales que incentivan la construcción (como créditos promocionales para viviendas) tienen un impacto directo en el valor de la tierra. En zonas de desarrollo de viviendas económicas, estos factores pueden ser especialmente marcados.

En áreas rurales, el mercado inmobiliario y comercial está estrechamente vinculado al rendimiento o las perspectivas de las cosechas.

Este análisis detallado de los factores permite evaluar con precisión el valor de un lote considerando tanto las características intrínsecas como extrínsecas que lo afectan.

3) Homogeneización de antecedentes

Una vez recopilada toda la información necesaria, procederemos a su procesamiento mediante una correcta homologación.

La homogeneización de antecedentes se define como la conversión de todas las transacciones recopiladas en ventas supuestas al contado, de lotes tipo que sirvan como referencia. Estos lotes deben ser baldíos y estar ubicados en un punto clave, con acceso a iguales servicios públicos y referirse a la fecha en la que se desea establecer el valor, ya sea el actual o uno anterior.

Esta homologación se logra a través de coeficientes correctivos, cuya correcta determinación es fundamental para realizar una buena tasación.

4) Planillas de antecedentes

Se utiliza una planilla denominada "Estudio del Valor de la Tierra", que agrupa todos los antecedentes, los traslada a un mismo punto, a una misma fecha, a un mismo tipo de lote, con las mismas características, con los mismos servicios públicos, etc., es decir, hacer que todas las ventas, completamente dispares, se transformen en operaciones de venta homogéneas. En ella se organizan primero los coeficientes correctivos derivados de cálculos matemáticos o determinaciones técnicas. Al final de la planilla se incorporan aquellos factores correctivos que dependen de la subjetividad o la apreciación personal del tasador, siendo la ubicación el coeficiente más subjetivo de todos.

Este orden es lógico, ya que, al corregir primero los elementos invariables, se obtiene una visión más clara del valor, lo que facilita posteriormente una mejor comparación u homologación para identificar los factores que incluyen una apreciación subjetiva. Aunque existen modelos estandarizados de planillas, estas pueden ser adaptadas según las necesidades específicas del tasador y el tipo de informe que se requiera.

5) Selección de antecedentes

Tanto los antecedentes de ventas como las ofertas deben situarse cerca del inmueble que se va a tasar y, preferiblemente, compartir características similares. Sin embargo, cuando esto no sea posible, como suele ocurrir, se utilizarán coeficientes correctivos, para trasladar y ajustar estos datos con el fin de homogeneizarlos respecto al objeto de la tasación.

En el caso de tasar varios inmuebles dentro de una misma zona, el traslado de los antecedentes se realiza a un punto considerado básico. Los avalúos correspondientes se obtienen aplicando los inversos de los coeficientes correctivos que se emplearon para los antecedentes.

6) Características de los informes

Cuando se elabora un dictamen técnico pericial para la Justicia o una tasación de relevancia, es recomendable que toda la información mencionada anteriormente se incluya de manera completa como soporte para el valor inmobiliario que se determinará. Esto no es necesario cuando el destino del avalúo o su relativa importancia no justifican un respaldo tan exhaustivo, como en el caso de ser solicitado por un particular para el caso de una compra-venta.

Los datos se pueden presentar en una planilla que contenga la fecha, la ubicación exacta, los precios, las modalidades de pago, las características de las mejoras, la superficie construida, las dimensiones del lote y la disponibilidad de servicios públicos, especialmente si las ventas se refieren a terrenos con diferentes niveles de servicio. La manera de utilizar estos datos queda a criterio del tasador, dado que existen diferentes modelos de planillas que pueden adaptarse a diversas necesidades.

2. COEFICIENTES DE HOMOGENEIZACIÓN

Tal como se mencionó anteriormente, estos coeficientes se determinan parcialmente a partir de la apreciación subjetiva, pero en su mayoría pueden calcularse mediante métodos matemáticos o conforme a lineamientos técnicos específicos. Dichas normas, cuando son aplicadas por varios tasadores, tienden a producir resultados congruentes. El propósito principal de una planilla de homogeneización de valores basada en procedimientos técnicos es precisamente garantizar la uniformidad en los resultados, siempre que los antecedentes utilizados sean similares.

A continuación, se explica el proceso para determinar los diferentes coeficientes correctivos.

2.1 Coeficientes de forma de pago

El primer coeficiente a analizar es el relacionado con la forma de pago. Este tiene como objetivo unificar todas las transacciones a una misma forma de pago, habitualmente al contado, aunque también podría adaptarse a otra modalidad específica. En caso de querer determinar el valor de un inmueble que se ofrece con facilidades de pago, se aplica el inverso del correspondiente a esas condiciones.

El cálculo de este coeficiente se sustenta en principios de matemáticas financieras, particularmente en las fórmulas empleadas para determinar el valor presente de un ingreso futuro.

2.2 Coeficientes de actualización

Una vez que las transacciones se han ajustado al pago al contado, surge la necesidad de considerar su antigüedad. Algunas operaciones pueden tener años de antigüedad, mientras que otras son recientes. Para hacer una comparación adecuada, es imprescindible llevar los valores a la fecha actual si el objetivo es una tasación actual, o a una fecha específica en el pasado si se trata de una tasación retrospectiva, como sucede frecuentemente en casos de expropiación o litigios.

2.3 Coeficiente de medidas

En la valuación de terrenos con antecedentes de ventas de lotes heterogéneos en dimensiones, es imprescindible convertirlos a un lote tipo de comparación estándar. Este tipo de lote suele ser de dimensiones comunes, como 10m x 30 m o 11m x 30 m.

Fitte y Cervini (1939) tomaron un lote tipo de comparación con dimensiones de 11m x 30m, sobre el cual elaboraron una tabla de doble entrada. En dicha tabla se aprecia que, al aumentar la profundidad del lote, el coeficiente asociado tiende a disminuir. Por otro lado, en lo que respecta al frente, el coeficiente aumenta con su ampliación hasta alcanzar un punto máximo. Más allá de este límite, se considera un frente excesivamente amplio, económicamente gravoso debido al incremento de costos relacionados con la construcción, impuestos, y otros factores. Además, la combinación de un frente amplio y un fondo extenso genera superficies mayores y precios más elevados, lo que restringe el número potencial de compradores, ya que implica una mayor inversión inicial. Este efecto introduce un componente económico que provoca una disminución del coeficiente de medidas.

Por su parte, el Tribunal de Tasaciones de la República Argentina propuso una tabla alternativa basada en un lote tipo de comparación de 10m x 30 m. Este modelo valora especialmente la amplitud del frente, reflejando un enfoque más actualizado en la tasación de terrenos urbanos. Esta tendencia responde a los cambios en los estilos de edificación y a la creciente necesidad

de incluir cocheras en los edificios, lo que ha convertido al mayor ancho del frente en un factor esencial a ponderar.

2.4 Coeficiente por forma.

En lo referente a la forma de los lotes, no hay un criterio universalmente definido para fijar un coeficiente, pero se ha tratado de obviar la falta de una norma tomando las superficies homogeneizadas.

Por ejemplo, consideremos un lote que, aunque podría calificarse como normal, presenta un frente inclinado. Este detalle, en el contexto de un proyecto de edificación, genera complicaciones para el diseñador, ya que la falta de escuadra dificulta la planificación. Una posible solución para comparar este lote con otro de forma regular consiste en aplicar un coeficiente de disminución a su superficie irregular. Para ello, es necesario considerar medidas típicas de ambientes normales, como 4 metros, y delinear un esquema que permita descomponer el área en una serie de triángulos. A las superficies de estos triángulos se les asigna un coeficiente correctivo o de castigo. Este ajuste tiene como objetivo homogeneizar la superficie total del lote y facilitar su comparación con un lote de forma regular

Obtenida la superficie homogeneizada, el coeficiente por forma surge de la de la Ecuación N°1:

$$Coef = \frac{Superficie\ homogeneizada}{Superficie\ total\ del\ lote} < 1$$

Ecuación N°1: Coef. por forma. Fuente: Manual de Tasaciones-Dante Guerrero.

Este mecanismo de homogeneización de superficie puede aplicarse también en los lotes triangulares, como se observa en la Figura N°1.

El propósito de este procedimiento no es establecer fórmulas estrictas aplicables a cada tipo de forma de lote, sino realizar un análisis integral que considere tanto el aprovechamiento potencial de la configuración irregular como las dimensiones de la superficie y el destino previsto para el terreno.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

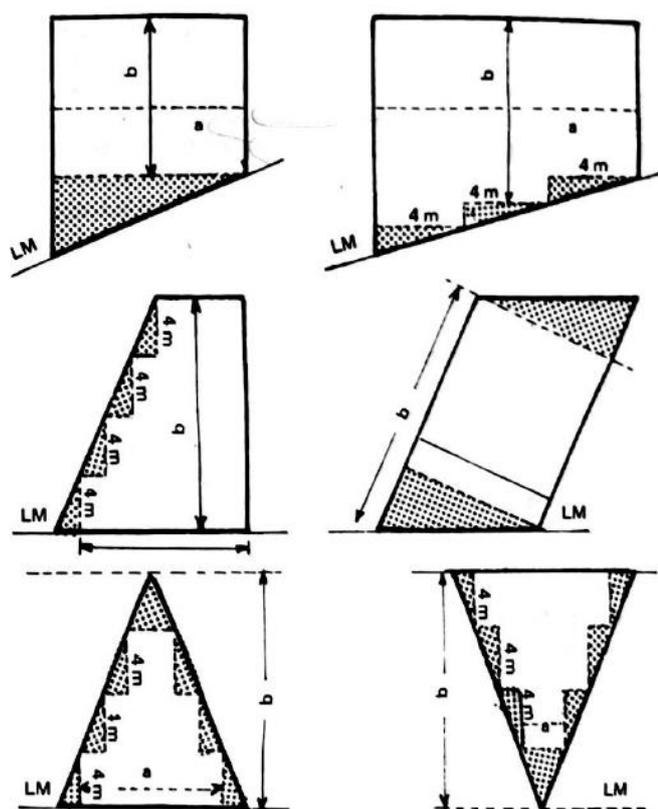


Figura N°1: Ejemplos de aplicación del coeficiente de forma según el tipo de lote. Fuente: Manual de Tasaciones-Dante Guerrero.

2.5 Coeficiente de esquina

Es ampliamente reconocido que los lotes ubicados en esquinas poseen un valor unitario superior al de los lotes mediales cercanos. Esta mayor valoración se fundamenta en las ventajas que ofrecen las esquinas, como mejores oportunidades para desarrollar locales comerciales, mayor perímetro para vidrieras y un aprovechamiento superior en edificios de viviendas, dado que los pisos altos disfrutan de mejores condiciones de iluminación y ventilación.

Históricamente, esta plusvalía se calculaba de manera uniforme, asignándose un incremento del 25%. Sin embargo, este criterio ha evolucionado debido a la influencia de diversos factores que afectan la ponderación del valor adicional. Entre estos factores se encuentran las características comerciales de la zona, la relación de valores unitarios entre las calles que conforman la esquina y las dimensiones del lote en cada una de estas calles.

Como resultado de esta evolución, se desarrollaron tablas específicas que determinan los porcentajes de incremento aplicables al valor de un lote medial, con el fin de calcular el valor correspondiente de un lote en esquina.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO,
DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

Método de Valvano: busca establecer un procedimiento objetivo, fundamentado en principios experimentales y racionales, para la correcta determinación del coeficiente de valuación de lotes en esquina. Con este método se determina un coeficiente n, Ecuación N°2:

$$n = \frac{A_{medial}}{E_{esquina}} = \frac{F_e}{F_m} = \frac{f_i + f_2}{F_m}$$

Ecuación N°2: Coef. De esquina. Fuente: Manual de Tasaciones-Dante Guerrero.

A este valor n le llamaremos índice de utilización, que en este contexto no solo se refiere a la mayor superficie edificable conforme a los reglamentos municipales, sino también a la rentabilidad superior derivada de una mejor iluminación, ventilación, acceso y un mayor desarrollo de negocios en la planta baja. El mismo se obtiene de la tabla, Figura N°2.

n	TABLA I	TABLA II	TABLA III	TABLA IV
	%	%	%	%
1,00	0,15	0,10	0,05	0,00
1,25	0,17	0,11	0,06	0,01
1,50	0,19	0,12	0,07	0,02
1,75	0,20	0,13	0,07	0,02
2,00	0,22	0,14	0,08	0,03
2,25	0,24	0,15	0,09	0,04
2,50	0,26	0,16	0,10	0,05
2,75	0,27	0,17	0,10	0,05
3,00	0,29	0,18	0,11	0,06
3,25	0,31	0,19	0,12	0,07
3,50	0,33	0,20	0,13	0,08
3,75	0,34	0,21	0,13	0,08
4,00	0,36	0,22	0,14	0,09
4,25	0,38	0,23	0,15	0,10
4,50	0,40	0,24	0,16	0,11
4,75	0,41	0,25	0,16	0,12
5,00	0,43	0,26	0,17	0,13
5,25	0,45	0,27	0,18	0,14
5,50	0,47	0,28	0,19	0,14
5,75	0,48	0,29	0,19	0,14
6,00	0,50	0,30	0,20	0,15

TABLA I: Zonas céntricas comerciales.

TABLA II: Comercial y residencial intermedia.

TABLA III: Familiar con algunos pequeños comercios.

TABLA IV: Barrios en formación.

Figura N°2: Tabla del Ing. Valvano, Porcentajes de valorización de terrenos. Fuente: reproducción de la tabla contenida en el Manual de Tasaciones-Dante Guerrero.

2.6 Coeficiente de topografía

El coeficiente de topografía se utiliza cuando se comparan ventas de lotes con características topográficas significativamente diferentes. En estos casos, es fundamental evaluar la sobre altura del lote en relación con la calzada, lo que puede influir positivamente o negativamente en su valorización. Por ejemplo, en una zona residencial, una mayor altura puede ser ventajosa desde el punto de vista arquitectónico, permitiendo un diseño que incluya jardines y un ambiente más residencial. Sin embargo, en términos generales, se prefiere que las construcciones estén alineadas aproximadamente con el nivel de la calzada para evitar la necesidad de escalinatas u otras soluciones poco recomendables.

En el contexto comercial, la topografía es especialmente relevante, ya que un lote en una zona comercial debe estar al nivel de la calzada para maximizar su funcionalidad.

Para calcular el coeficiente de topografía, se considera el costo potencial de desmonte o relleno, lo que nos permite establecer un coeficiente de comparación con un lote que se encuentra a nivel. Así, podemos medir el coeficiente de topografía de un lote que se encuentra a nivel de calzada en comparación con uno que está sobreelevado o por debajo de este nivel. Puede determinarse con la Ecuación N°3:

$$C_s = k \frac{V_0 + \text{costo de desmonte o relleno}}{V_0}$$

Ecuación N°3: Coef. De topografía Fuente: Manual de Tasaciones-Dante Guerrero.

donde:

V_0 = Valor del lote normal fijado a priori.

K = Coeficiente inferior a la unidad.

(Se toma el costo aproximado correspondiente a un lote normal).

El requerimiento de realizar un relleno en un lote para alcanzar un nivel estándar representa un inconveniente que va más allá del costo del relleno en sí. Este perjuicio incluye otros factores, como el tiempo adicional y el trabajo extra que deben llevarse a cabo antes de iniciar la construcción. Sin embargo, esta situación puede ser diferente si el lote se ubica en una zona donde la construcción de sótanos es una práctica común.

2.7 Coeficientes por servicios públicos

Al comparar el antecedente de venta de un lote que cuenta con pavimento frente a uno que no lo tiene, es necesario aplicar un coeficiente de corrección. Este coeficiente se determina considerando que la valorización de una zona no se basa únicamente en el costo físico de la

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

obra de pavimentación, sino que se incrementa de manera significativa debido a la mejora en los servicios que conlleva. El pavimento puede considerarse un servicio público, similar a otros como el suministro de agua corriente, el sistema de cloacas o el alumbrado público.

El coeficiente de servicios públicos o pavimento se calcula según la Ecuación N°4.

$$C_s = k \frac{VO + \text{costo de obra}}{VO}$$

Ecuación N°4: Coef. por servicios públicos Fuente: Manual de Tasaciones-Dante Guerrero.

Donde:

- Cs: Coeficiente de servicios aplicado al lote analizado.
- k: Factor correctivo mayor que 1, que varía según la zona y el servicio adicional que se incorpora. Este factor depende del criterio del tasador y puede oscilar entre 1,1 y 1,5, dependiendo de la relevancia del servicio en la zona de estudio.
- VO: Valor del lote normal.
- Costo de obra: Costo estimado para dotar al lote del servicio faltante, según los valores proporcionados por organismos oficiales o proveedores de servicios.

El coeficiente resultante permite ajustar el valor del antecedente para reflejar su equivalencia con un lote tipo equipado con la totalidad de los servicios.

2.8 Coeficientes de ubicación

El coeficiente de ubicación es el más subjetivo de todos, ya que no existe un método técnico o matemático preciso para su determinación; en este caso, el criterio y el análisis del tasador son fundamentales. La observación y el juicio del tasador juegan un papel crucial al evaluar diferentes aspectos según el tipo de zona en cuestión, ya sea residencial, comercial o industrial.

En el caso de una zona residencial, el tasador considerará el estado general de la cuadra en comparación con otra, observando factores como la cantidad de árboles y la disponibilidad de medios de transporte. Por otro lado, en un área comercial, se diferenciará entre una esquina y otra, así como entre diferentes cuadras, teniendo en cuenta el flujo peatonal y la orientación del sol y las sombras. En zonas del interior con clima cálido, es común que un lado de una calle tenga un valor comercial significativamente mayor que el opuesto, únicamente porque en la tarde está en sombra, lo que favorece el tránsito de peatones.

3. DETERMINACIÓN DEL VALOR FINAL

La determinación del valor final del inmueble a tasar, se obtiene a partir de los coeficientes señalados anteriormente, los cuales son esenciales para calcular el valor unitario del lote tipo de comparación. Al aplicar las correcciones al valor unitario originalmente calculado, se logra homologar todas las ventas, ajustándolas como si se hubieran realizado en el mismo lugar, en la misma fecha, con la misma forma de pago, y con dimensiones y ubicación similares.

El primer promedio de estos valores resulta ser, matemáticamente, el valor más probable de la zona. A partir de aquí, se pueden calcular los promedios de dos maneras: directa o ponderada. El promedio ponderado puede determinarse utilizando dos enfoques diferentes.

3.1 Métodos de ajuste

Un método rápido para ajustar los valores es calcular un segundo promedio, excluyendo aquellas ventas que se encuentren por encima o por debajo de un porcentaje determinado, por ejemplo, el 20%. Supongamos que el primer promedio arroja un valor de 100; al trabajar con números decimales, calcularíamos un segundo promedio utilizando únicamente las ventas que estén dentro del rango de 80 a 120 (es decir, más 20 y menos 20). Ventas que resulten en valores de 130 o 150 claramente están fuera de la normalidad y pueden indicar transacciones que, por alguna razón especial, no se ajustan al valor promedio. Este es un método simple y efectivo.

El otro enfoque es más matemático e implica el uso del método de dispersión de valores. Primero, se calcula un promedio y se divide el valor de cada venta por este promedio. Esto proporciona una relación para cada venta que puede ser superior o inferior a uno. Luego, se resta uno de esta relación, obteniendo así una diferencia que puede ser positiva o negativa.

La suma de estas diferencias, considerando sus valores absolutos, se divide por el número total de ventas analizadas, lo que determina el máximo nivel de diferencia, tanto positiva como negativa, que es aceptable para cada venta. Las transacciones que superen esta diferencia se descartan, y se procede a calcular el segundo promedio definitivo.

Cuando el número de ventas es considerable, existe un mecanismo matemático que facilita el proceso, permitiendo evitar el uso de una larga planilla mediante el agrupamiento de las sumas de los valores que están por encima y por debajo del promedio.

3.2 Método de dispersión

El método consiste en determinar la dispersión de cada uno de los elementos (X_i) respecto del promedio (P).

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

$$D_i = X_i - P$$

y, consecuentemente la "dispersión media"

$$D_m = \frac{\sum_{i=1}^{i=t} [X_i - P]}{t}$$

Esta última, tomada en valor absoluto, determina los límites dentro de los cuales debe hallarse cada elemento para ser incluido en la obtención de un segundo promedio, el cual proviene de un conjunto homogéneo de valores:

Los valores límites se calculan con la Ecuación N°5:

$$X_{1,2} = P + D_m$$

Ecuación N°5: Coef. por servicios públicos. Fuente: Manual de Tasaciones-Dante Guerrero.

4. AVALÚOS DE TIPO ESPECIAL

4.1 Pasaje de valor de lote a valor de bloque.

Según el procedimiento establecido en el libro "Manual de Tasaciones" (Dante Guerrero, año 1984) el que se basa en la metodología del Ing. Renzo Macagno, del Tribunal de Tasaciones, en ocasiones, se presentan casos más particulares en tasaciones que requieren un enfoque diferente. Uno de estos casos es la determinación del valor de una fracción grande de tierra cuando no se dispone de antecedentes de ventas de fracciones similares, sino únicamente de lotes. Es evidente que el valor unitario de un lote en una zona, obtenido a través de la planilla de comparación de ventas utilizada en el análisis de tierras, no puede aplicarse de manera directa a toda una fracción en bloque. Para abordar esta dificultad, el Ing. Macagno ha desarrollado un procedimiento que permite calcular el valor de una fracción grande de tierra utilizando los antecedentes de valores de lotes en la zona.

Este procedimiento se basa en un proceso inverso, similar al que llevaría a cabo un loteador que está considerando la compra de una fracción a un precio determinado. Este loteador sabe que incurrirá en gastos de urbanización y que tendrá costos relacionados con los intereses sobre el capital invertido. Además, anticipa que, al vender los lotes a un precio específico, deberá asegurarse de que el costo que pague por la fracción en bloque no supere un cierto valor para obtener una rentabilidad.

En este proceso inverso, es esencial considerar los factores que intervienen en una operación inmobiliaria para dividir una fracción en lotes de menor tamaño, típicos de áreas urbanas. Así, el desafío consiste en determinar el precio de la fracción basándose en los antecedentes de ventas de lotes en zonas adyacentes.

En este contexto económico, el precio de venta total de todos los lotes se compone del precio de adquisición de la fracción, que es nuestra incógnita, más los gastos, los intereses del capital invertido y la utilidad esperada de la operación.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

$$P_v = P_f + G + I + U [1]$$

Precio de venta (P): El precio de venta (P) corresponde a la suma total de los precios individuales de cada uno de los lotes resultantes del fraccionamiento. Este precio se determina tomando como base los antecedentes de ventas de lotes disponibles, así como el valor unitario obtenido a través de la planilla denominada "Estudio de la Tierra". Este valor unitario se aplica de manera corregida al proyecto de lotes que se desarrolle.

Gastos (G): se componen de los costos necesarios para acondicionar la fracción y permitir su venta en lotes, así como los gastos asociados a la realización del negocio.

a) Mensura, división y amojonamiento: honorarios, gastos y derechos.

b) Apertura de calles: trazado, construcción y obras de drenaje.

c) Urbanización: movimiento de tierra, plantaciones, provisión de agua, pavimentación, etc., en lo que fuera necesario para la realización del lote.

d) Propaganda: se tomará la necesaria y suficiente para la venta del lote, deducida de operaciones similares en la misma época y mercado.

e) Venta: comisión de venta que percibirá el martillero.

f) Administración: suma integrada por los gastos generales, asignaciones, etc.

Interés del capital invertido (I): se refiere a la remuneración correspondiente al capital utilizado en el negocio. La tasa de interés anual se determina por la relación entre el capital invertido y el precio que se paga por su uso durante un año.

Utilidad del negocio (U): representa el saldo final obtenido tras la finalización del mismo, luego de deducir el precio de venta (Pv) y las sumas invertidas en capital, así como los gastos e intereses asociados. En otras palabras, la utilidad es el resultado económico que se obtiene después de cubrir todos los costos relacionados con la operación.

5.SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL

En el proceso de gestión, los S.I.T. constituyen una herramienta esencial para la toma de decisiones. Estos sistemas se centran en la información relacionada con el territorio, integrando datos sobre la tierra con otros elementos que trascienden los aspectos naturales, incluyendo divisiones administrativas y jurídicas.

Definimos un S.I.T. como una herramienta destinada a facilitar decisiones legales, administrativas y económicas, así como a apoyar el planeamiento y desarrollo. Este sistema se compone de dos componentes principales: por un lado, una base de datos que contiene información sobre la tierra referenciada espacialmente; y, por otro, procedimientos y técnicas que permiten la recolección sistemática, actualización, procesamiento y distribución de estos datos.

La base de un S.I.T. se fundamenta en un sistema de referencia espacial uniforme, lo que posibilita establecer relaciones entre los datos dentro del sistema y otros datos relacionados con el territorio.

5.1 Modelo y estructura de un S.I.T.

Un **modelo** es una representación abstracta simplificada de la realidad, constituida por un conjunto de conceptos que describen una estructura. Cuando este modelo se implementa en una computadora, se convierte en una **estructura de datos**. Cada investigador define un objetivo específico en su estudio, que solo puede alcanzarse mediante la simplificación de la realidad a través de un modelo. En este proceso, es fundamental ser selectivo: no se debe intentar representar toda la complejidad de la realidad, sino que es necesario aislar aquellos elementos y relaciones que son relevantes para los objetivos del estudio. Un modelo más complejo, que incluye más elementos y relaciones, no es necesariamente superior, ya que implica un aumento en el costo del estudio.

En el ámbito de los S.I.T., existen dos enfoques básicos para modelar el espacio, que dan lugar a dos tipos de modelos de datos: **vectorial y ráster**. Una base de datos espaciales es, en esencia, una colección de datos referenciados espacialmente que actúa como un modelo de la realidad. Las reglas que definen cómo se modela el mundo real mediante objetos discretos constituyen el **modelo de datos**.

Es importante diferenciar entre **el modelo de datos y la estructura de datos**. El primero se refiere a la conceptualización del espacio, es decir, al conjunto de herramientas conceptuales que organizan los datos, e incluye aspectos relacionados con la disposición del modelo ráster y las políticas del modelo vectorial. En cambio, la estructura de datos se refiere a la descripción práctica, más detallada y concreta, de los fenómenos espaciales.

Modelo vectorial

El **modelo vectorial** se centra en las entidades y su ubicación en el espacio. En este modelo, los elementos del mundo real, especialmente los artificiales, se representan con mayor precisión que en el modelo ráster, donde el uso de celdas puede generar una pérdida de nitidez en los contornos. Se utiliza el término **entidad** para referirse a elementos que no pueden dividirse en unidades más pequeñas del mismo tipo (por ejemplo, una ciudad no puede subdividirse en ciudades menores, sino en barrios o distritos). En cambio, el término **objeto** se reserva para la representación digital de dicha entidad. La manera en que se representan las entidades varía según la escala del modelo.

Para modelar las entidades del mundo real, se emplean tres tipos de objetos espaciales: **puntos, líneas y polígonos**. Estos objetos son representaciones digitales de las entidades, y la diferenciación entre ellos es meramente topológica.

El punto es el elemento fundamental de un mapa vectorial, ya que a partir de los puntos se construyen líneas, y de estas, se forman polígonos. Un punto se localiza en el espacio mediante un par de coordenadas X e Y. Una línea se define por una lista ordenada de pares de coordenadas, mientras que un polígono se representa mediante una lista ordenada de pares de coordenadas que cierran la figura, es decir, que comienzan y terminan en el mismo par de coordenadas.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

El modelo vectorial define el espacio mediante una serie de elementos geométricos a los que se les asignan valores, organizados de manera que reflejan la relación con los objetos geográficos presentes en la zona de estudio.

Modelo ráster

En términos generales, el **modelo ráster** se fundamenta en una división sistemática del espacio, que lo cubre y lo caracteriza como un conjunto de unidades elementales mediante la superposición de una retícula regular. Esta retícula está compuesta por objetos cuadrados o rectangulares, de modo que cada una de estas unidades, denominadas **celdas**, representa una pequeña porción del espacio. Así, el modelo ráster ofrece una aproximación basada en objetos elementales (celdas) que pueden agruparse para formar objetos complejos que representan elementos del mundo real. Cada celda se considera indivisible y se identifica por su número de fila y columna. En cuanto a la información temática, a cada celda se le asigna normalmente un único valor que corresponde a la variable que se está representando.

El modelo ráster pone más énfasis en las propiedades del espacio que en la representación precisa de los elementos que lo constituyen. La representación de los elementos del mundo real se lleva a cabo de la siguiente manera: un elemento puntual se representa mediante una celda, un elemento lineal se representa a través de una secuencia de celdas alineadas, y un elemento poligonal se muestra mediante un agrupamiento de celdas contiguas.

Uno de los principales inconvenientes asociados a este modelo es la falta de precisión al localizar los elementos. Para mejorar la exactitud posicional, es necesario aumentar el nivel de resolución, lo que implica trabajar con celdas que representan superficies más pequeñas en el mundo real. Por ejemplo, si se cuenta con una imagen satelital con una resolución de aproximadamente 30 por 30 metros, puede resultar difícil distinguir entre dos casas en una urbanización. Esto no implica que el modelo ráster sea internamente inexacto, sino que la baja resolución de la imagen limita la capacidad de identificar detalles finos.

6. BASE DE DATOS

Una **base de datos** es un conjunto de datos estructurados y almacenados de manera sistemática, diseñado para facilitar su posterior utilización. En su organización se incluyen no solo los datos en sí, sino también las relaciones existentes entre ellos, con el objetivo de proporcionar información espacial y alfanumérica vinculada a las entidades geográficas.

Contar con una base de datos ofrece diversas ventajas, tales como la centralización de los datos, una mayor eficiencia, facilidad de acceso, protección de la información, mayor coherencia y la posibilidad de accesos por múltiples usuarios.

7.TOPOLOGIA

El análisis espacial y geográfico son elementos clave en los S.I.T. La **topología** se refiere a la forma en que los objetos están conectados y cómo se relacionan entre sí. Existen diferentes tipos de topologías que se utilizan en el análisis geográfico:

1. **Topología de Nodos:** Esta topología define la relación mutua entre los nodos, que son objetos puntuales. Las topologías de nodo se utilizan en conjunto con otras topologías en el análisis. Un ejemplo de esta topología son los pozos de petróleo o agua que no están conectados entre sí.
2. **Topología de Red:** Se centra en la interconexión de arcos (líneas) que forman una red lineal. Los arcos pueden conectar nodos entre sí, permitiendo la representación de flujos o conexiones. Un ejemplo de topología de red es la aplicación de distribución de agua, donde se traza el flujo desde una estación de bombeo hasta las viviendas. Otro ejemplo es una red de calles que conecta diferentes puntos de interés.
3. **Topología de Polígonos:** Esta topología define polígonos que representan áreas delimitadas, como parcelas de terreno y zonas censales. Un único vínculo define el contorno común entre dos áreas adyacentes. Entre los usos de la topología de polígonos se incluyen el cálculo de impuestos y la planificación parcelaria, donde las parcelas se representan mediante polígonos. Además, se utiliza para delimitar límites administrativos, como distritos electorales y límites urbanos, estatales o provinciales. La correcta aplicación de estas topologías permite realizar un análisis espacial más preciso y eficiente en diversos contextos, desde la planificación urbana hasta la gestión de recursos naturales.

7.1 Ventajas de utilizar topología

La implementación de topologías en los S.I.T. ofrece múltiples ventajas que mejoran la eficiencia y precisión en el análisis de datos espaciales. Algunas de las principales ventajas son:

1. **Definición de Relaciones:** La topología permite definir y analizar las relaciones existentes entre los objetos en un mapa, así como las conexiones entre grupos de objetos adyacentes. Esto facilita una comprensión más clara de la organización y disposición de los elementos en el espacio.
2. **Análisis Rápido de Información:** Al utilizar una topología, es posible analizar una mayor cantidad de información de manera rápida y eficiente. La capacidad de identificar relaciones espaciales y geográficas entre los objetos permite realizar consultas y análisis sin la necesidad de procesamiento extensivo.
3. **Detección de errores:** La topología ayuda a identificar errores en la representación de datos, como geometrías superpuestas o discontinuidades en líneas y polígonos. Esto garantiza la integridad y precisión de los datos en el sistema.
4. **Facilitación de Actualizaciones:** Las estructuras topológicas permiten realizar actualizaciones y modificaciones en los datos sin perder la coherencia de las

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

relaciones espaciales. Esto es especialmente útil en entornos dinámicos donde los datos pueden cambiar frecuentemente.

5. **Soporte para Análisis Espacial Avanzado:** La topología es fundamental para llevar a cabo análisis espaciales complejos, como la determinación de áreas de influencia, análisis de redes y estudios de proximidad. Esto enriquece las capacidades analíticas del S.I.T.
6. **Visualización Eficiente:** Al definir las relaciones topológicas, se pueden crear visualizaciones más significativas y comprensibles que reflejan la estructura y conexiones entre los objetos geográficos.
7. **Optimización de Consultas:** Las bases de datos espaciales que utilizan topología pueden optimizar las consultas, lo que resulta en un acceso más rápido a la información y una mejora en la eficiencia operativa del sistema.

8.METODOS DIRECTOS DE MEDICIÓN

Estos métodos implican la medición directa de los datos sobre el terreno. Son fundamentales para obtener información precisa y detallada. Algunos ejemplos incluyen:

- **Métodos Topográficos:** Consisten en la recolección de datos relacionados con la forma y características del terreno, como la altitud, inclinación y relieve. Se utilizan instrumentos como niveles, teodolitos y estaciones totales.
- **Métodos Geodésicos:** Involucran mediciones a gran escala y se enfocan en la determinación de posiciones en la superficie terrestre. Utilizan técnicas avanzadas como el Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS) y la triangulación para obtener datos precisos sobre la ubicación y el relieve.
- **Altimetría y Planimetría:** Estas técnicas específicas dentro de los métodos directos se centran en la medición de elevaciones y dimensiones horizontales, respectivamente. Son esenciales para la elaboración de mapas y planos topográficos.

9.GEORREFERENCIACIÓN

La **georreferenciación** es un proceso crucial en la gestión de información geoespacial, que consiste en asignar coordenadas geográficas a elementos naturales o artificiales en la superficie terrestre. Este proceso permite identificar la ubicación precisa de diferentes objetos y características del territorio, como los vértices de una parcela, la silueta de un edificio, el eje de un camino o la ribera de un río, etc.

La georreferenciación es fundamental en la actualidad por varias razones:

1. **Ubicación Precisa:** Permite conocer la forma, dimensión y ubicación de cualquier parte de la superficie terrestre o de cualquier objeto en ella, lo que es esencial para

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

una amplia gama de aplicaciones en planificación, desarrollo urbano y gestión de recursos.

2. **Integración de Información Espacial:** Facilita la vinculación de datos espaciales provenientes de diferentes fuentes y épocas, lo que es necesario para el desarrollo efectivo del S.I.T. homogéneos, confiables, eficientes y actualizables. Esto es particularmente relevante para las actividades relacionadas con la gestión del territorio por parte de entidades gubernamentales y organizaciones.

A fin de poder georreferenciar, es necesario definir un sistema de referencia y establecer un marco de referencia, que cumpla con las condiciones de precisión y exactitud.

Para que la georreferenciación pueda expandirse ampliamente, dando lugar a toda su potencialidad, es necesario contar con un sistema de apoyo adecuado. El marco de referencia puede estar constituido por estaciones activas, pasivas o una combinación de ambas.

En la Argentina, POSGAR 2007 es nuestro marco de referencia oficial. Por tal razón es oportuna su utilización y de ese modo todos los objetos estarán relacionados a un marco único, una de las premisas básicas de la georreferenciación para lograr la compatibilidad de los sistemas de información geográfica y territorial.

CAPITULO II: METODOLOGÍA

El desarrollo de este Trabajo Final se llevó a cabo siguiendo el plan de trabajo del proyecto. Este plan fue diseñado en etapas claramente definidas, las cuales se implementaron de manera secuencial para garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos. A continuación, se procede a describir y detallar cada una de estas etapas, destacando las actividades específicas realizadas en cada una y su contribución al propósito general de determinar el valor básico del suelo libre de mejoras en el Distrito San Antonio, Departamento Fray Mamerto Esquiú.

1. RECOPIACIÓN DE ANTECEDENTES

En la etapa inicial para el desarrollo del Trabajo Final, nos encargamos de buscar y obtener toda la información técnica y cartográfica disponible del Distrito San Antonio, Departamento Fray Mamerto Esquiú, Provincia de Catamarca. El mismo queda limitado por Ruta Provincial N°41 al Este, Distrito San José al Norte, Departamento Valle Viejo al Sur y zona rural al Oeste. Como se muestra en la Figura N°3.

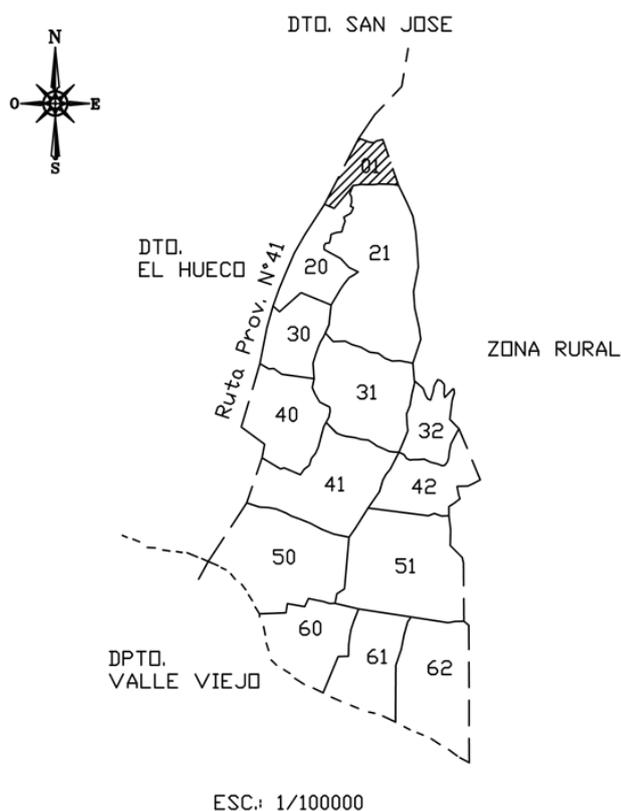


Figura N°3: Distrito San Antonio, Departamento Fray Mamerto Esquiú. Fuente: Dirección General de Catastro (D.G.C.).

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

De la Dirección General de Catastro (D.G.C.) – Agencia de Recaudación de Catamarca (ARCAT), se obtuvo, la siguiente información:

- Plano de códigos de calles y alturas de la zona de trabajo.
- Base con los valores por metro cuadrado de la tierra libre de mejoras, clasificados según los códigos y alturas.
- Listado de parcelas clasificadas como urbanas, suburbanas y subrurales.

Este organismo además de lo solicitado nos proporcionó una base de datos completa.

Adicionalmente, se descargaron los registros gráficos del sector de trabajo desde la página web de la D.G.C. Para aquellas parcelas que no contaban con información en los datos enviados por la Dirección, se consultaron las bases de datos digitales.

Se utilizaron imágenes del vuelo aerofotogramétrico del año 2015, disponibles en la página del Instituto Geográfico Nacional (I.G.N.), correspondientes a la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca, que abarcan la zona de estudio.

Asimismo, se tuvo en cuenta el Plan Urbano Territorial de Fray Mamerto Esquiú (PUTFME) del año 2022, proporcionado por la Municipalidad de Fray Mamerto Esquiú, junto con las capas de zonificación y las ordenanzas relacionadas.

Se recopilaron antecedentes de compra y venta a través de inmobiliarias de la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca y publicaciones en redes sociales.

2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

En esta etapa, se realizó una evaluación exhaustiva de los antecedentes recopilados para obtener una visión integral de la zona de estudio. Este análisis permitió identificar las áreas que requerían un estudio más detallado, utilizando como herramienta de apoyo la plataforma Google Earth.

Los registros proporcionados por la D.G.C., utilizados como base cartográfica, presentaron desplazamientos significativos en comparación con el ortomosaico de alta precisión proporcionado por el I.G.N. Asimismo, se identificaron deficiencias en la cartografía suministrada, tales como:

- Polígonos incongruentes (sin cierre adecuado).
- Líneas sin intersección en nodos clave.
- Elementos duplicados y redundantes.

Considerando la naturaleza y el estado registral de los objetos territoriales representados por la D.G.C., se decidió trabajar exclusivamente con aquellos que cuentan con registros definitivos, descartando elementos de registro provisorios como las prescripciones adquisitivas.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

Respecto a la base de datos enviada por el organismo, se detectaron inconsistencias en la designación y parametrización de los datos, tales como:

- Variaciones en la nomenclatura (nombres completos versus abreviados).
- Uso inconsistente de mayúsculas y minúsculas.
- Abreviaturas no estandarizadas.

En cuanto a los antecedentes de compra-venta proporcionados por las inmobiliarias y agentes del mercado local, la cantidad de datos fue insuficiente. Ante esta limitación, se implementa una estrategia de recolección de datos primarios mediante encuestas domiciliarias. Este procedimiento permite obtener una muestra estadísticamente significativa para la aplicación del método directo comparativo de valuación.

3. INSPECCIÓN OCULAR

Se llevó a cabo una inspección minuciosa del área de estudio con el objetivo de identificar y analizar los factores que influyen en la determinación del valor básico del suelo. Este proceso abarca tanto los aspectos intrínsecos (características físicas, topográficas y aptitud) como extrínsecos (disponibilidad de servicios públicos básicos como agua potable, energía eléctrica, gas, redes cloacales), considerados esenciales para la valuación integral. Asimismo, se evalúa la infraestructura urbana y rural, considerando el estado de las vías de comunicación y el alumbrado público. Otro elemento fundamental fue la diferenciación entre las zonas según los usos del suelo predominantes, como residencial, comercial, industrial o mixto, identificando patrones espaciales y jerarquías urbanas.

Esta etapa crucial para verificar la consistencia y precisión de la información recolectada en etapas anteriores, garantizando que los datos obtenidos coincidan con las condiciones reales observadas en el terreno. La inspección ocular proporcionó un sustento empírico indispensable para el desarrollo de las etapas posteriores del trabajo, asegurando una base sólida para la valuación del suelo en el área de estudio.

4. RELEVAMIENTO DEL ÁREA DE ESTUDIO

Ante la problemática planteada de la falta de georreferenciación de los registros gráficos, se realizó un relevamiento de puntos homólogos entre la realidad y los registros gráficos existentes, utilizando los métodos Networked Transport of RTCM via Internet Protocol (NTRIP) y Real-Time Kinematic (RTK), los cuales aseguran la obtención de una base cartográfica confiable y dentro de las precisiones métricas requeridas para este tipo de trabajos.

Para la aplicación del método NTRIP, se empleó la estación permanente de Catastro (CATA), esto fue aplicado en la zona que permitía la conectividad mediante protocolo internet con la base. En los sectores donde no era factible, se utilizó el método RTK, estableciendo una base fija dentro del área de trabajo, la cual fue posteriormente ajustada mediante

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

postprocesamiento con la base permanente CATA y realizando mediciones con un receptor móvil respecto a ella. Este punto base fue debidamente amojonado.

El mojón se construyó con diseño cilíndrico, empleando un tubo de PVC de \varnothing 100 mm, cuyo centro fue marcado mediante un bulón con arandela identificatoria del punto y posteriormente relleno con hormigón. Ver Figura N°4.



Figura N°4. Construcción del respectivo mojón. Fuente: elaboración propia.

Se llevó a cabo el abalazamiento correspondiente, tomando como referencias elementos significativos y permanentes del entorno, que garantizan un replanteo posterior del punto base. El mismo se muestra en el ANEXO N°1.

En el proyecto inicial se consideró la posibilidad de utilizar vuelo con dron para obtener una visión homogénea del área y registrar los diferentes servicios presentes. Sin embargo, esta alternativa fue descartada tras realizar un reconocimiento en la zona y encuestas, durante las cuales se observaron y registraron directamente los servicios e infraestructuras, validando así la información proveniente de otras fuentes. Este análisis de campo resultó importante para complementar los datos recolectados y confirmar con mayor precisión las condiciones del entorno. Además, la decisión de descartar el vuelo, estuvo respaldada por factores como los elevados tiempos de procesamiento requeridos para las imágenes, la necesidad de equipos de alto rendimiento y sistemas de refrigeración especializados, y el hecho de que los requerimientos de precisión métrica y las características del área de estudio no justificaban su implementación.

5. GENERACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA BASE A LOS FINES VALUATORIOS

En primera instancia, se procedió a depurar las capas cartográficas de los registros gráficos que se utilizaron como base para nuestro trabajo, eliminando aquellas que no eran relevantes para el propósito del mismo, tales como las de registros provisorios (prescripciones adquisitivas), manzanas, límites de secciones, entre otras. La capa de manzanas fue descartada debido a que los límites ya estaban definidos dentro de la capa de parcelas. Asimismo, los límites de las secciones fueron excluidos debido a que no estaban

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

materializados en el terreno, lo que generaba incertidumbre. Para el análisis, se trabajó exclusivamente con las capas de **parcelas** y **matrículas**.

Posteriormente, se realizó la georreferenciación de las capas de manera individual, sección por sección, empleando las mediciones obtenidas durante el relevamiento de campo.

5.1 Procedimiento de creación de la topología

La construcción de la topología inicia con la unión de todas las parcelas previamente georreferenciadas. Este proceso se lleva a cabo utilizando el software AutoCAD Map 3D, operando bajo una licencia estudiantil. El programa realiza una limpieza automática de las capas mediante herramientas avanzadas que eliminan objetos duplicados, corrigen elementos cortos o superpuestos y eliminan pseudonodos o intersecciones aparentes.

A continuación, se muestra a modo de ejemplo la limpieza en la Sección 60 del Distrito San Antonio.

El procedimiento se ilustra con la limpieza aplicada a la Sección 60, se puede apreciar la misma en el estado original sin intervención, Figura N°5.



DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

Posteriormente, se visualiza la capa sobre la cual se realiza el proceso correspondiente, Figura N°6.



Figura N°6. Sección N°60 del Distrito San Antonio, Departamento F.M.E. - Fuente: Elaboración propia

Se aplica esta misma acción a cada sección de forma individual para garantizar una cartografía precisa y adecuada. Una vez ensambladas todas las secciones, se consolida el parcelario del distrito limpio y georreferenciado.

5.2 Creación de la topología

Para crear la topología, se sigue el siguiente procedimiento:

En el software, se accede a la ruta de comandos mostrada en la figura correspondiente. Figura N°7.

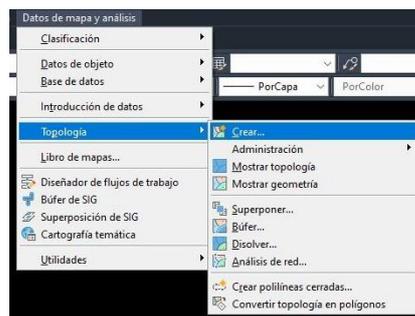


Figura N°7. Rutas para la creación de topología. Fuente: elaboración propia.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

En la ventana emergente, se selecciona el tipo de topología a generar, en este caso, “**polígonos**”, y se utiliza el nombre asignado por defecto. Ver Figura N°8.



Figura N°8. Selección de tipo de topología. Fuente: elaboración propia.

Se seleccionan los enlaces a incluir en la topología, eligiendo toda la información contenida en la capa denominada “**PARCELAS**”. Ver Figura N°9.

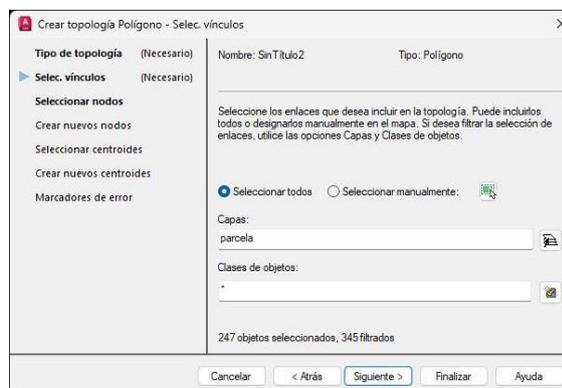


Figura N°9. Selección de vínculos. Fuente: elaboración propia.

Se define la ubicación de los nodos, asociándolo a la capa “**PARCELAS**”, se deja la selección establecida por defecto por el software. Ver Figura N°10.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

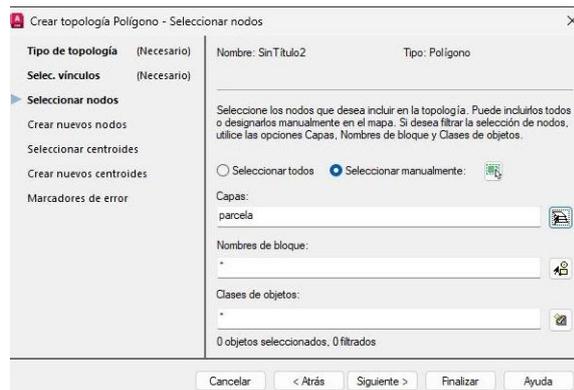


Figura N°10. Selección de nodos. Fuente: elaboración propia.

En esta ventana podemos indicar si se van a crear nuevos nodos en los extremos de las líneas, no se tiene en cuenta la información en nuestro proceso, por lo que se continúa con el paso siguiente. Ver Figura N°11.

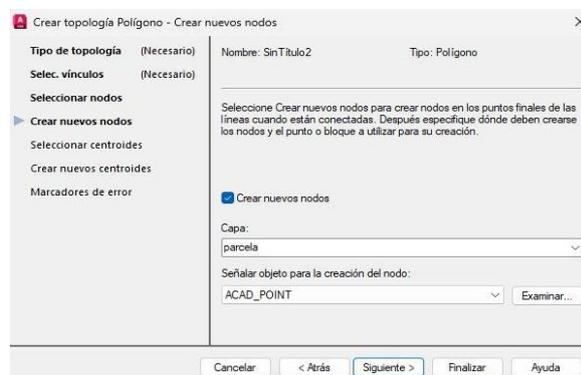


Figura N°11. Creación de nuevos nodos. Fuente: elaboración propia.

Se debe seleccionar de manera manual o automática, la capa en la que se encuentran los centroides que están incluidos en este proceso de creación de topología. Ver figura N°12.

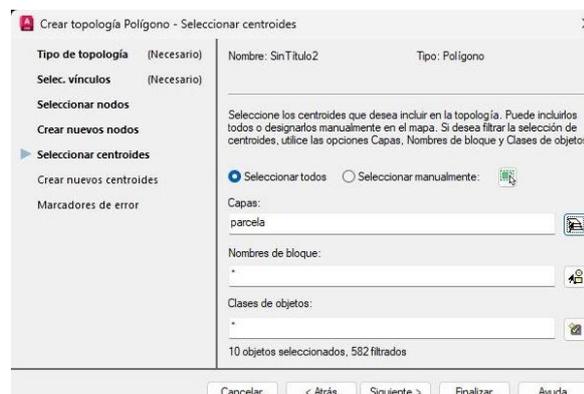


Figura N°12. Selección de centroides. Fuente: elaboración propia.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

En caso de no disponer de centroides, el software los genera automáticamente mediante comandos en la ventana de diálogo. Ver Figura N°13.

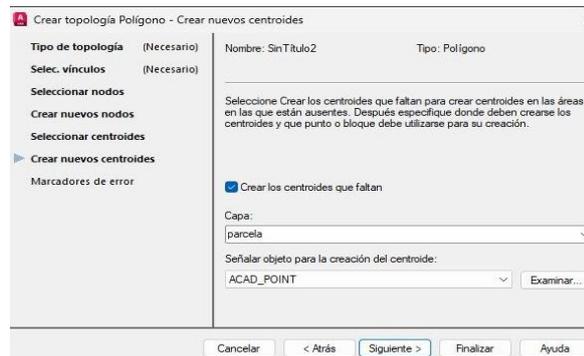


Figura N°13. Creación de nuevos centroides. Fuente: elaboración propia.

Se configuran los parámetros de identificación de errores, asignando figuras geométricas, colores y tamaños específicos para entidades superpuestas, centroides repetidos o figuras incompletas. Ver Figura N°14.

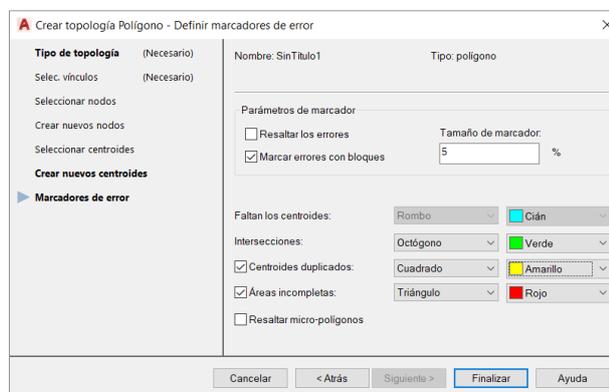


Figura N°14. Selección de marcadores de error. Fuente: elaboración propia

Finalizado este proceso, se identifican errores, los cuales se destacan con octógonos verdes errores en intersecciones, mientras que los triángulos rojos representan áreas incompletas. Ver Figura N°15.

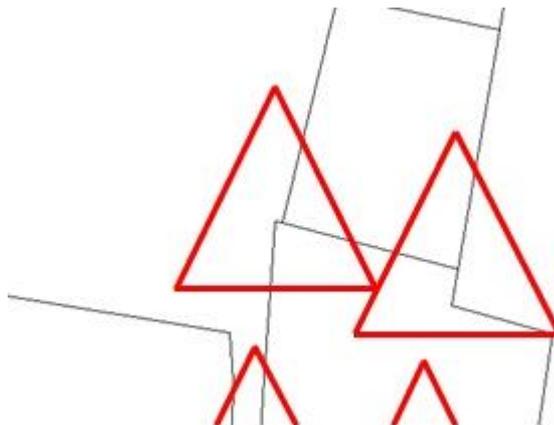


Figura N°15. Errores por áreas incompletas. Fuente: elaboración propia.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

El proceso se repite hasta que se crea la topología satisfactoriamente. En este caso se crearon 85 polígonos, 164 nodos y 247 vínculos. Ver Figura N°16.



```
Guardando la información de topología en el dibujo...  
La topología se creó satisfactoriamente con 85 polígono(s), 247 vínculo(s) y 164 nodo(s).
```

Figura N°16. Resultado de la topología de la sección N°60 del Distrito San Antonio, Departamento F.M.E. Fuente: elaboración propia

La topología se crea individualmente para cada sección, evitando complicaciones al trabajar con un ensamblado completo. Posteriormente, se unifican las secciones en un solo archivo y se reitera el proceso para verificar que no existan inconsistencias topológicas.

5.3 Conversión de la topología en polígonos

Una vez validada la topología, se procede a convertirla en polígonos:

Se sigue la ruta de comandos indicada en la, ver Figura N°17.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

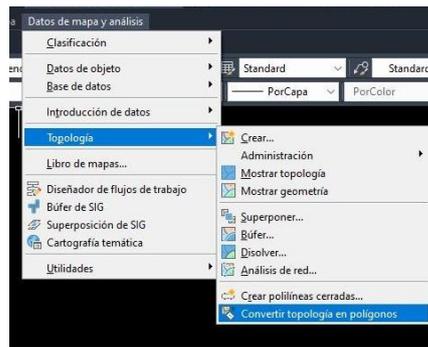


Figura N°17. Ruta de conversión de topología en polígonos. Fuente: elaboración propia

Se selecciona el nombre de la topología y la capa de destino donde se almacenarán los polígonos cerrados. Ver Figura N°18.

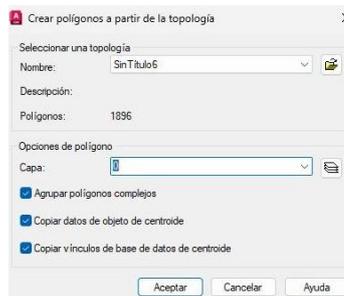


Figura N°18. Nombre de la topología y destino de almacenamiento. Fuente: elaboración propia.

El resultado final es un conjunto de polígonos que representan cada una de las parcelas del Distrito de San Antonio. Ver Figura N°19.

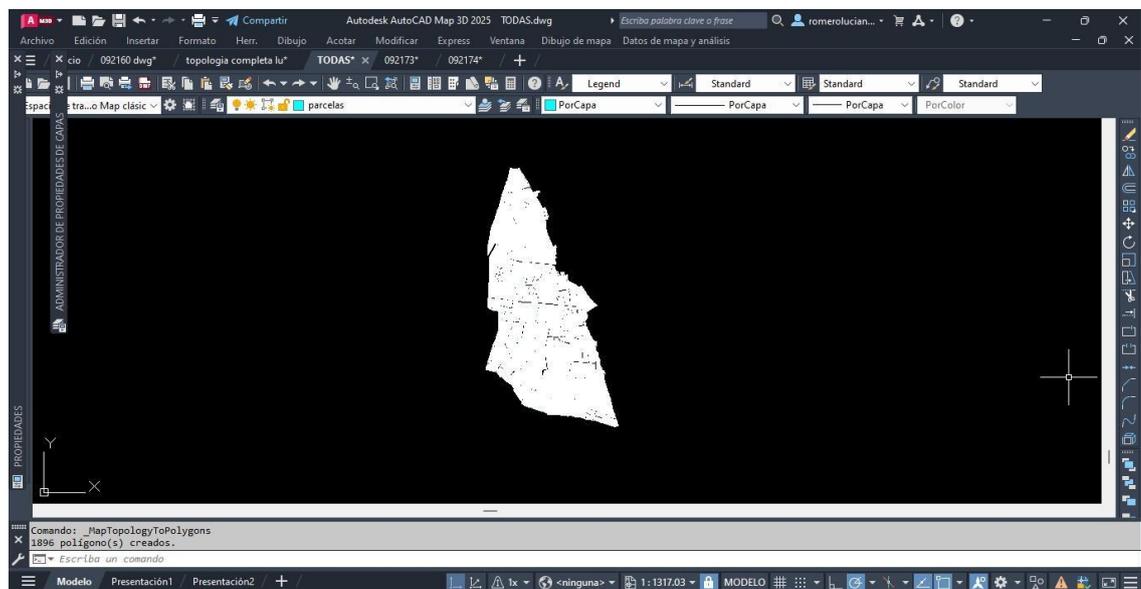


Figura N°19. Resultado de la topología en polígonos de Distrito San Antonio, Departamento F.M.E. Fuente: elaboración propia.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

5.4 Creación de la capa de matrículas

De manera similar, se trabaja con la capa denominada **Matrículas**, incorporando identificaciones numéricas de 10 dígitos sin guiones, correspondientes al departamento, distrito, sección y baricentro de cada parcela. A diferencia del caso anterior, estas entidades se tratan como nodos y no como polígonos. Se verifica que cada nodo se encuentre correctamente ubicado dentro de su respectivo polígono. Ver Figura N°20.

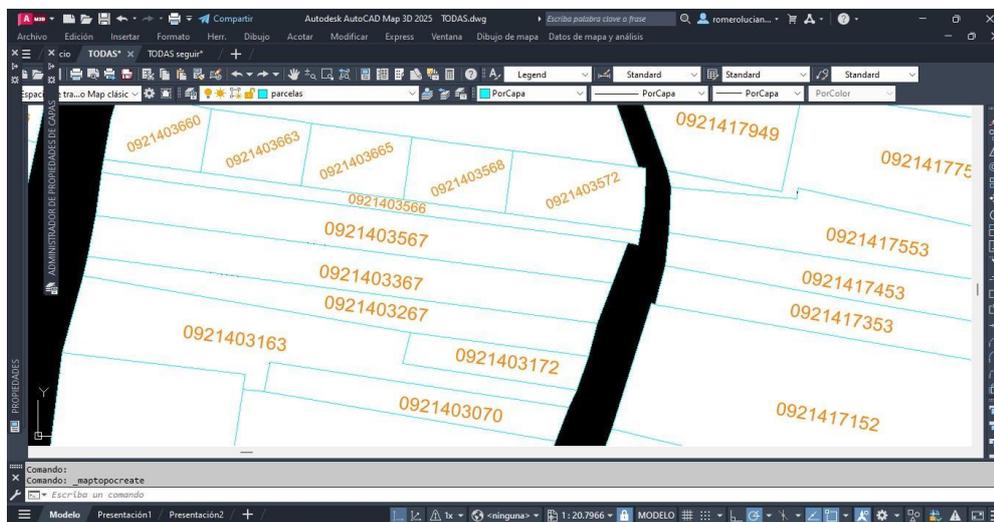


Figura N°20. Creación de la capa de matrículas. Fuente: elaboración propia.

5.5 Exportación de las capas

Finalmente, ambas capas se exportan en formato **Shapefile** para su posterior uso en **QGIS**.

En la barra de herramientas, se selecciona la opción de exportación siguiendo la ruta de comandos indicada. Ver Figura N°21.

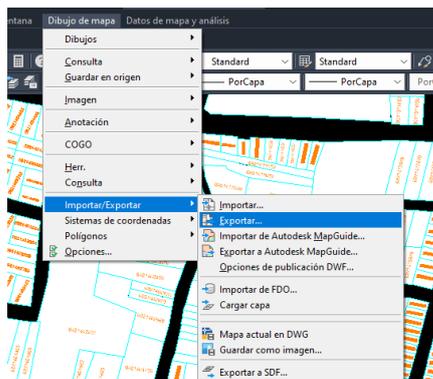


Figura N°21. Ruta para exportar en formato shapefile. Fuente: elaboración propia.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

En la ventana de exportación, se selecciona el tipo de objeto a exportar (en este caso, polígonos). Ver Figura N°22.

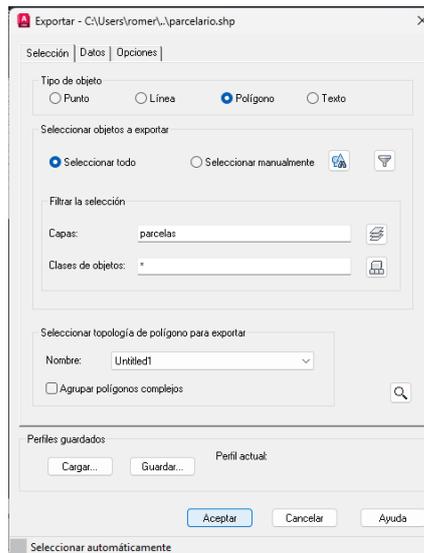


Figura N°22. Selección de tipo de objeto (polígono). Fuente: elaboración propia.

En la ventana "Datos" se selecciona la capa de información correspondiente y los atributos a incluir, como **ID**, **Área**, **Perímetro** y vínculos de los polígonos. Ver Figura N°23.

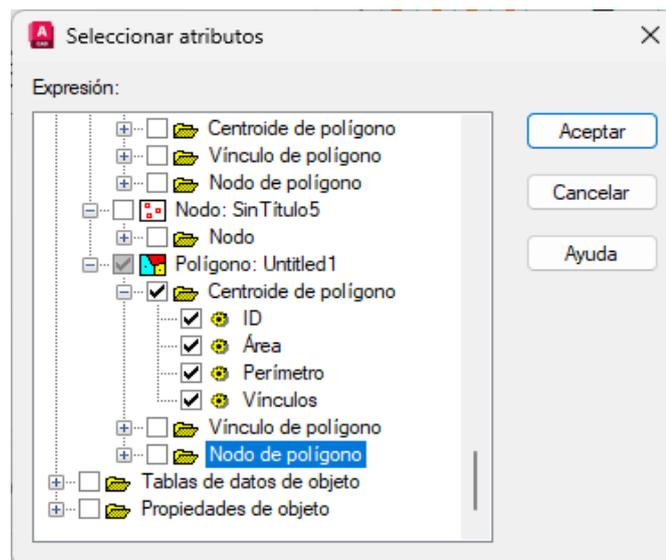


Figura N°23. Selección de Atributos (ID, Área, Perímetro) y vínculos de los polígonos. Fuente: elaboración propia

El software genera un conjunto de seis archivos en formato **Shapefile**, interpretados como una sola unidad por los sistemas GIS. Ver Figura N°24.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
PARCELARIO.cpg	24/10/2024 12:51	Archivo CPG	1 KB
PARCELARIO.dbf	30/10/2024 11:47	Archivo DBF	147 KB
PARCELARIO.idx	24/10/2024 12:55	Archivo IDX	214 KB
PARCELARIO.qmd	30/10/2024 11:56	Archivo QMD	3 KB
PARCELARIO	30/10/2024 11:47	Recurso de forma ...	448 KB
PARCELARIO	30/10/2024 11:47	Forma compilada ...	15 KB
TEXTO.cpg	24/10/2024 13:21	Archivo CPG	1 KB
TEXTO.dbf	24/10/2024 12:55	Archivo DBF	3.869 KB
TEXTO.idx	24/10/2024 12:55	Archivo IDX	114 KB
TEXTO	24/10/2024 12:55	Recurso de forma ...	82 KB
TEXTO	24/10/2024 12:55	Forma compilada ...	15 KB

Figura N°24. Almacenamiento de los 6 archivos formato shapefile. Fuente: elaboración propia.

Este procedimiento asegura una cartografía limpia, consolidada y lista para análisis topológicos en plataformas GIS avanzadas.

En este trabajo se utiliza el software **QGIS en su versión 3.32.3**, de licencia gratuita. Inicialmente, se crea un nuevo proyecto siguiendo los comandos que se detallan en correspondiente. Ver Figura N°25.

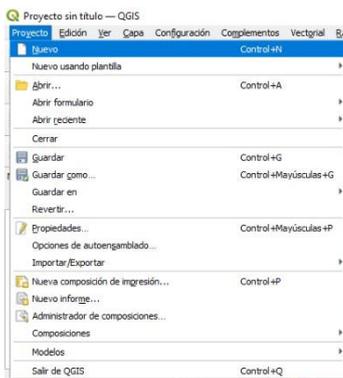


Figura N°25. Configuración inicial nuevo proyecto. Fuente: elaboración propia

Posteriormente, para garantizar una georreferenciación adecuada, se configura el **sistema de referencia del proyecto**. Para ello, se selecciona en la barra de menú la opción “Proyecto” y luego “Propiedades”, lo que despliega una ventana. En este caso, debido a la ubicación de la zona de estudio, se selecciona el sistema de referencia **POSGAR 2007/Argentina 3**, que es el Marco de Referencia Oficial de la República Argentina, establecido por el I.G.N. Ver Figura N°26.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

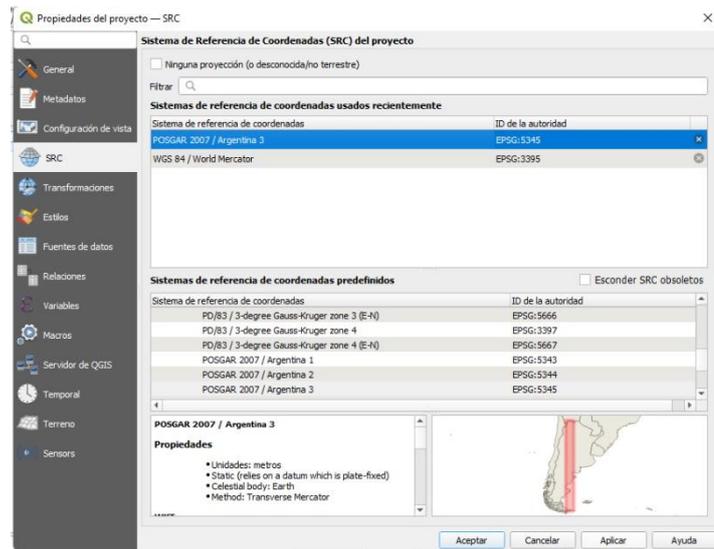


Figura N°26. Sistema de referenciade coordenadas (SRC) del proyecto. Fuente: elaboración propia.

A continuación, se cargan las capas en formato **shapefile** generadas previamente, denominadas “PARCELARIO” y “TEXTO”. Estas capas se visualizan en el panel de vista de mapas. Ver Figura N°27.

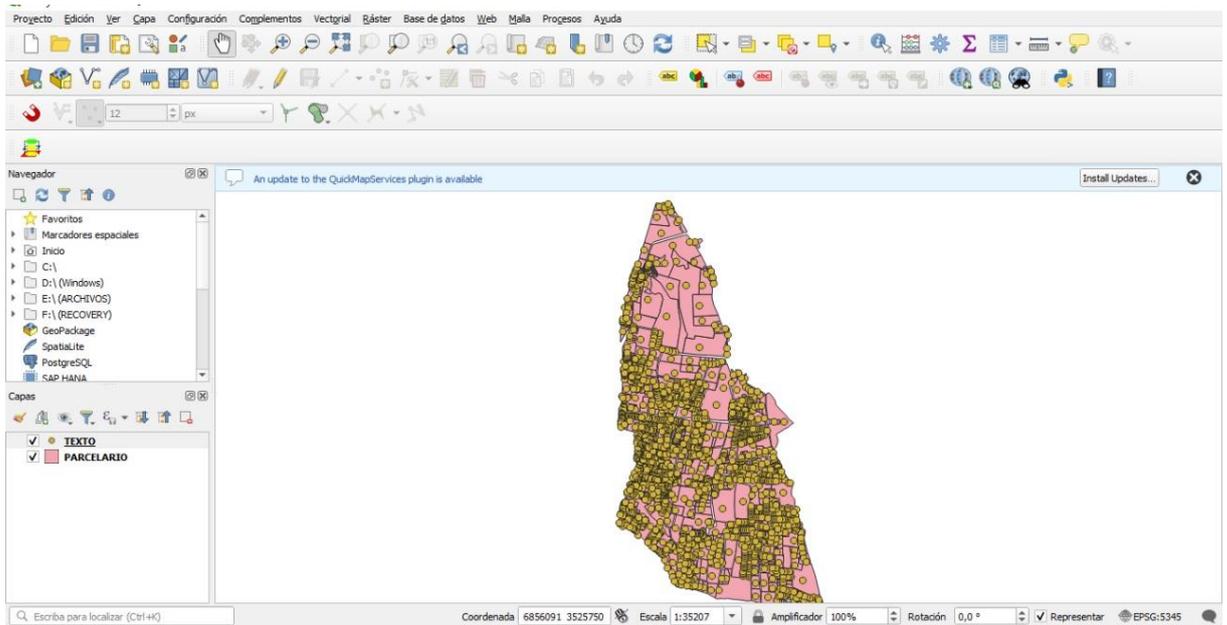


Figura N°27. Capas “PARCELARIO” Y “TEXTO”. Fuente: elaboración propia

La información contenida en las capas se consulta mediante sus respectivas **tablas de atributos**. Ver Figura N°28 y 29.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

	TEXTSTRING	TEXT_SIZE	TEXT_ANGLE
1	0921011725	5000000000000000	0
2	0921013746	5000000000000000	0
3	0921014957	2,5000000000000000	309,3158349603...
4	0921014960	5000000000000000	300,0337555573...
5	0921015640	5000000000000000	0
6	0921015947	5000000000000000	044342321445444
7	0921015962	5000000000000000	782280872161555
8	0921016251	5000000000000000	782280872161555
9	0921016345	5000000000000000	044342321445444
10	0921016360	5000000000000000	782280872161555

Figura N°28. Tabla de atributos de la capa "TEXTO". Fuente: elaboración propia

	ID	AREA	PERIMETER	LINKS_QTY
1	3523	933,6953125000...	187,0759630378...	5
2	3524	877,6406250000...	189,6596358986...	4
3	3525	548,5546875000...	124,2289301482...	4
4	3526	569,6289062500...	121,9216751722...	4
5	3527	548,8632812500...	121,7454533007...	4
6	3528	746,4980468750...	143,9402137321...	4
7	3529	940,5292968750...	134,6246254756...	4
8	3530	880,1406250000...	128,9795866696...	4
9	3531	370,8945312500...	94,42661853673...	4
10	3532	586,2363281250...	124,2098157503...	4

Figura N°29. Tabla de atributos de la capa "PARCELARIO". Fuente: elaboración propia

Para unificar la información de ambas capas en una sola, se realiza una **unión de capas por localización** siguiendo la ruta indicada. Ver Figura N°30.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

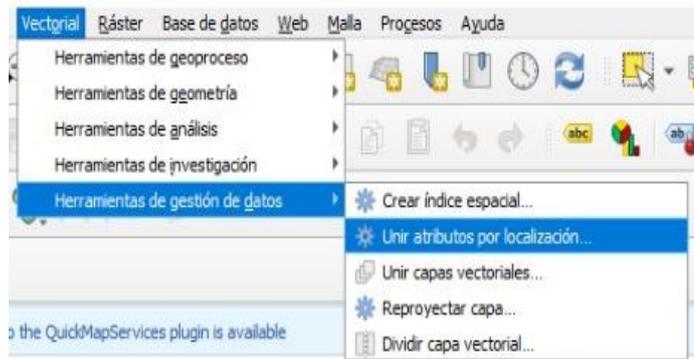


Figura N°30. Unión de atributos por localización. Fuente: elaboración propia.

Como se tuvo la precaución de que cada nodo de matrícula se encuentre dentro del polígono correspondiente, se selecciona la opción de elementos que “estén contenidas” y “estén dentro”. Al ejecutar esta acción, se genera una nueva capa que integra toda la información. Ver Figura N°31.

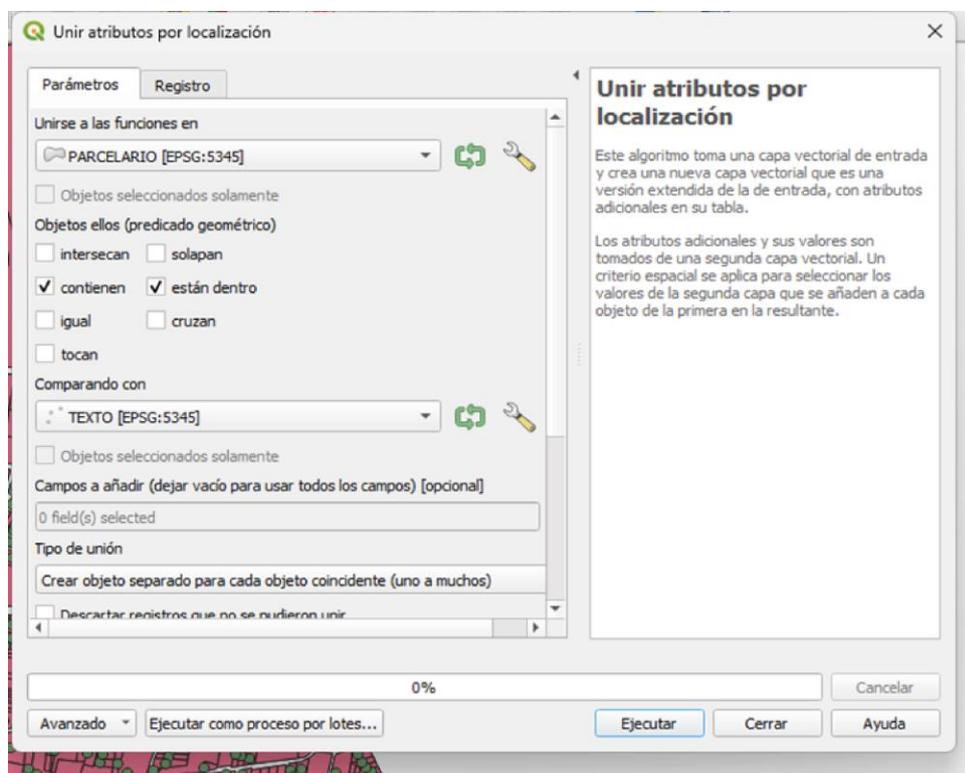


Figura N°31. Configuración de la unión de atributos por localización. Fuente: elaboración propia.

Se ejecuta la acción y se obtiene una nueva capa con toda la información. Ver Figura N°32.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

ID	AREA	PERIMETER	LINKS_QTY	TEXTSTRING	TEXT_SIZE	TEXT_ANGLE
1	4274	465,847652500	88,09130061428	4 0921016649	5000000000000000	2 18,85859510470
2	4273	621,6542968750	119,9035348516	3 0921016644	5000000000000000	2 044342321445444
3	4266	60478,19531250	1298,681192135	5 0921013746	5000000000000000	2 0
4	4272	12702,75978562	492,1044670624	2 0921011725	5000000000000000	2 0
5	4268	8594,054453125	608,4874619007	2 0921014960	5000000000000000	2 300,033755573
6	4270	473,4238281250	96,13874012026	4 0921010921014960	5000000000000000	2 7
7	4264	25718,84960937	762,3934211117	6 0921015640	5000000000000000	2 782280872161555
8	4267	1853,703120000	169,9148854625	3 0921015947	5000000000000000	2 044342321445444
9	5410	6944,183592750	410,2111079220	4 0921016540	5000000000000000	2 0
10	4265	1002,484370000	138,8662603758	4 0921016345	5000000000000000	2 044342321445444
11	4271	730,9824218750	116,0649928924	4 0921016360	5000000000000000	2 782280872161555
12	5358	263,6835927500	72,80727364143	2 0921016749	5000000000000000	2 18,85859510470
13	4269	1694,417968750	176,3668996963	4 0921015962	5000000000000000	2 7
14	4795	9818,761718750	402,2699472389	4 0921121369	0000000000000000	2 15,43370249121
15	4436	1652,156250000	181,7153035635	3 0921407342	0000000000000000	2 357,6901448792
16	4691	770,0312500000	121,3974370303	5 0921414219	0000000000000000	2 75,30873052810
17	4688	611,3906250000	109,0262710531	3 0921413032	0000000000000000	2 77,6121636012
18	4599	4529,542968750	274,2910203428	3 0921411962	0000000000000000	2 352,7544034261
19	4598	2015,675781250	208,5962370661	4 0921411968	0000000000000000	2 79,25613615527
20	4782	408,2817187500	124,4290026201	3 0921412308	0000000000000000	2 69,224232159071
21	4709	1381,474609375	172,0200792091	8 0921412612	0000000000000000	2 0

Figura N°32. Capa unida y su correspondiente tabla de atributos. Fuente: elaboración propia.

Se estandarizan los nombres de los campos de esta nueva capa para facilitar su lectura y manipulación. Para ello, se habilita el **panel de caja de herramientas de procesos**, utilizando la opción “Rehacer campos”. Ver Figura N°33.

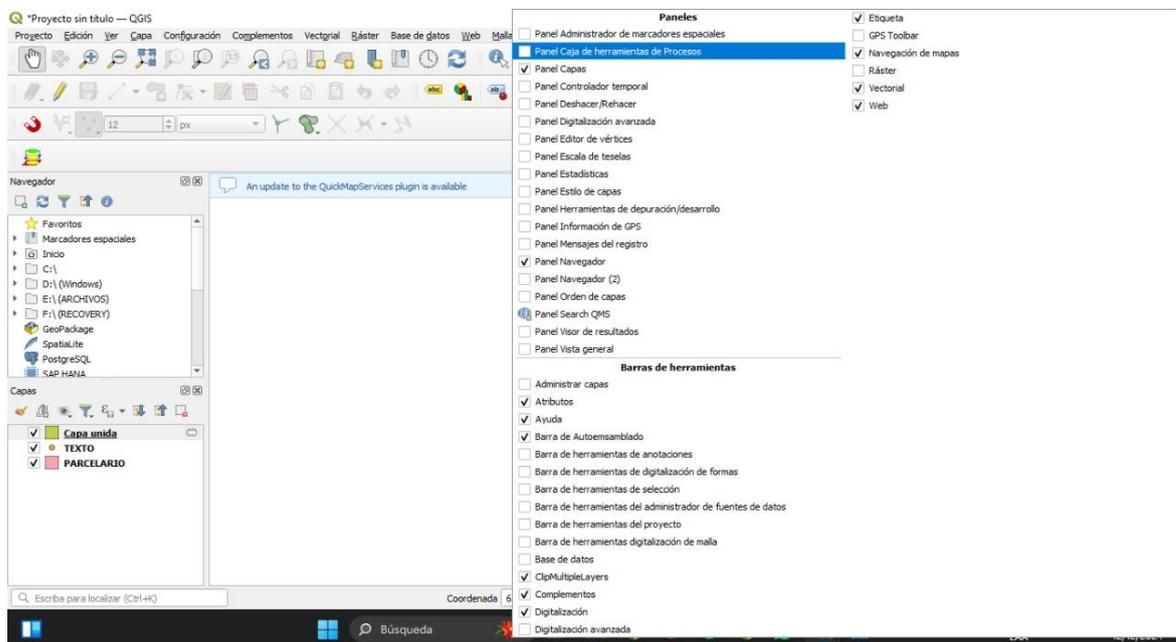


Figura N°33. Habilitación del panel caja de herramientas de procesos. Fuente: elaboración propia.

Por ejemplo, el campo denominado “TEXTSTRING” se renombra como “**MATRÍCULA**”, mientras que los campos “TEXT_SIZE” y “TEXT_ANGLE” se eliminan por no aportar información relevante al trabajo. Asimismo, se establece una precisión de **dos decimales** para los campos de áreas y perímetros. Ver Figura N°34.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

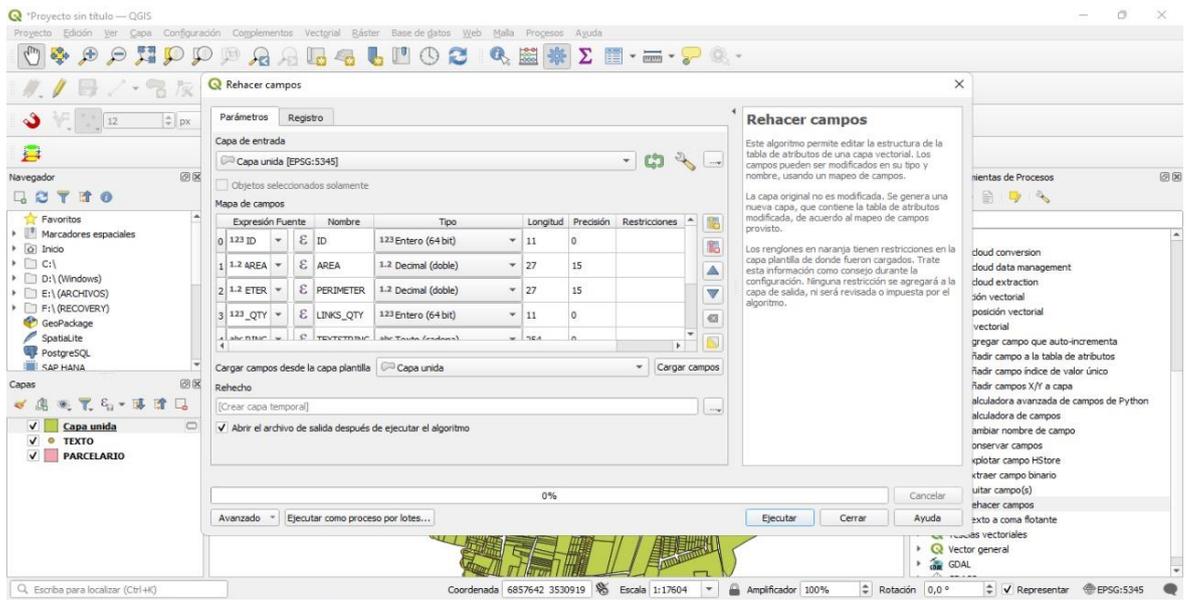


Figura N°34. Modificación de campos. Fuente: elaboración propia.

Finalmente, los campos resultantes son: **ID, ÁREA, PERÍMETRO Y MATRÍCULA**. Ver Figura N°35.

PARCELARIO CON MATRÍCULA— Objetos Totales: 1926, Filtrados: 1926, Seleccionados: 0

	ID	AREA	PERIMETER	MATRÍCULA
1	4274	465,85	88,09	0921016649
2	4273	621,65	119,90	0921016644
3	4266	60478,20	1298,68	0921013746
4	4272	12702,76	492,10	0921011725
5	4268	8594,06	608,49	0921014960
6	4270	473,42	96,14	0921016251
7	4264	25718,85	762,39	0921015640
8	4267	1853,70	169,91	0921015947
9	5410	6844,18	410,21	0921016540
10	4265	1002,48	138,87	0921016345

Figura N°35. Resultado de campos modificados. Fuente: elaboración propia.

Dado que la capa generada es provisional, se procede a exportarla para guardarla de forma definitiva. Para ello, se hace clic derecho sobre la capa a guardar y se sigue la ruta indicada Ver Figura N°36.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

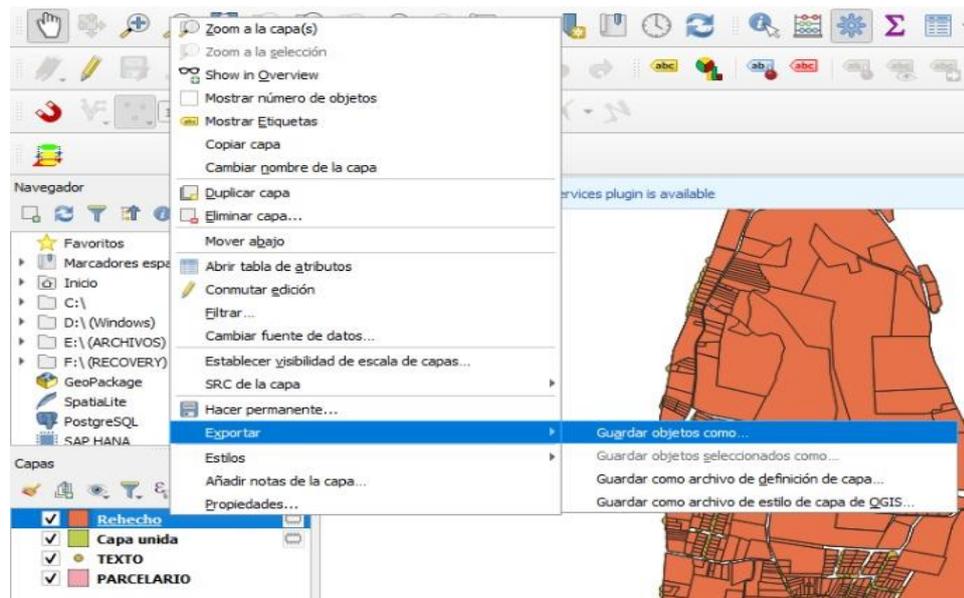


Figura N°36. Exportación de capa. Fuente: elaboración propia.

En la ventana de exportación, se selecciona el formato **shapefile**, la ubicación de guardado, el nombre del archivo (en este caso, "PARCELARIO CON MATRÍCULA"), la proyección de la capa y el tipo de geometría a exportar. Ver Figura N°37.

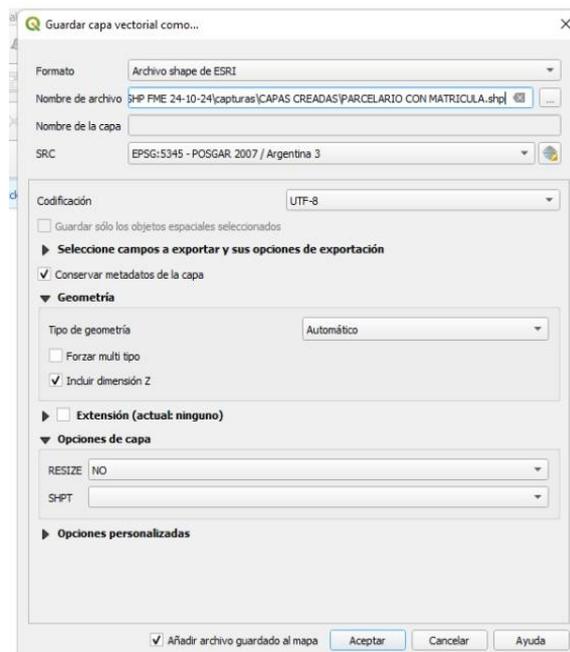


Figura N°37. Configuración de la capa vectorial. Fuente: elaboración propia

Como resultado, la nueva capa se visualiza en el panel de capas con el nombre asignado. Ver Figura N°38.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

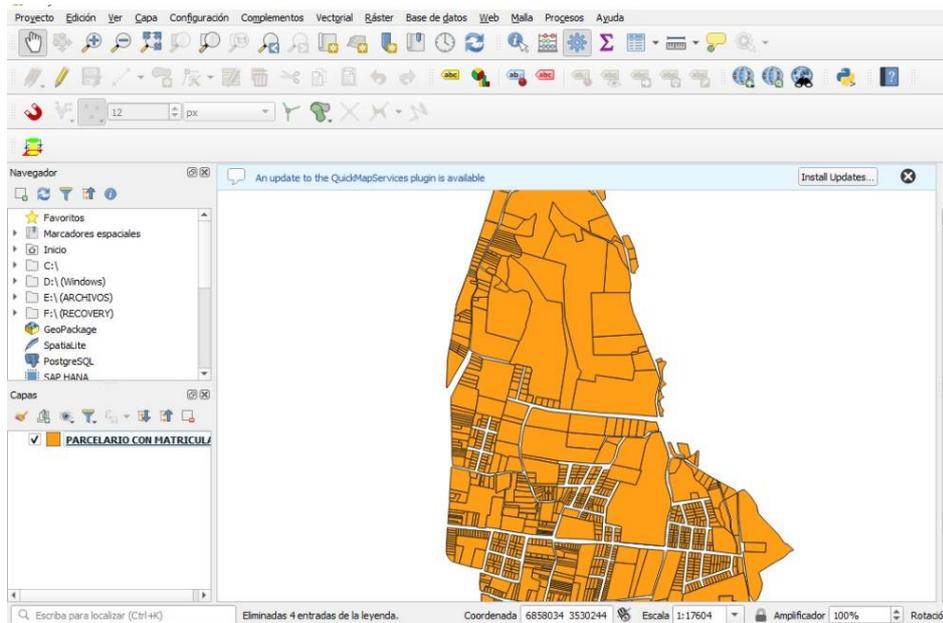


Figura N°38. Parcelario con matrícula. Fuente: elaboración propia

Para mejorar la identificación de las parcelas, se realiza un **etiquetado**.

Esto se logra haciendo doble clic sobre la capa a etiquetar (o mediante clic derecho y seleccionando "Propiedades"). En la ventana que se despliega, se selecciona la opción "Etiquetas" y se elige el valor correspondiente a la identificación deseada, en este caso, el **N.º de matrícula**. Se configuran el tipo de letra, el estilo, el color y se añade un **buffer** para resaltar el texto. Ver Figura N°39.

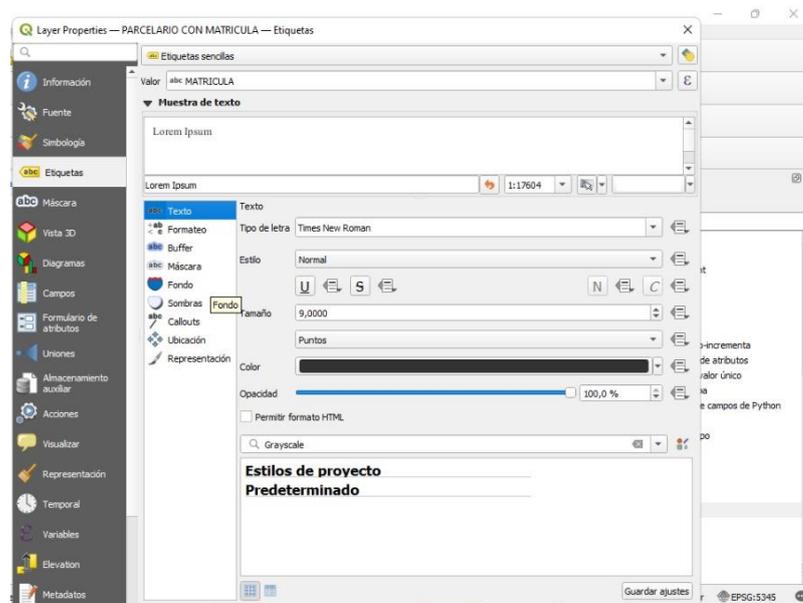


Figura N°39. Configuración para etiquetado. Fuente: elaboración propia

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

Además, se especifica que la ubicación del texto sea alrededor del centroide de cada parcela, asegurando que, al hacer zoom, la etiqueta permanezca dentro de la misma.

El resultado del etiquetado se muestra en la figura siguiente. Ver Figura N°40.

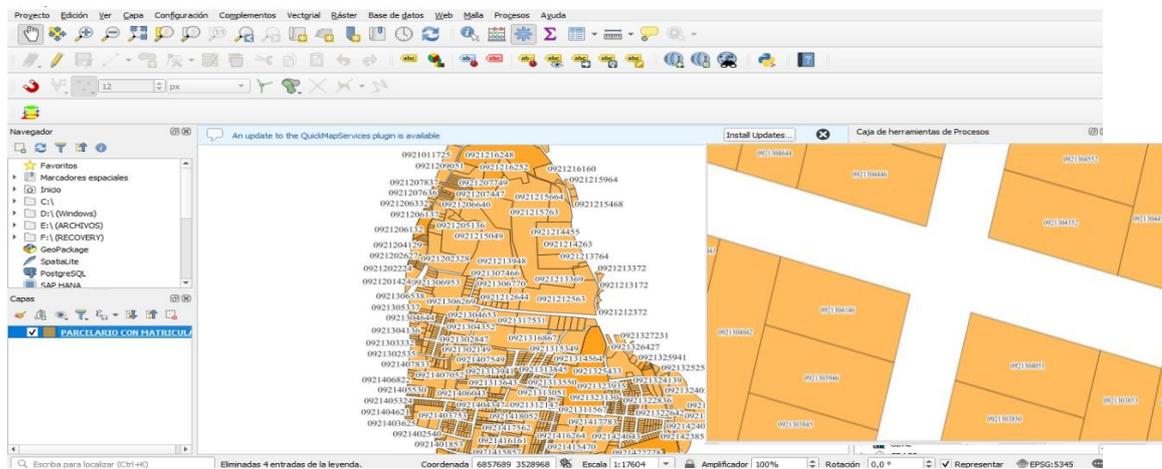


Figura N°40. Etiquetado de matrículas. Fuente: elaboración propia

6.CONFECCIÓN DE LA BASE DE DATOS ALFANUMÉRICA

Para la realización del trabajo, se diseña una base de datos completa y actualizada a partir de la información proporcionada por la D.G.C. Dicha información se encuentra dividida en dos planillas en formato .xlsx: una contiene datos dominiales y catastrales del Departamento Fray Mamerto Esquíú, abarcando un total de 10.255 parcelas; la otra incluye información valuatoria exclusivamente del Distrito San Antonio, con 2.060 parcelas.

En primera instancia, se filtra la planilla general del Departamento para extraer únicamente la información correspondiente al distrito del trabajo, obteniendo un total de 2.788 parcelas. Luego, se realiza un proceso de limpieza de datos debido a la presencia de información redundante y matrículas duplicadas, derivadas de parcelas en condominio (registradas según la cantidad de copropietarios) y propiedades horizontales. Asimismo, se descartan las prescripciones adquisitivas por tratarse de registros provisorios.

El proceso también identifica inconsistencias en la designación de campos, por lo que se eliminan aquellos que no son relevantes para los fines del estudio, tales como padrón, porc_dom, tipo, resp_imp, local, cod_ca, numcalle, codnum, codcalle1, numcalle1 y ajuste, entre otros. Además, las matrículas contienen guiones que impiden la vinculación con la capa de trabajo, por lo que se estandarizan para garantizar su compatibilidad. Es importante destacar que, en caso de ser necesario, toda la información se encuentra disponible en las bases de datos de la D.G.C., siendo este el organismo oficial en la distribución de la información territorial.

Se visualiza a modo de ejemplo las primeras filas y columnas de la tabla en formato xls. Con datos dominiales y catastrales del Departamento Fray Mamerto Esquíú. Ver Figura N°41.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

 											
D.G.Catastro 11/09/2023 - Departamento Fray Mamerto Esquiú											
matricula	Obs	padron	tipo	Sup. Terreno	avaluo	archivo	cuartel	año	agrimensor	codmatri	folio
09-21-01-1725-0000		212	4	12502	2310369,6		0		0 CONSAGRA		122
09-21-01-3746-0000		21000	4	64654	4380955,04	840			1977 TORRES C A		00
09-21-01-3746-0000		21000	4	64654	4380955,04	840			1977 TORRES C A		00
09-21-01-4957-0000		21000	4	3886	1939114	840			1977 TORRES C A		00
09-21-01-4957-0000		21000	4	3886	1939114	840			1977 TORRES C A		00
09-21-01-4960-0000		74100	4	5554	1940012,2	840			1977 TORRES C A		3
09-21-01-4960-0000		74100	4	5554	1940012,2	840			1977 TORRES C A		3
09-21-01-4960-0000		74100	4	5554	1940012,2	840			1977 TORRES C A		3

Figura N°41. Planilla de listado de parcelas con datos dominiales y catastrales. Fuente: D.G.C.

También se puede observar todas las columnas y las primeras filas de la tabla formato xlsx. con los datos valuatorios del Distrito 21 correspondiente a San Antonio, proporcionado por D.G.C. Ver Figura N°42.

DIRECCIÓN GENERAL DE CATASTRO												
Dpto Fray Mamerto Esquiú - Distrito 21 San Antonio - Listado de parcelas con datos para valuación (Fecha 06/11/2023)												
clave	tipo	local	cod_ca	numcalle	codnum	codcalle1	numcalle1	codnum1	supterr	frente	fondo	ajuste
09210117250000	4	0	511	21	0	0	0	0	12502	0	0	30
09210137460000	4	2	511	23	0	0	0	0	64654	0	0	11
09210149570000	4	2	635	34	0	0	0	0	3886	0	0	100
09210149600000	4	1	635	34	0	0	0	0	5554	0	0	70
09210156400000	4	2	511	24	0	0	0	0	25689	0	0	18
09210159470000	4	0	511	23	0	0	0	0	1840	41	39	80
09210159520000	4	0	635	34	0	0	0	0	1600	41	50	70
09210162510000	4	2	635	36	0	0	0	0	574	0	0	100
09210163450000	4	2	635	36	0	0	0	0	918	0	0	70
09210163600000	4	2	635	36	0	0	0	0	675	0	0	90
09210165400000	4	0	511	25	0	0	0	0	7510	0	0	40
09210167490000	3	2	635	36	0	0	0	0	227	0	0	100
09210170440000	6	2	0	0	0	0	0	0	2030	0	0	0
09210179450000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09210224360000	4	2	60	11	0	0	0	0	707	0	0	100

Figura N° 42. Planilla de listado de parcelas con datos valuatorios. Fuente: D.G.C.

6.1. Proceso de estandarización de datos catastrales

El proceso de estandarización de datos catastrales realizado se basa en los siguientes campos principales:

- **MATRÍCULA:** Este campo indica la designación otorgada por la D.G.C. compuesta por 10 dígitos que identifican el Departamento, Distrito, Sección y baricentro de cada parcela. Se decidió tomar la matrícula completa sin incluir guiones, de manera que sea consistente con la designación cartográfica previamente realizada, permitiendo su correcta unión posterior. Ver Figura N°43.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.



matricula	MATRICULA
09-21-01-1725-0000	0921011725
09-21-01-3746-0000	0921013746
09-21-01-3746-0000	0921014957
09-21-01-4957-0000	0921014960
09-21-01-4957-0000	0921015640
09-21-01-4960-0000	0921015947
09-21-01-4960-0000	0921016251
09-21-01-4960-0000	0921016345
09-21-01-4960-0000	0921016360
09-21-01-4960-0000	0921016540
09-21-01-4960-0000	0921016749
09-21-01-5640-0000	0921022436

Figura N°43. Podemos visualizar la respectiva modificación de MATRICULA. En la columna de la izquierda los datos originales de las mismas, en la derecha el resultado de la estandarización. Fuente: Elaboración propia.

- **SUPERFICIE DEL TERRENO:** Este campo representa el área total de cada parcela, expresada en metros cuadrados. Fundamental para determinar valores básicos en el análisis catastral. La columna original de "superficie" fue eliminada, ya que se trabaja con el área generada automáticamente por la topología, basada en los registros gráficos.
- **AVALÚO:** Corresponde al valor fiscal asignado a cada parcela, determinado según los parámetros oficiales establecidos por la D.G.C. Este valor se utiliza para fines impositivos, como el cálculo del impuesto inmobiliario, y sirve como base para análisis de valores por zonas y estudios catastrales. No se realizaron modificaciones a este campo.
- **ARCHIVO:** Campo numérico asignado por la D.G.C. para identificar y registrar documentación relacionada con cada parcela. Este número facilita la localización de expedientes, planos y otros registros catastrales vinculados al inmueble. Tampoco se realizaron modificaciones en este campo.
- **AÑO:** Indica el año del respectivo archivo, permitiendo ordenar cronológicamente los registros y facilitar su localización en consultas administrativas y catastrales.
- **AGRIMENSOR:** El agrimensor certifica la precisión de los datos geométricos y descriptivos del inmueble. Este campo fue renombrado como "AGRIM" y estandarizado utilizando el formato: apellido seguido de las iniciales del nombre, todo en mayúsculas.
- **FOLIO:** Campo numérico que puede referirse al Folio Real o a la ficha finca, dependiendo del año. La información es proporcionada por el Registro de la Propiedad Inmobiliaria y de Mandatos. El encabezado fue modificado a "FOLIO" en mayúsculas.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

- **AÑO DE LA ESCRITURA:** Este dato refleja el momento legal de transmisión o constitución de derechos sobre la parcela, siendo esencial para determinar la antigüedad de la propiedad. El encabezado se estandarizó como "AÑO_ESC".
- **ADQUISICIÓN:** Este campo describe el tipo y la forma de adquisición del derecho sobre la parcela, utilizando las siguientes abreviaturas: venta (VE), hijuela (HI), sucesión (SU), testamento (TE), donación (DO), permuta (PE), venta judicial (VJ), aceptación compra (AC), división de condominio (DC), posesión veinteañal (PV), y rectificatoria (RE). El encabezado fue abreviado como "ADQUI".
- **FECHA DE ADQUISICIÓN:** Este campo registra la fecha en que se formaliza el traspaso de derechos sobre una parcela. Se estandarizó el encabezado como "FECHA_ADQU".
- **FUNCIONARIO:** Hace referencia al funcionario público autorizante de la escritura. En este campo, se corrigieron errores tipográficos y se estandarizaron abreviaturas, adoptando el formato: apellido seguido de los nombres, todo en mayúsculas.
- **NOMBRE:** Campo correspondiente al propietario de la parcela. Se ingresó el apellido seguido por los nombres. En caso de condominio, se registró el nombre de uno de los propietarios con la indicación "Y OTROS ", todo en mayúsculas.
- **DNI:** Campo numérico correspondiente al documento nacional de identidad del propietario, expresado sin puntos. El encabezado fue estandarizado como "DNI".
- **CUIL-CUIT:** Campo numérico que representa el Código Único de Identidad Laboral o la Clave Única de Identificación Tributaria, sin guiones. El encabezado fue designado como "CUIL_CUIT".
- **DOMICILIO:** Contiene información completa del domicilio, sin abreviaciones. Se corrigieron errores tipográficos y se estandarizó el formato en mayúsculas.
- **LOCALIDAD:** Este campo incluye abreviaciones estandarizadas para representar cada localidad de forma uniforme. Toda la información fue ajustada a mayúsculas y se corrigieron ciertas abreviaciones. Por ejemplo, "Fray Mamerto Esquiú" se ingresó como "F.M.E.".
- **CONDICIÓN DE PROPIETARIO:** Este campo indica el estado del propietario respecto al inmueble, como propietario único, copropietario, usufructuario, entre otros. Se estandarizó el encabezado como "CON_PROP" y se adoptaron las siguientes abreviaturas: propietario (P), copropietario (CO), poseedor adquirente a plazos (A), poseedor sin título (O), usufructuario (U), derechos de campo comunero (D). Los campos vacíos en la base de datos se deben a la falta de información proporcionada por la Dirección General de Catastro. Si se requiere ampliar la información relativa a una parcela, es necesario realizar consultas adicionales en dicho organismo.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

Los campos vacíos en la base de datos se deben a la falta de información proporcionada por la D.G.C. Si se requiere ampliar la información relativa a una parcela, es necesario realizar consultas adicionales en dicho organismo.

Posteriormente, se utilizó un conversor en línea para transformar el archivo de formato .xlsx a .dbf, el cual es compatible con QGIS. Para luego realizar los procesamientos necesarios en el software y unir las tablas.

7. PLANO DE VARIACIÓN DE VALORES PARA SECTOR URBANO Y RURAL

Este plano se realizó en función de las áreas determinadas en el PUTFME del año 2022. El mismo adopta una clasificación de usos de suelo de acuerdo al conjunto de actividades humanas que podrán desarrollarse sobre una determinada porción de territorio, definiendo nuevas zonas con restricciones razonables al uso y tipo de ocupación de la parcela fundadas en el desarrollo sustentable para una convivencia pacífica de las personas vecinas del municipio y el bien común.

Luego de un estudio pormenorizado se coincide con aquellas áreas determinadas por el municipio, haciendo algunas salvedades en función del requerimiento de nuestro trabajo. Es importante resaltar que los valores por m² designados se mantendrán constantes en función de las áreas determinadas, la variación de los valores se presentará al pasar de un área a otra. Esto se puede lograr debido a que tanto la infraestructura como servicios en cada una de las áreas son similares.

PUTFME define a las áreas de la siguiente manera:

-Área No Urbana Natural (ANU N): Tiene como destino principal la protección del ambiente a través de su mantenimiento y conservación como áreas en estado natural o semi-natural, no admitiendo intervenciones humanas que puedan modificar estas características. La afectación en carácter de ANU N, implica la obligación del Estado local de instrumentar acciones y políticas públicas tendientes a garantizar el estado de conservación y la no afectación de su estatus natural o de suelo no transformado.

-Área Periurbana de Reserva para Expansión (APRE): Tiene por destino principal funcionar como espacios de reserva para la expansión futura, de mediano y largo plazo, de las áreas urbanas. Comprenden áreas colindantes al periurbano de reserva ambiental y paisaje y las contiguas a las áreas urbanas. La afectación en carácter de APRE implica la obligación del Estado local de garantizar el uso racional del suelo tendiente a lograr una expansión urbana estratégica y progresiva.

-Áreas Periurbanas Protección del Paisaje Productivo (AP PP): Tienen por destino principal alojar paisajes locales caracterizados por la producción local de materias primas, derivados o manufacturas de bajo impacto ambiental. La afectación en carácter de APPP implica la obligación del Estado local de instrumentar acciones y políticas públicas tendientes

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

a la ordenación y protección del desarrollo económico local sustentable. Estas áreas serán compatibles como uso complementario de actividades vinculadas al agroturismo.

-Áreas Urbanas de Consolidación Prioritaria (AUCP): tienen por destino principal alojar la población presente y futura y sus actividades derivadas, encontrándose parcialmente provistas de: infraestructura urbana, servicios urbanos básicos y equipamientos comunitarios que permitan el normal desarrollo del área. La afectación en carácter de AUCP, implicará la obligación del Estado local de dotar el territorio de forma prioritaria con infraestructura y equipamiento urbano a través de instrumentos de gestión, planes especiales, obras o proyectos orientados a mejorar la calidad urbana y consolidar el área.

-Áreas Urbanas de Ocupación Prioritaria (AUOP): tienen por destino principal alojar la población presente y futura y sus actividades derivadas, encontrándose parcialmente ocupadas, con presencia predominante de superficies libres, suelo vacante y vacíos urbanos. La afectación en carácter de AUOP implicará la obligación por parte del Estado local de instrumentar de forma prioritaria acciones y políticas públicas tendientes a generar los incentivos necesarios para alcanzar la ocupación y uso real de las parcelas y lotes a través de la movilización del suelo con la salvaguarda de las áreas para infraestructuras de la vida cotidiana, equipamiento y espacios de relación.

-Áreas Urbanas de Fortalecimiento de Centralidades (AUFC): Tienen por destino principal actuar como centros urbanos receptores de actividades y proveedores de servicios para la vida cotidiana en su espacio de influencia, requiriendo su fortalecimiento a través del completamiento de los servicios que brindan y el mejoramiento de sus vías de circulación para garantizar desplazamientos y accesibilidad a los servicios que ofrecen. La afectación en carácter de AUFC implicará la obligación por parte del Estado local de instrumentar acciones y políticas públicas tendientes a generar los incentivos para el completamiento de servicios y acciones directas para mejorar la movilidad.

-Área Periurbana de Protección de las Tramas verde y azul y la trama de valor histórico cultural (APTVA y APTHC): Tiene por destino principal la protección de los paisajes característicos del territorio local y del patrimonio histórico-cultural, no habilitando su urbanización en el mediano y largo plazo. La afectación en carácter APTVA y AP THC implica la obligación del Estado local de instrumentar acciones y políticas públicas tendientes a la salvaguarda y mantenimiento de las condiciones ambientales en que se encuentran. Estas áreas podrán ser objeto de planes especiales de intervención.

A esta última no se le asignó valor, teniendo en cuenta la finalidad o la función del área, porque en su gran mayoría coincide con el camino real, que pertenece al dominio público. Es por esto que la exceptuamos para asignarle valor.

En las figuras N°44 y N°45 observamos el parcelario y las áreas propuestas por el plan, respectivamente.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

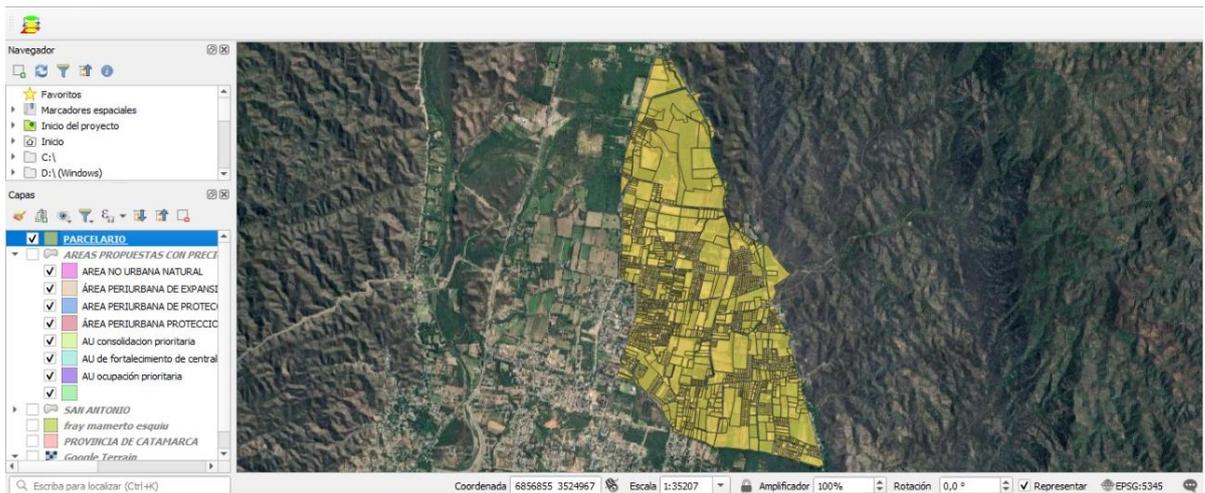


Figura N°44. Parcelario del Distrito San Antonio, Departamento Fray Mamerto Esquiú. Fuente: elaboración propia.

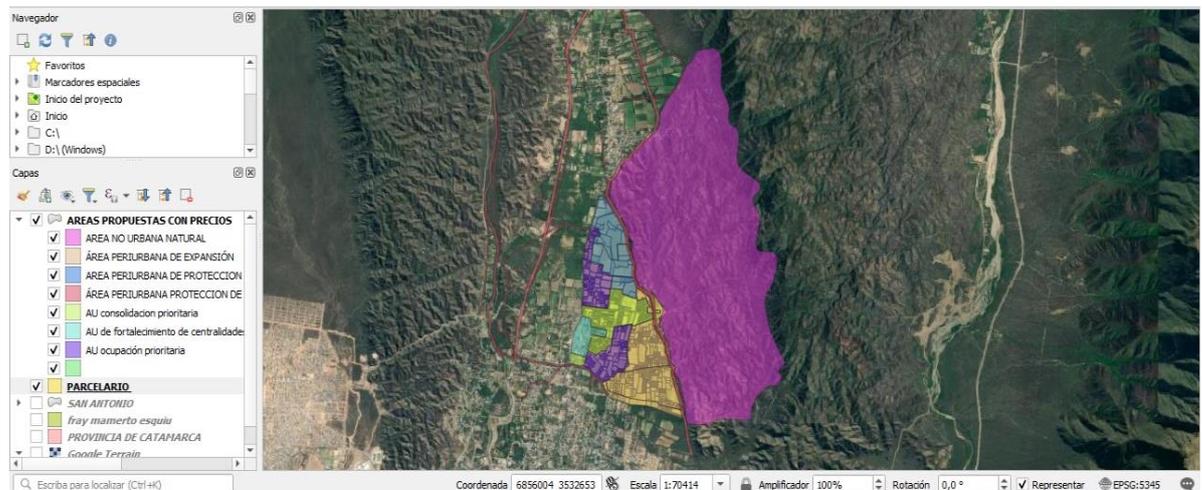


Figura N°45. Parcelario con las áreas propuestas del Distrito San Antonio, Departamento Fray Mamerto Esquiú. Fuente: elaboración propia.

8. ENCUESTA DE VALORES

La construcción del cuestionario representó una operación fundamental para este estudio, consistente en la traducción de las variables teóricas seleccionadas (particularmente los valores de oferta y compra-venta de parcelas) en un conjunto estructurado de preguntas. Este instrumento, aplicado mediante una encuesta, permitió recopilar datos empíricos esenciales para cuantificar la variable objeto de análisis.

El diseño del cuestionario, presentado al final de esta sección, constituyó una tarea compleja, ya que implicó transformar los temas de interés en indicadores concretos y precisos, reflejando las dinámicas del mercado inmobiliario en el Distrito San Antonio. Para este

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO,
DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

propósito, se elaboró un formulario que incluyó diversos campos orientados a recabar información clave:

- Datos catastrales y del propietario u ocupante
- Características físicas de las parcelas (superficie, frente, fondo y ubicación en esquina)
- Servicios básicos disponibles (agua potable, energía eléctrica, cloacas, gas natural, pavimento, cordón y telecomunicaciones)
- Fuentes de información (propietarios, inmobiliarias, redes sociales, entre otros).
- También se incluyeron campos específicos para registrar valores de compra-venta, modalidad de transacción (contado o financiado), y zonificación de la parcela (urbana, periurbana o no urbana).

La técnica seleccionada para la recopilación de información fue la encuesta estructurada, caracterizada por un alto grado de interacción entre los entrevistadores y los entrevistados (propietarios o poseedores de parcelas). Este formato incluyó una guía de preguntas preestablecidas, cuidadosamente formuladas para ser respondidas verbalmente, siguiendo una secuencia lógica y cubriendo todos los componentes necesarios del cuestionario, Figura N°46.

ENCUESTA PARA LA OBTENCIÓN DE ANTECEDENTES					
Matricula Catastral :					
DATOS DE PROPIETARIOS U OCUPANTES					
Apellido y Nombre :					
Domicilio :					
Cond. de Propietario.	Propietario :			Poseedor :	
DATOS DE LA PARCELA					
Superficie m2 :		Frente :		Fondo :	
				Esquina :	
SERVICIOS					
Agua potable :		Pavimento :			
Cloaca :		Cordón :			
Energía Eléctrica :		ABL :			
Gas Natural :					
Telefono/Internet :					
FUENTE DE LA INFORMACION					
Propietario :		Inmobiliaria :			
Poseedor :		Redes sociales :			
		Diario :			
DATOS DE COMPRA-VENTA					
Precio o Valor de Lote :		Contado :			
Año de la operación :		Financiado :			
ZONIFICACION					
Areas Urbanas		Areas Periurbanas		Areas No urbanas	
OBSERVACIONES					

Figura N°46. Tabla modelo de encuesta. Fuente: elaboración propia.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

Asimismo, la modalidad de interacción empleada fue de tipo "personal". Las encuestas se realizaron en la residencia de los entrevistados, lo que permitió captar no sólo la información verbal sino también señales no verbales, como gestos o tonos empleados en sus respuestas. No se utilizaron medios alternativos, como llamadas telefónicas o correos electrónicos, para la recolección de datos en este caso específico.

Si bien se realizó un relevamiento exhaustivo de todo el territorio del Distrito San Antonio, F.M.E., las encuestas se enfocaron específicamente en los loteos más recientes registrados en la D.G.C. durante el período 2012-2024. Este criterio permitió identificar zonas de mayor actividad inmobiliaria y obtener datos actualizados y relevantes. A partir de estos registros, se seleccionó una muestra representativa que garantice la validez y confiabilidad de los resultados, considerando tanto las características físicas y legales de las parcelas como su contexto de mercado. Este enfoque estratégico facilitó la recopilación de información suficiente para respaldar el análisis y las conclusiones del presente trabajo.

9.DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS PARA EL SECTOR URBANO Y RURAL

Para poder lograr la determinación de valores básicos se siguieron los pasos que se detallan a continuación:

9.1 Antecedentes en la cartografía base:

Durante la etapa de recopilación de antecedentes mediante encuestas, se empleó la aplicación Google Earth instalada en dispositivos móviles. Esta herramienta facilitó el registro preciso de la geolocalización de las parcelas estudiadas, permitiendo posteriormente identificar cada predio mediante su matrícula catastral. Este proceso resultó fundamental para organizar la información en la base de datos y proceder a su digitalización con fines analíticos.

Adicionalmente, se incorporaron antecedentes obtenidos de publicaciones que ya mencionaban la matrícula catastral, lo cual simplificó su identificación. En los casos en que solo se disponía de la dirección del inmueble, se realizó la localización e identificación mediante el análisis de imágenes satelitales provistas por Google Earth.

Finalmente, toda la información recopilada y procesada se integró en una capa temática diseñada específicamente para contener los datos útiles en la generación y análisis del trabajo, asegurando su adecuada sistematización y posterior aplicación en la determinación de valores básicos de la tierra libre de mejoras.

Obteniendo como resultado la siguiente cartografía incluida en el **Anexo N°2**.

Una vez georreferenciados los antecedentes sobre la cartografía base, y considerando las áreas delimitadas en el PUTFME, se procedió a analizar la intersección entre ambas. Este

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

análisis permitió identificar de manera integral la superposición de los antecedentes con las diferentes zonas urbanas y rurales establecidas en el plan.

A partir de esta visualización, se definieron los antecedentes relevantes para la homogeneización de valores en cada zona específica. Este proceso fue esencial para garantizar la coherencia y precisión en la asignación de valores básicos de la tierra libre de mejoras, respetando las características particulares de cada área delimitada.

9.2 Determinación del lote tipo en cada zona

El lote tipo se define como aquel que presenta las características ideales dentro de una zona específica, sirviendo como referencia para la aplicación de los coeficientes de homogeneización de valor. En este sentido, se procedió a establecer un lote tipo en cada una de las zonas delimitadas, tomando como base las dimensiones mínimas estipuladas en el PUTFME.

En las zonas urbanas clasificadas como ocupación prioritaria, consolidación prioritaria y fortalecimiento de centralidades, la superficie mínima establecida para el lote tipo es de 512 m², mientras que en las zonas periurbanas esta superficie mínima asciende a 1.024 m². En ambas categorías, el frente mínimo del lote tipo se definió en 16 metros lineales.

La ubicación del lote tipo en cada zona se determinó considerando las áreas con mayor disponibilidad de servicios e infraestructura dentro de su correspondiente delimitación, cuando estos estuvieran presentes. Este criterio asegura que el lote tipo represente adecuadamente las condiciones óptimas del entorno para la correcta valuación de la tierra libre de mejoras.

A continuación, se pueden observar las planillas de los diferentes lotes tipos escogidos según la zona, en las mismas se pueden visualizar las características correspondientes a cada uno de ellos. Ver Figura N°47.

PLANILLA DEL LOTE TIPO A. U. DE CONSOLIDACIÓN PRIORITARIA										
UBICACIÓN	SUPERFICIE (m ²)	FRENTE (m)	FONDO (m)	FORMA	ESQUINA	SERVICIOS				
						E. E.	AGUA	G. N.	CLOA.	PAV.
09-21-40-4453	512	16	32	REGULAR	NO	SI	SI	NO	NO	SI

PLANILLA DEL LOTE TIPO A. U. DE OCUPACIÓN PRIORITARIA										
UBICACIÓN	SUPERFICIE (m ²)	FRENTE (m)	FONDO (m)	FORMA	ESQUINA	SERVICIOS				
						E. E.	AGUA	G. N.	CLOA.	PAV.
09-21-30-3532	512	16	32	REGULAR	NO	SI	SI	SI	SI	SI

PLANILLA DEL LOTE TIPO A. PERIURBANA DE EXPANSIÓN										
UBICACIÓN	SUPERFICIE (m ²)	FRENTE (m)	FONDO (m)	FORMA	ESQUINA	SERVICIOS				
						E. E.	AGUA	G. N.	CLOA.	PAV.
09-21-51-1029	1024	16	32	REGULAR	NO	SI	SI	NO	NO	SI

Figura N°47. Planillas de lotes tipos utilizados según la zona. Fuente: elaboración propia.

Se puede observar la distribución de los lotes tipos en conjunto con los antecedentes sobre la cartografía base en el **Anexo N°2**.

9.3 Cálculo y homogeneización de antecedentes

En el presente trabajo, se llevó a cabo un proceso de cálculo y homogeneización de los antecedentes obtenidos, con el fin de garantizar la consistencia y comparabilidad de los datos. Como se explicó en el Ítem 1, los antecedentes fueron organizados según las zonas geográficas en las que se localizaban. Este criterio de agrupación permitió realizar un análisis diferenciado, considerando las particularidades de cada área.

La homogeneización de los valores implicó el ajuste de los mismos en función de una serie de factores fundamentales, tales como la disponibilidad de servicios públicos, el nivel de desarrollo de la infraestructura circundante, el periodo en que se realizó la transacción, la modalidad de pago empleada, y otras características intrínsecas de cada antecedente. Para cumplir con este objetivo, se desarrolló un procedimiento en varias etapas, a continuación, lo explicamos para una zona en específico, pero el mismo se replicó para cada una de las zonas:

-Actualización de precios a una moneda estable

Dada la elevada volatilidad del peso argentino, especialmente en periodos prolongados, se consideró imprescindible realizar una conversión a una moneda más estable para minimizar los efectos de la devaluación y las fluctuaciones cambiarias. En este caso, se utilizó como referencia el dólar estadounidense, con los valores oficiales publicados por el Banco de la Nación Argentina para cada año.

Además, se incorporaron correcciones por inflación, ya que el dólar no está exento de ser afectado por incrementos en el índice de precios al consumidor (IPC). Los índices inflacionarios se obtuvieron del Grupo Banco Mundial, asegurando así la precisión en los cálculos. Este ajuste permitió unificar los valores a términos comparables dentro del rango temporal analizado, que abarca los años 2007 a 2024.

Para estructurar este análisis, se diseñó una planilla de cálculo en la que se registraron los valores históricos del dólar oficial por año y los índices de inflación acumulados. Cada dato fue ajustado de manera tal que reflejara su equivalencia a la fecha de referencia del presente estudio. Es importante mencionar que todos los antecedentes considerados correspondían a transacciones en pesos argentinos y con modalidad de pago al contado, por lo que no fue necesario aplicar coeficientes adicionales relacionados con términos de financiamiento o plazos de pago. Esta información conformó la segunda columna de la planilla de homogeneización, Figura N°48.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO,
DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

AÑO	DÓLAR OFICIAL (MARZO)	INFLACIÓN ACUMULADA
2007	2,85	1,4523
2008	6,69	1,4238
2009	6,69	1,3854
2010	8,33	1,3854
2011	11,47	1,369
2012	13,54	1,3376
2013	15,01	1,3169
2014	16,63	1,3022
2015	16,75	1,286
2016	18,01	1,2848
2017	20,14	1,2722
2018	22,58	1,2509
2019	24,39	1,2265
2020	25,64	1,2084
2021	30,33	1,1959
2022	38,33	1,149
2023	42,43	1,069
2024	45,23	1,028
sep-24		

Figura N°48. Planillas con valores oficiales del dólar e inflación por año. Fuente: elaboración propia.

-Determinación de valores unitarios (\$/m²)

Para cada antecedente se calculó el valor unitario, expresado en \$/m². Este cálculo se realizó dividiendo el valor de compra-venta actualizado por la superficie del terreno. Cuando la superficie exacta no era provista, pero sí las medidas de frente y fondo, se procedió al cálculo del área mediante fórmulas geométricas básicas.

En los casos en que sólo se proporcionaba el área total sin las medidas específicas, se recurrió a la cartografía base para estimar gráficamente las dimensiones de frente y fondo. Este paso resultó crucial, ya que los coeficientes de ajuste empleados en etapas posteriores dependen directamente de estas dimensiones.

-Coeficiente de actualización del valor

Debido a que los valores de compra-venta ya habían sido ajustados por inflación y convertidos a una moneda estable, el coeficiente aplicado en esta etapa fue unitario (1) para todos los antecedentes. Esto aseguró que las correcciones previas no se duplicarán en el análisis final.

-Coeficiente por dimensiones del lote

En trabajos de valuación, las dimensiones del lote tipo son un factor determinante, ya que los valores de referencia suelen variar según las proporciones del terreno. Tradicionalmente, se

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

emplean herramientas como las Tablas de Fitte y Cervini (lote tipo: 11 m x 30 m, coeficiente=1) o las del Tribunal de Tasaciones de la Nación (lote tipo: 10 m x 30 m, coeficiente=1). Sin embargo, en el presente caso, se identificó que las características del área de estudio no se ajustan a estas referencias debido a la presencia de lotes tipo significativamente mayores (16 m x 36 m) y parcelas con extensiones que pueden superar los 100 m x 100 m.

Por este motivo, se optó por utilizar la tabla empleada por la D.G.C. de la provincia, la cual forma parte de las instrucciones oficiales para el censo parcelario. Esta tabla, elaborada por el Consejo Federal de Inversiones y ajustada al décimo, permite contemplar lotes de mayores dimensiones, ofreciendo mayor versatilidad para analizar terrenos con características diversas. Cabe destacar que esta herramienta facilita la aplicación de coeficientes, adaptándose tanto a lotes tipo como a parcelas de gran extensión. Ver Figura N°49.

FRENTE FONDO	HASTA 6m	7 a 8m	9 a 10m	11 a 12m	13 a 14m	15 a 16m	17 a 18m	19 a 20m	21 a 99m o más
HASTA 14m	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,1	1,0
15 a 24m	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0
25 a 34m	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9
35 a 44m	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8
45 a 54m	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7
55 a 64m	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7
65 a 74m	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,7	0,6	0,6
75 a 99m	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6

Figura N°49. Tabla de frente y fondo del Consejo Federal de Inversiones. Fuente: Elaboración propia, reproducción de lo contenido en "Instrucciones para el censo parcelario", D.G.C.

-Coeficiente de forma

Aunque no existe un criterio normativo o estandarizado para determinar este coeficiente, en este análisis se adoptó un enfoque basado en la homogeneización de superficies, estableciendo un método lógico y reproducible para su cálculo.

En este contexto, se asumió que los lotes con ángulos internos mayores o iguales a 75° en todos sus lados son regulares, ya que presentan condiciones adecuadas para la construcción de ambientes aprovechables. Desde el punto de vista arquitectónico y funcional, estos terrenos permiten distribuir espacios de manera eficiente.

Por otro lado, para lotes que presentan ángulos internos menores a 75° serán considerados como irregulares, por esto fue necesario aplicar una homogeneización escalonada. Este

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

proceso consistió en determinar una superficie aprovechable probable, basada en la distribución de ambientes estándar para edificaciones. Se adoptó como referencia una medida típica de ambientes de 4 m x 4 m, lo que permitió calcular áreas útiles dentro de los límites del lote en función de su geometría específica. En lotes de superficies de gran extensión con forma de martillo o en L se consideró como superficie homogeneizada la parte que posee frente a la calle. Lo que no tiene salida, desde un punto de vista funcional, genera una disminución del valor del lote.

El coeficiente de forma resultante se definió como el cociente entre la superficie homogeneizada y la superficie total del lote, según la Ecuación N° 6.

$$\text{Coef} = \frac{\text{Superficie homogeneizada}}{\text{Superficie total del lote}} < 1$$

Ecuación N°6. Coef. de forma. Fuente: Manual de Tasaciones-Dante Guerrero.

Este valor es siempre menor que 1 (Coef. <1) para lotes considerados irregulares, mientras que en los lotes regulares con superficies completamente aprovechables, el coeficiente alcanza la unidad 1 (Coef.=1).

En términos prácticos, la aplicación de este coeficiente permite ajustar el valor del terreno en función de su forma, reconociendo que las irregularidades geométricas pueden limitar el uso efectivo del suelo. Por ejemplo, en lotes con ángulos agudos o configuraciones que dificultan la construcción de espacios estándar, la superficie efectiva se reduce, afectando directamente su valor unitario.

Si bien estos coeficientes no están estandarizados en normativas oficiales, su determinación depende del criterio técnico del tasador. En este caso, se adoptó un enfoque que asegura consistencia en la valoración, reflejando las particularidades geométricas de los terrenos evaluados. Ver Figura N°50.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO,
DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

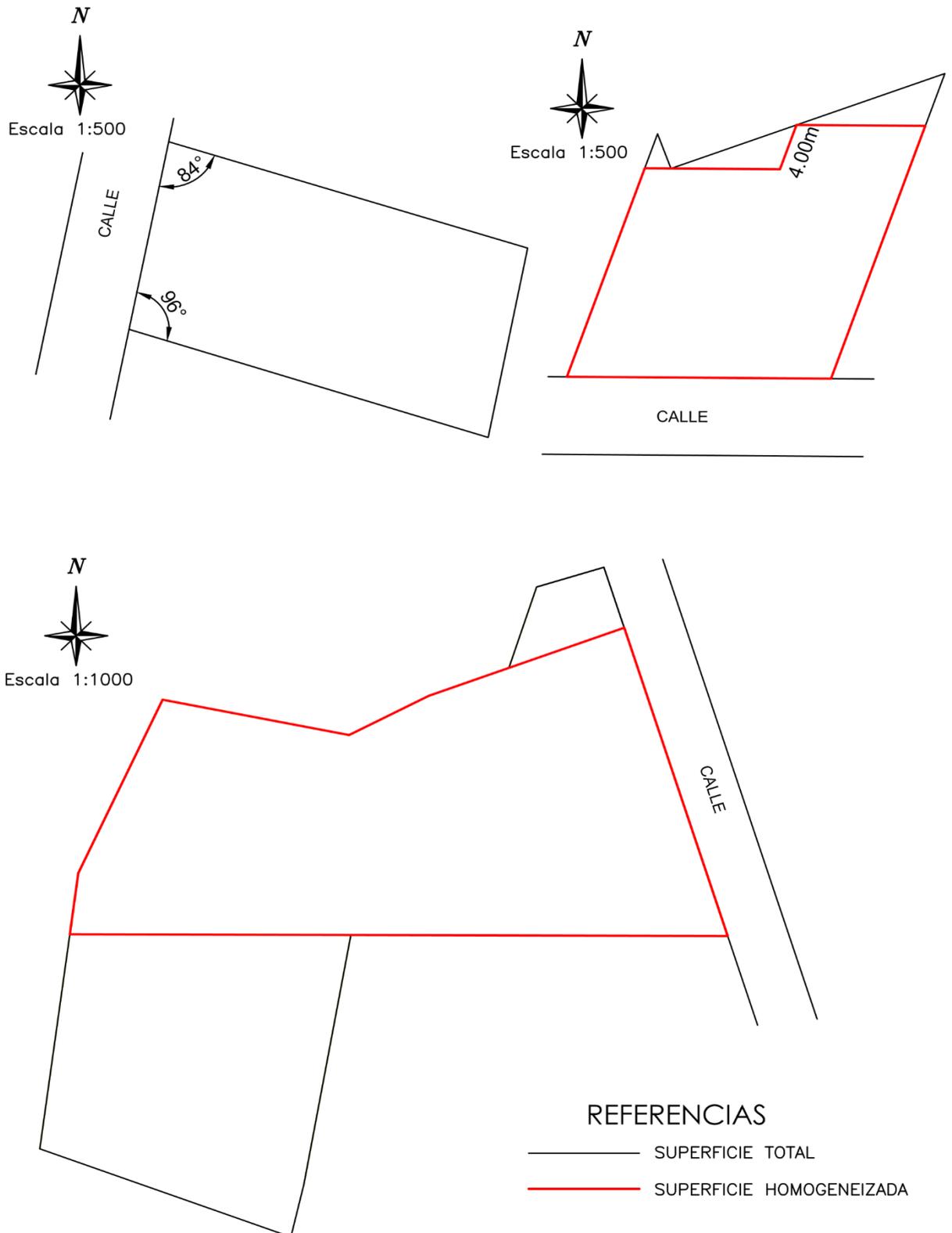


Figura N°50. Ejemplos de distintos lotes irregulares y como se resolvió según el caso. Fuente: elaboración propia.

- Coeficiente de esquina

Este ajuste es necesario, ya que las propiedades en esquinas suelen presentar ventajas significativas, como mayor exposición comercial, mejor acceso o mayor flexibilidad para usos mixtos.

En este análisis, se aplicó el método propuesto por el Ing. Valvano, que utiliza un indicador denominado *Índice de Utilización*. Este índice se calcula mediante la Ecuación N° 7

$$n = \frac{\text{suma de los frentes del inmueble}}{\text{frente medial}}$$

Ecuación N°7. Coef. de esquina. Fuente: Manual de Tasaciones-Dante Guerrero.

El valor del índice n refleja la proporcionalidad de los frentes respecto al lote tipo ubicado a mitad de cuadra, siendo siempre $n > 1$ en el caso de las esquinas. Una vez calculado el índice n, se utiliza la *Tabla de Porcentajes de Valorización de Terrenos* desarrollada por Ing. Valvano para determinar el porcentaje de ajuste aplicable según la ubicación del antecedente en la trama urbana.

En este trabajo realizamos una analogía según el criterio utilizado en las tablas del Ing. Valvano. En función de las características urbanas y funcionales de las áreas de estudio, las zonas fueron categorizadas en cuatro niveles principales, cada uno asociado a una tabla específica:

Tabla I: Zonas céntricas comerciales. En nuestro caso, estas zonas corresponden a las *Áreas Urbanas de Fortalecimiento de Centralidades*.

Tabla II: Comercial y residencial intermedia. Se relaciona con las *Áreas Urbanas de Consolidación Prioritaria*.

Tabla III: Familiar con pequeños comercios. Se equipará con las *Áreas Urbanas de Ocupación Prioritaria*.

Tabla IV: Barrios en formación. Estas coinciden con las *Áreas Periurbanas de Protección de Paisajes Productivos* y las *Áreas Periurbanas de Expansión*.

Ejemplo práctico

Para un lote ubicado en esquina en una zona clasificada como *Área Urbana de Fortalecimiento de Centralidades* (Tabla I), con un índice de utilización $n=1.5$, se obtiene un porcentaje de valorización adicional del 20 %. El coeficiente de esquina aplicado sería:

$$\text{Coeficiente de esquina} = 1 - 0.20 = 0.80$$

De este modo, el valor del antecedente en esquina se ajusta proporcionalmente para homogeneizar con otros lotes de referencia

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

-Coeficiente de servicios:

El coeficiente de servicios se emplea para ajustar los valores de los antecedentes en función de los servicios básicos con los que cuentan, considerando las diferencias en infraestructura entre el lote tipo y los lotes analizados.

Para este análisis, se consideraron los siguientes servicios básicos como elementos clave en la valorización de los terrenos:

- Red de agua potable
- Suministro eléctrico
- Red de gas domiciliario
- Infraestructura vial (presencia de pavimento o caminos consolidados). Ver Figura 51.

SERVICIO	PRECIO	UNIDAD DE MEDIDA
pavimento	34642,8	\$/m2
ener.elec.	-	ml
A.potable	22400	ml
Cloaca	32000	ml
GN	36000	ml

Figura N°51. Planilla de valores de los diferentes servicios. Fuente: elaboración propia.

Metodología aplicada

Para determinar los valores de k y del costo de obra, se realizó un relevamiento exhaustivo de los costos asociados a la instalación de cada servicio, consultando organismos pertinentes, como empresas proveedoras de agua, gas y electricidad, así como dependencias de obras públicas encargadas de la construcción de pavimento. En este estudio, el valor de k se estableció en 1,1 para todos los servicios, dado que la región analizada presenta características geográficas y demográficas donde la ausencia de ciertos servicios no representa una limitación crítica para el uso del terreno.

Ejemplo práctico

Consideremos un antecedente sin pavimento, cuyo valor base (V_0) es de \$10.000/m², y el costo de obra para pavimentar la superficie es de \$34642,8/m². Aplicando la Ecuación N°8.

$$C_s = 1,1 \frac{10000 + 1000}{10000} \quad . C_s = 1,21$$

Ecuación N°8. Coef. de servicio. Fuente: Manual de Tasaciones-Dante Guerrero.

El valor ajustado del antecedente sería \$12.100/m², reflejando la equivalencia del lote con un lote tipo que dispone de pavimento.

-Coeficiente de Ubicación

El coeficiente de ubicación, considerado como un factor de corrección, es el más subjetivo dentro del proceso de valoración, ya que depende directamente del criterio profesional del tasador. En este caso, se evaluaron diversos aspectos, tales como el tipo de área definida por el plan urbano, la infraestructura existente y los servicios disponibles. Por ejemplo, en zonas donde la frecuencia de recolección de residuos es de dos veces por semana, se identificaron diferencias relevantes que justifican ajustes en la valoración.

En función de esta evaluación, se determinó que el castigo máximo aplicado en la zona de trabajo no superaría el 20%. Esta decisión se fundamenta en las características específicas de las áreas analizadas y las distancias relativas respecto al lote tipo. Se estableció que aquellos antecedentes ubicados en sectores más alejados, con infraestructura deficiente o escasa provisión de servicios, recibirían el ajuste máximo.

La variación del coeficiente de ubicación se discriminó cuidadosamente considerando las características individuales de cada antecedente en relación con el lote tipo, asegurando un criterio objetivo dentro de los márgenes establecidos.

-Cálculo del Valor Unitario por m²

Con todos los valores previamente homogeneizados, se procedió al cálculo del valor unitario por metro cuadrado (m²) mediante la siguiente metodología:

1. **Promedio Inicial y Desviaciones:** Se calculó un promedio inicial a partir de todos los valores estandarizados. Posteriormente, se evaluó la desviación de cada uno de los antecedentes respecto al mejor valor identificado dentro del conjunto de datos.
2. **Cálculo de la Desviación Estándar e Intervalo de Confianza:** Con base en las desviaciones, se determinó la desviación estándar del conjunto de datos. Este indicador permitió establecer un intervalo de confianza, definido por la suma del promedio inicial y la desviación estándar. De esta manera, se filtraron los antecedentes cuyos valores se encontraban dentro de dicho intervalo.
3. **Segundo Promedio Representativo:** Con los datos filtrados, se calculó un segundo promedio, que se consideró como el valor unitario representativo para la zona de estudio.
4. **Análisis de Consistencia y Eliminación de Valores Atípicos:** Al contrastar el valor obtenido con las características de la zona de trabajo, se observó que este no era consistente. Por ello, se realizó un análisis detallado de los datos, eliminando valores atípicos que distorsionaban el cálculo. Dichos valores atípicos correspondían, en su mayoría, a antecedentes derivados de ofertas influenciadas por la subjetividad de los vendedores, y no de transacciones concretadas.
5. **Reiteración del Procedimiento:** Una vez eliminados los valores atípicos, se aplicó nuevamente la metodología previamente descrita. El resultado final fue un valor

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

unitario por m² ajustado y representativo, coincidente con las características del mercado en la zona de estudio.

Todo este procedimiento corresponde a un área determinada el cual se replica a las demás áreas según el PUTFME.

Se pueden observar las tablas empleadas en el procedimiento en el **Anexo N°3**.

9.4 Factores Condicionantes del Resultado

En este apartado se detallan las limitaciones encontradas en el análisis.

1) Extrapolación

- **Área Urbana de Fortalecimiento de Centralidades**

En esta zona, se realizó una extrapolación debido a su limitada extensión territorial y un mercado inmobiliario estancado resultado del trazado urbano más antiguo, lo que dificulta la recopilación de antecedentes dentro del período de estudio. Para estimar el valor del terreno en esta área, se utilizó como referencia el valor unitario por m² obtenido en zonas circundantes. Asimismo, se tuvo en cuenta que, aunque esta es una zona céntrica con mayor infraestructura, servicios, y proximidad a instituciones públicas y privadas, existen otras áreas dentro del distrito con valores superiores, caracterizadas por una tendencia residencial de mayor categoría.

- **Área Periurbana de Protección del Paisaje Productivo**

En este caso, se aplicó un análisis similar al descrito previamente, considerando el valor por m² de las áreas circundantes. Además, se tomó como referencia lo estipulado en el PUTFME, que designa esta área como una zona destinada a la explotación agroproductiva. Debido a la presencia de grandes extensiones de terreno con este propósito productivo, la disponibilidad de antecedentes de compra-venta u oferta fue muy limitada.

2) Zonas Desestimadas en el Desarrollo del Trabajo

- **Secciones 73 y 74**

Estas secciones, ubicadas al este del Distrito San Antonio, están conformadas por tres parcelas de gran extensión según los registros gráficos. Las mismas están afectadas por prescripciones adquisitivas, las cuales no fueron consideradas en nuestro trabajo debido a que cuentan con un registro provisorio. Además, no existen hechos materiales de fácil acceso que permitan georreferenciar estas secciones de manera adecuada.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

Asimismo, estas áreas pueden ser exceptuadas de valor porque están comprendidas en el PUTFME como **Área No Urbana Natural**, la cual es definida textualmente como: “tiene como destino principal la protección del ambiente a través de su mantenimiento y conservación como áreas en estado natural o seminatural, no admitiendo intervenciones humanas que puedan modificar estas características”.

- **Área Periurbana de Protección de las Tramas Verde y Azul y la Trama de Valor Histórico-Cultural (APTVA y AP THC)**

Definida en el plan como “Estas áreas tienen como destino principal la protección de los paisajes característicos del territorio local y del patrimonio histórico-cultural, no habilitando su urbanización en el mediano y largo plazo”. En nuestro caso, esta área es coincidente con la zona conocida como **Camino Real**, la cual es de **dominio público**.

3) Pasaje de Valores de Lote a Valores de Bloque

Dado que se trata de una zona urbano-rural, existen grandes fracciones de tierra que no cuentan con antecedentes de venta directos, lo que dificulta la asignación de un valor preciso. Siguiendo el criterio del Ing. Renzo Macagno del Tribunal de Tasaciones, se aplica un **análisis inverso** para determinar el valor del bloque en función de los antecedentes de ventas de lotes más pequeños. Este enfoque simula el proceso de compra de un terreno de gran extensión con la intención de fraccionarlo, considerando los costos asociados a la urbanización, los intereses del capital invertido y el tiempo necesario para vender los lotes resultantes.

Por lo tanto, no es adecuado asignar un valor al bloque simplemente multiplicando su área por el valor unitario por m² de la zona en la que se encuentra, ya que la relación entre el área del bloque y su valor no sigue un comportamiento lineal.

En nuestro caso, se procedió a particionar las áreas en función de factores de disminución del valor básico, quedando de la siguiente manera:

- De 1 a 5 hectáreas: **factor de división 2**
- De 5 a 30 hectáreas: **factor de división 2,5**
- De 30 a 50 hectáreas: **factor de división 3,5**

10. DISEÑO DEL S.I.T.

En primera instancia, se integró la base cartográfica generada mediante la creación de la topología denominada “PARCELARIO” con la base de datos estandarizada, transformada al formato DBF. Este proceso permitió estructurar un S.I.T. detallado, que incorpora aspectos físicos, económicos y jurídicos de cada parcela. Ver Figura N°52, N°53 y N°54.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

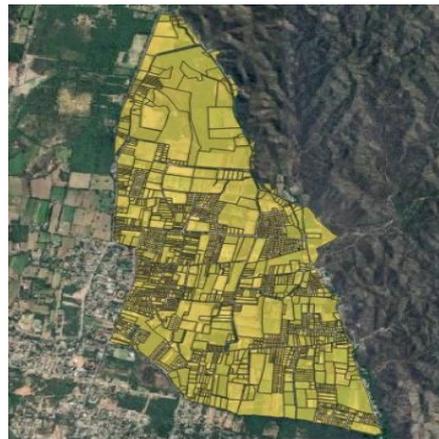


Figura N°52. Parcelario del Distrito San Antonio, Departamento F.M.E. Fuente: elaboración propia.



Figura N°53. Zoom a la capa Parcelario, en la cual se visualiza las parcelas con su número de matrícula y su georreferenciación. Fuente: elaboración propia.

MATRÍCULA	AREA	PERIMETER	AVALUO	ARCHIVO	AÑO	AGRIM	FOLIO	AÑO_ESC	ADQUI	FECHA_ADQU	FUNCIONARI	NOMBRE		
61	0921501443	614,71	104,40	400982,00	1206	2011	VILLAFARÉZ	2350	2010	VE	12/8/2010	CANIL DE PARRA ANA	GIMENEZ SERGIO BERNABE	175
62	0921501745	604,80	107,60	400982,00	1206	2011	VILLAFARÉZ	2350	2010	VE	12/8/2010	CANIL DE PARRA ANA	GIMENEZ SERGIO BERNABE	175
63	0921502156	558,80	103,00	400982,00	1206	2011	VILLAFARÉZ	2350	2010	VE	12/8/2010	CANIL DE PARRA ANA	GIMENEZ SERGIO BERNABE	175
64	0921502354	609,73	100,75	400982,00	1206	2011	VILLAFARÉZ	2350	2010	VE	12/8/2010	CANIL DE PARRA ANA	GIMENEZ SERGIO BERNABE	175
65	0921502453	636,27	108,21	400982,00	1206	2011	VILLAFARÉZ	3555	11/06/2012	VE	11/06/2012	SAADI BRIZUELA	SECO ZAR STELLA MARIEL	294
66	0921501949	600,00	100,00	400982,00	1206	2011	VILLAFARÉZ	3558	2013	VE	30/8/2013	SAADI BRIZUELA	NUÑEZ ROBERTO OSCAR	305
67	0921501851	1466,62	162,44	4078076,60	1206	2011	VILLAFARÉZ	3550	2015	VE	15/6/2015	BRIZUELA DE SAADI	DENETT GEORGI...	111
68	0921501854	643,55	111,35	400982,00	1206	2011	VILLAFARÉZ	2350	2010	VE	12/8/2010	CANIL DE PARRA ANA	GIMENEZ SERGIO BERNABE	175
69	0921501955	607,60	108,56	400982,00	1206	2011	VILLAFARÉZ	2552	2012	VE	8/8/2012	SAADI B.	DIAZ MIGUEL ANGEL	280
70	0921502152	640,00	112,00	400982,00	1206	2011	VILLAFARÉZ	3556	2010	VE	12/8/2010	CANIL DE PARRA ANA	GIMENEZ SERGIO BERNABE	175
71	0921502051	640,00	112,00	400982,00	1206	2011	VILLAFARÉZ	2350	2010	VE	12/8/2010	CANIL DE PARRA ANA	GIMENEZ SERGIO BERNABE	175
72	0921507790	4178,74	279,41	1227098,00	401	1986	OLMI DANIEL	120	86	DO		A DE IRAZU	GUERRERO JOSE EDUARDO	128
73	0921506439	525,34	102,65	1603928,00	2373	2024	MARCIAL M.	3931		VE	23/5/2014	ALVAREZ DE CASTRO LIA	SALCEDO JORGE MARCELO	255
74	0921505309	3126,20	333,87	1679824,00	1775	2017	CASTILLO K.	1941/42/345	2002	VE	26/9/1974	POINFERRADA ZAVALETA	ADEN RENE EDUARDO	065
75	0921506016	567,57	95,63	449730,00	1730	2017	CASTILLO K.	1772	2001	VE	26/9/1974	ZAVALETA DE POINFERRADA L.	ADEN RENE EDUARDO	065
76	0921506111	751,58	111,12	2005650,20	1730	2017	CASTILLO K.	1772	2001	VE	26/9/1974	ZAVALETA DE POINFERRADA L.	ADEN RENE EDUARDO	065

Figura N°54. Tabla de atributos que incorpora aspectos físicos, económicos y jurídicos de cada parcela. Fuente: elaboración propia.

En este contexto, se generaron nuevos campos en la capa denominada “ÁREAS PROPUESTAS”, identificados como \$ /m² y USD /m². Los valores de estos campos se calcularon aplicando métodos de valuación, tales como la homogeneización y un método

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

directo de comparación para determinar los valores básicos del suelo libre de mejoras. Dichos valores presentan variaciones en función de las zonas establecidas según el PUTFME.

Con el objetivo de reflejar la realidad económica del país y la volatilidad del peso argentino en el mercado inmobiliario, se optó por expresar los valores en ambas monedas (peso argentino y dólar estadounidense), facilitando la actualización y los cálculos en la base de datos. Posteriormente, la capa "ÁREAS PROPUESTAS" se unió con la capa "PARCELARIO". Ver Figura N° 55.

PARCELARIO— Objetos Totales: 1924, Filtrados: 1924, Seleccionados: 0

	NOMBRE	DNI	CUIL_CUIT	DOMICILIO	LOCALIDAD	CON_PROP	RESP_IMP	SUP_RES	Name	Shape_Area	\$/m2	USD /m2
61	GIMENEZ SERGIO BERNABE	17580319	20175803190	LOS MOLLES 383	SALTA	P	1	614,71	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42
62	GIMENEZ SERGIO BERNABE	17580319	20175803190	LOS MOLLES 383	SALTA	P	1	604,80	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42
63	GIMENEZ SERGIO BERNABE	17580319	20175803190	LOS MOLLES 383	SALTA	P	1	558,80	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42
64	GIMENEZ SERGIO BERNABE	17580319	20175803190	LOS MOLLES 383	SALTA	P	1	609,73	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42
65	SECO ZAR STELLA MARIEL	29414267	27294142679	CELESTINO ZAN...	CAPITAL	P	1	636,27	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42
66	NUÑEZ ROBERTO OSCAR	30504738	20305047385	LOS REGIONALES 1750	CAPITAL	P	1	600,00	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42
67	DENETT GEORGI...	11366415	27113664156	GASPAR DONCEL 1128	F.M.E.	P	1	1466,62	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42
68	GIMENEZ SERGIO BERNABE	17580319	20175803190	LOS MOLLES 383	SALTA	P	1	643,55	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42
69	DIAZ MIGUEL ANGEL	28096506	20280965066	ADOLFO CARRANZA 48	CAPITAL	P	1	607,60	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42
70	GIMENEZ SERGIO BERNABE	17580319	20175803190	AYACUCHO 449	CAPITAL	P	1	640,00	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42
71	GIMENEZ SERGIO BERNABE	17580319	20175803190	LOS MOLLES 383	SALTA	P	1	640,00	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42
72	GUERRERO JOSE EDGARDO	12896121	20128961217	SAN ANTONIO 0000	F.M.E.	P	1	4178,74	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42
73	SALCEDO JORGE MARCELO	25511250	20255112504	EL TUSCANAL S/N	F.M.E.	P	1	525,34	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42
74	ADEN RENE EDUARDO	06956466	20069564667	SAN ANTONIO	F.M.E.	P	1	3126,20	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42
75	ADEN RENE EDUARDO	06956466	20069564667	AV.PTE.CASTILLO N° 4299	CAPITAL	P	1	567,57	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42
76	ADEN RENE EDUARDO	06956466	20069564667	AV.PTE.CASTILLO N° 4299	CAPITAL	P	1	751,58	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42
77	QUEVARA MARIA LEONOR Y OTROS	29452259	27294522595	GUILHERMO COR...	CAPITAL	C	1	591,91	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42
78	COOP.DE CREDI...	NUL	30708255579	25 DE MAYO N°252 10R0P_OF.102	BS. AS.	P	1	583,21	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42
79	AGUIERO ALCARAS LORIANA GISELA	24065155	27240651551	LELIX PLA 238, B° SAN FERNANDO	F.M.E.	P	1	583,17	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42
80	COOP.DE CREDI...	NUL	30708255579	25 DE MAYO N°252 10R0P_OF.102	BS. AS.	P	1	619,65	AU DE OCUPACI...	614270,26	40643,52	39,42

Mostrar todos los objetos especiales

Figura N°55. Tabla de atributos de la unión de las capas "ÁREAS PROPUESTA CON VALORES" con la capa "PARCELARIO". Fuente: elaboración propia.

Finalmente, se homogeneizó toda la información en una sola capa para garantizar un acceso, lectura y análisis más eficientes. Es importante señalar que, debido a las características de la zona de estudio, no fue posible establecer valores cuadra por cuadra. Para lotes de grandes superficies, se aplicaron ajustes en función de lo explicado en el ítem 3, titulado "Determinación de valores básicos para el sector urbano y rural".

En este proceso, se filtró la columna de superficie de la capa "PARCELARIO" para identificar las parcelas según intervalos específicos y aplicar un factor de ajuste definido en el plan de trabajo:

De 1 a 5 hectáreas: Factor de división = 2

De 5 a 30 hectáreas: Factor de división = 2,5

De 30 a 50 hectáreas: Factor de división = 3,5

Esto permitió generar una nueva columna denominada SUP_RES. Finalmente, utilizando la calculadora de campos del sistema, se creó un nuevo campo denominado VALOR BASI, calculado como el producto de SUP_RES por \$ /m², obteniendo así el valor final de cada parcela. Ver Figura N°56.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO, DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.

PARCELARIO— Objetos Totales: 1924, Filtrados: 1924, Seleccionados: 0

MATRICULA	AREA	PERIMETER	AVALLO	ARCHIVO	AÑO	AGRIM	FOLIO	AÑO_ESC	ADQUI	FECHA_ADQUI	FUNCIONARI	NOMBRE	
61	0921501443	614,71	104,40	400982,00	1206	2011	VILLAFAYEZ	2350	2010	VE	12/8/2010	CANIL DE PARRA ANA	GIMENEZ SERGIO BERNABE
62	0921501745	604,80	107,60	400982,00	1206	2011	VILLAFAYEZ	2350	2010	VE	12/8/2010	CANIL DE PARRA ANA	GIMENEZ SERGIO BERNABE
63	0921502156	558,80	103,00	400982,00	1206	2011	VILLAFAYEZ	2350	2010	VE	12/8/2010	CANIL DE PARRA ANA	GIMENEZ SERGIO BERNABE
64	0921502354	609,73	100,75	400982,00	1206	2011	VILLAFAYEZ	2350	2010	VE	12/8/2010	CANIL DE PARRA ANA	GIMENEZ SERGIO BERNABE
65	0921502453	636,27	108,21	400982,00	1206	2011	VILLAFAYEZ	3555	11/06/2012	VE	11/6/2012	SAADI BRIZUELA	SECO ZAR STELLA MARIEL
66	0921501949	600,00	100,00	400982,00	1206	2011	VILLAFAYEZ	3558	2013	VE	30/8/2013	SAADI BRIZUELA	NUJEZ ROBERTO OSCAR
67	0921501851	1466,62	162,44	4078076,60	1206	2011	VILLAFAYEZ	3550	2015	VE	15/6/2015	BRIZUELA DE SAADI	DENETT GEORGI...
68	0921501854	643,55	111,35	400982,00	1206	2011	VILLAFAYEZ	2350	2010	VE	12/8/2010	CANIL DE PARRA ANA	GIMENEZ SERGIO BERNABE
69	0921501955	607,60	108,56	400982,00	1206	2011	VILLAFAYEZ	2552	2012	VE	8/8/2012	SAADI B.	DIJAZ MIGUEL ANGE
70	0921502152	640,00	112,00	400982,00	1206	2011	VILLAFAYEZ	3556	2010	VE	12/8/2010	CANIL DE PARRA ANA	GIMENEZ SERGIO BERNABE
71	0921502051	640,00	112,00	400982,00	1206	2011	VILLAFAYEZ	2350	2010	VE	12/8/2010	CANIL DE PARRA ANA	GIMENEZ SERGIO BERNABE
72	092150790	4178,74	279,41	1227098,00	401	1986	OLMI DANIEL	120	86	DO	NULL	A DE IRAZU	GUERRERO JOSE EDGARDO
73	0921506439	525,34	102,65	1603928,00	2373	2024	MARCIAL M.	3931	NULL	VE	23/5/2014	ALVAREZ DE CASTRO LIA	SALCEDO JORGE MARCELO
74	0921505309	3126,20	333,87	1679824,00	1775	2017	CASTILLO K.	1941/42/345	2002	VE	26/9/1974	PONFERRADA ZAVALETA	ADEN REINE EDUARDO
75	0921506016	567,57	95,63	449730,00	1730	2017	CASTILLO K.	1772	2001	VE	26/9/1974	ZAVAleta DE PONFERRADA L.	ADEN REINE EDUARDO
76	0921506111	751,58	111,12	2005650,20	1730	2017	CASTILLO K.	1772	2001	VE	26/9/1974	ZAVAleta DE PONFERRADA L.	ADEN REINE EDUARDO
77	0921504040	591,91	105,99	400982,00	1164	2010	COLL A.	3033	2017	VE	28/4/2017	JALLADRIANA	GUEVARA MARIA LEONOR Y OTROS
78	0921502435	583,21	104,90	400982,00	1164	2010	COLL A.	3044	13-07-2010	VE	6/8/2009	JALL ADRIANA DEL VALLE	COOP.DE CREDI...
79	0921502334	583,17	104,90	400982,00	1164	2010	COLL A.	3045	20/11/2014	VE	12/11/2014	ADRIANA DEL VALLE JALL	AGUIERO ALCARAS LORENA GISELA
80	0921502233	619,65	106,95	408953,60	1164	2010	COLL A.	2348	2009	VE	6/8/2009	JALL	COOP.DE CREDI...

NOMBRE	DNI	CUIL_CUIT	DOMICILIO	LOCALIDAD	CON_PROP	RESP_IMP	SUP. RES	Name	Shape_Area	\$/m2	USD /m2	VALOR BASI
61	GIMENEZ SERGIO BERNABE	17580319	20175803190	LOS MOLLES 383	SALTA	P	1	614,71 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	24983978,18
62	GIMENEZ SERGIO BERNABE	17580319	20175803190	LOS MOLLES 383	SALTA	P	1	604,80 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	24581200,90
63	GIMENEZ SERGIO BERNABE	17580319	20175803190	LOS MOLLES 383	SALTA	P	1	558,80 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	22711598,98
64	GIMENEZ SERGIO BERNABE	17580319	20175803190	LOS MOLLES 383	SALTA	P	1	609,73 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	24781573,45
65	SECO ZAR STELLA MARIEL	29414267	27294142679	CELESTINO ZAN...	CAPITAL	P	1	636,27 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	25860252,47
66	NUJEZ ROBERTO OSCAR	30504738	20305047385	LOS REGIONALES 1750	CAPITAL	P	1	600,00 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	24386112,00
67	DENETT GEORGI...	11366415	27113664156	GASPAR DONCEL 1128	F.M.E.	P	1	1466,62 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	59608599,30
68	GIMENEZ SERGIO BERNABE	17580319	20175803190	LOS MOLLES 383	SALTA	P	1	643,55 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	26156137,30
69	DIJAZ MIGUEL ANGE	28096506	20280965066	ADOLFO CARRANZA 48	CAPITAL	P	1	607,60 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	24695002,75
70	GIMENEZ SERGIO BERNABE	17580319	20175803190	AYACUCHO 449	CAPITAL	P	1	640,00 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	26011852,80
71	GIMENEZ SERGIO BERNABE	17580319	20175803190	LOS MOLLES 383	SALTA	P	1	640,00 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	26011852,80
72	GUERRERO JOSE EDGARDO	12896121	20128961217	SAN ANTONIO 0000	F.M.E.	P	1	4178,74 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	169838702,76
73	SALCEDO JORGE MARCELO	25511250	20255112504	EL TUSCANAL S/N	F.M.E.	P	1	525,34 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	21351666,80
74	ADEN REINE EDUARDO	06956466	20069564667	SAN ANTONIO	F.M.E.	P	1	3126,20 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	127059772,22
75	ADEN REINE EDUARDO	06956466	20069564667	AV.PTE.CASTILLO N° 4299	CAPITAL	P	1	567,57 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	23068042,65
76	ADEN REINE EDUARDO	06956466	20069564667	AV.PTE.CASTILLO N° 4299	CAPITAL	P	1	751,58 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	30546856,76
77	GUEVARA MARIA LEONOR Y OTROS	29452259	27294522595	GULLERMO COR...	CAPITAL	C	1	591,91 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	24057305,92
78	COOP.DE CREDI...	NULL	30708255579	25 DE MAYO N°252 10ROP. OFC. 102	BS. AS.	P	1	583,21 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	23703707,30
79	AGUIERO ALCARAS LORENA GISELA	24065155	27240651551	LELIX PLA 238, B7 SAN FERNANDO	F.M.E.	P	1	583,17 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	23702081,56
80	COOP.DE CREDI...	NULL	30708255579	25 DE MAYO N°252 10ROP. OFC. 102	BS. AS.	P	1	619,65 AU DE OCLUPACI...	614270,26	40643,52	39,42	25184757,17

Figura N°56. Tabla de atributos completa. Fuente: elaboración propia.

El S.I.T. quedó conformado por la capa "PARCELARIO FINAL" la que incluye toda la información relevante obtenida durante el desarrollo del trabajo en su tabla de atributos.

CAPITULO III: RESULTADOS ALCANZADOS

Los resultados alcanzados pueden desglosarse en los siguientes aspectos fundamentales:

- **Determinación de valores del suelo libre de mejoras por metro cuadrado (m²):**
Se definieron los valores básicos del suelo para las distintas zonas planteadas dentro del distrito, siguiendo una metodología sistemática y técnicamente fundamentada. Estos valores responden a características homogéneas identificadas en el terreno, considerando factores como ubicación, uso potencial, accesibilidad y condiciones físicas del suelo. Este dato constituye una base esencial para la planificación territorial, la valoración inmobiliaria y la gestión catastral.
- **Desarrollo de un S.I.T.:**
Se implementó un S.I.T. que integra no solo información detallada sobre los valores del suelo sino también datos catastrales completos para cada parcela analizada. Este sistema, diseñado con herramientas modernas de gestión geoespacial, facilita el acceso, la consulta y el análisis de datos por parte.
- **Salidas graficas:**
Mapa de valores básicos del suelo en el Distrito San Antonio, Departamento Fray Mamerto Esquíú.
Mapa de análisis espacial del valor del suelo en función de la superficie de las parcelas, Distrito San Antonio, Departamento Fray Mamerto Esquíú.
Ver **Anexo N°4**
- **Datos económicos y estadísticos:**
Con el objetivo de visualizar las discrepancias en los valores, se analiza una muestra representativa de 25 parcelas, equivalente al 1% del total.
A continuación, se presentan los valores fiscales proporcionados por la D.G.C. (Ver Figura N°57) los cuales constituyen la base para el cálculo de las tasas tributarias. Por otro lado, en la Figura N°58 se exponen los valores básicos del suelo libre de mejoras. La comparación entre ambos gráficos pone en evidencia una marcada disparidad en los valores, lo que resalta la necesidad de una actualización para obtener una representación más precisa del territorio.

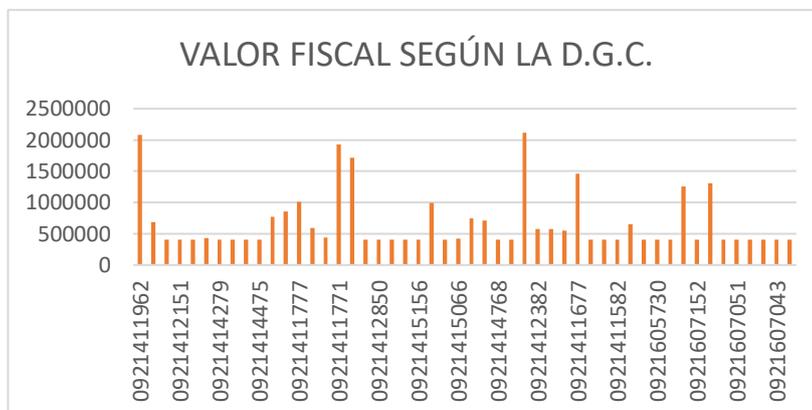


Figura N°57. Gráfico de valor fiscal según la D.G.C. Fuente: elaboración propia.

DETERMINACIÓN DE VALORES BÁSICOS DEL SUELO EN EL DISTRITO SAN ANTONIO,
DEPARTAMENTO FRAY MAMERTO ESQUIÚ.



Figura N°58. Gráfico de valor básico del suelo libre de mejoras. Fuente: elaboración propia.

CAPITULO IV

1. CONCLUSIONES

El presente trabajo final ha permitido aplicar de manera integral los conocimientos adquiridos durante la carrera, cumpliendo con las exigencias académicas y técnicas que demanda un proyecto de esta naturaleza. Los temas centrales y aspectos relevantes de la valuación del suelo han sido abordados exhaustivamente, logrando satisfacer los objetivos planteados y obtener resultados alineados con las expectativas iniciales.

El desarrollo de este proyecto permitió establecer una metodología técnica sólida para la determinación de los valores básicos del suelo libre de mejoras, tanto en zonas urbanas como rurales. A través de la aplicación de métodos de valuación directa y la homogeneización de antecedentes, se obtuvieron valores unitarios representativos que reflejan las características económicas, físicas y jurídicas de las parcelas estudiadas. Asimismo, el análisis incluyó ajustes específicos para grandes superficies, incorporando factores diferenciados según intervalos de área, lo que garantizó mayor precisión y adaptabilidad al contexto territorial.

El proceso consideró la zonificación definida en el PUTFME asegurando que los precios obtenidos en \$/m² y USD/m² respondan a las condiciones y dinámicas locales. Estos resultados no solo aportan un marco objetivo para la valuación masiva de propiedades, sino que también contribuyen a una mayor equidad en la distribución de cargas tributarias municipales, proporcionando una base técnica y estadística robusta para la actualización de tasas y la formulación de políticas públicas.

Como complemento, se desarrolló un S.I.T. que integra los valores unitarios obtenidos y otros datos relevantes del territorio. Esta herramienta centraliza, visualiza y actualiza la información generada, facilitando la gestión del suelo y la planificación territorial sostenible en la región.

Si bien los valores obtenidos reflejan la realidad económica del momento de elaboración, es importante destacar que están sujetos a variaciones por factores de mercado como la oferta y la demanda. Por ello, se recomienda:

1. Mantener una base de datos actualizada para garantizar la representatividad de los valores en el tiempo.
2. Capacitar personal especializado para administrar y actualizar dicha base de datos.
3. Utilizar la base cartográfica generada como insumo para la planificación territorial, en concordancia con objetivos urbanísticos, ecológicos y sustentables.
4. Establecer convenios con organismos del mercado inmobiliario para facilitar el acceso a antecedentes de compraventa.
5. Tomar los valores obtenidos como base para la formulación de tasas tributarias mediante ordenanzas municipales, promoviendo mayor equidad fiscal.
6. Replicar la metodología de trabajo en otros distritos del departamento.

El marco metodológico y el S.I.T. desarrollado ofrecen herramientas replicables y sustentables, que fortalecerán la capacidad de planificación y administración de recursos locales, contribuyendo al ordenamiento territorial y a una gestión más eficiente y equitativa en beneficio de la comunidad.

2. BIBLIOGRAFÍA

- Aquilante Pablo E., Domenichini Andres, Perusini Julio N. (2009) *Valuación masiva de inmuebles con fines tributarios a nivel local. Aplicación de un SIG* (Trabajo final, Universidad Nacional de Rosario).
- Caballer, Vicente. (2008). *Valoración Agraria – Teoría y Práctica*. Editorial Mundi Prensa, Madrid.
- Consagra S.R.L. (s.f.). *Instrucciones para el censo parcelario. Mensura y registro parcelario*. Consultores agrimensores asociados.
- Dante Guerrero. (1984). *Manual de tasaciones. Propiedades urbanas y rurales*. Librería y editorial Alsina.
- Ley Nacional de Catastro N°26209. Boletín oficial N° 31.076, Buenos Aires, Argentina, 18 de enero de 2007.
- Ordenanza Municipal N° 1391. Concejo deliberante de la Municipalidad de Fray Mamerto Esquiú). 13 de octubre del 2022.
- Pellice, Rodolfo H. (2004). *Valuación de Inmuebles*. Editorial Fundación Universidad Nacional de San Juan.

3. WEBGRAFÍA

- Observatorio de Fenómenos Urbanos y Territoriales, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de Tucumán (2022), Plan Urbano Territorial de Fray Mamerto Esquiú -PUTFME. Fray Municipalidad. Recuperado el 23 de octubre de 2023 de <https://fraymunicipalidad.gob.ar/>
- Piumetto Mario Andrés, Garcia Gustavo M., Monayar María Virginia, Carranza Juan Pablo, Morales Hernan. (2019) *Modernización de la Valuación Masiva de la Tierra en la provincia de Córdoba a través de técnicas de aprendizaje computacional*. Repositorio Institucional CONICET Digital. Recuperado el 26 de octubre de 2023 de <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/183406>.
- Vélez, S. (2012). *Diseño e implementación de sistemas de información territorial (SIT) para iniciativas de desarrollo económico local: Guía metodológica*. <https://doi.org/10.18235/0009872>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA Y CS. APLICADAS
CARRERA INGENIERÍA EN AGRIMENSURA



TRABAJO FINAL.
TEMA II:
MENSURA PARA
DESAFECTACIÓN DEL DOMINIO
PÚBLICO DE LA MATRÍCULA
07-25-64-4027.

Bravo Serapio Víctor Esteban. M.U.N°: 01506
Romero Fernanda Elizabeth. M.U.N°: 01603
Romero Luciana Lorena. M.U.N°:01495

Director

Dr. Ing. Agrimensor Bevacqua Cristian.

Co-Director

Ing. Agrimensor Villafañez Miguel.

Año: 2.025

MENSURA PARA DESAFECTACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO DE LA MATRÍCULA 07-25-64-4027.

RESUMEN

El objetivo del tema II del presente Trabajo Final es realizar el acto de levantamiento parcelario (Mensura) del inmueble, identificado catastralmente, con la matrícula 07-25-64-4027. El mismo fue determinado oportunamente en base a plano de mensura registrado en la D.G.C. bajo Archivo N° 1.819 – Cuartel V – Departamento Capital. El inmueble es actualmente propiedad del Dominio Público y fue destinado originalmente a ser un Espacio de Uso y Utilidad Pública. Destino, que se modifica conforme lo expresa la Ordenanza N°8.626/23 de fecha 30/11/2023.

Es en tal sentido, que el presente trabajo de mensura se realiza a los efectos de incorporar el inmueble al dominio privado municipal y dar cumplimiento a lo señalado en tal instrumento legal.

El inmueble está inscripto en el Registro de la Propiedad Inmobiliaria y de Mandatos bajo Matrícula Folio Real N° 48.309 (Dpto. Capital) y se destaca cuál era su destino original, es decir Espacio de Uso y Utilidad Pública.

Las tareas ejecutadas fueron las que se detallan a continuación: recopilación y estudio de antecedentes catastrales, estudio de títulos de la parcela en cuestión y sus linderos, posteriormente un reconocimiento que permitió planificar el relevamiento topográfico. Este último, se realizó mediante la utilización de receptores GNSS, permitiendo la georreferenciación del polígono de mensura.

Por último, el procesamiento de los datos en gabinete para la confección del plano de mensura y los cálculos necesarios para la presentación formal, seguimiento y registración del plano de Mensura en la D.G.C., logrando el registro provisorio, hasta recibir el Instrumento legal correspondiente.

Palabras clave: mensura, desafectación, estado parcelario, plano.

MENSURA PARA DESAFECTACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO DE LA MATRÍCULA 07-25-64-4027.

INTRODUCCIÓN

La desafectación de inmuebles del dominio público del Estado y la afectación a sus bienes privados, requiere la identificación, delimitación y ubicación del mismo mediante mensura, todo ello, permite consignar las dimensiones lineales, de superficie y linderos, para que con posterioridad pueda inscribirse el instrumento legal de desafectación en el Registro de la Propiedad Inmueble con la apertura del Folio Real correspondiente. Es en tal sentido, que el acto de levantamiento parcelario permite cumplir el principio registral de especialidad o determinación.

El presente Trabajo Final tiene como objetivo constituir el estado parcelario del inmueble, que fuera identificado oportunamente con la matrícula catastral N° 07-25-64-4027 en el plano de fraccionamiento que diera origen al Barrio Portal del Norte, ubicado en Distrito 25 (Cuartel V), Departamento Capital, Provincia de Catamarca. El inmueble está inscripto en el Registro de la Propiedad Inmobiliaria y de Mandatos bajo Matrícula Folio Real N° 48.309 (Dpto. Capital) y se destaca que su destino original era Espacio de Uso y Utilidad Pública.

La Municipalidad de San Fernando del Valle de Catamarca por medio de nota, solicita la realización del trabajo de mensura con la finalidad de desafectar del dominio público municipal el mencionado inmueble, a los efectos de incorporar al dominio privado municipal, conforme queda instrumentado en la ordenanza N°8626/23.

Con el propósito de contribuir con el proceso tendiente a incorporar el inmueble antes detallado al dominio privado del Estado municipal se realizaron los trabajos de mensura para la registración del plano de mensura para desafectación del dominio público en la D.G.C.

A continuación, se indica la estructura del Trabajo Final, en el primer capítulo se desarrolla el marco teórico, abordando conceptos como mensura, parcela y modos de adquisición del dominio, junto con los procedimientos legales aplicables.

El segundo capítulo detalla la metodología empleada, incluyendo recopilación de antecedentes, relevamiento planimétrico y altimétrico, tareas de gabinete y trámites administrativos para la registración del plano de mensura en D.G.C.

El tercer capítulo presenta los resultados obtenidos, destacando la registración del plano de mensura y la disposición administrativa correspondiente.

El cuarto capítulo expone las conclusiones sobre el impacto de la desafectación en la administración territorial. También incluye bibliografía y anexos.

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO.

1. MENSURA

La definición brindada por el Dr. Ing. Agrimensor José D. Belaga (2019) expresa lo siguiente:

El conjunto de actos y operaciones de agrimensura destinados a determinar, dimensionar, modificar, verificar, materializar y representar el estado parcelario de los inmuebles y/o ubicar, deslindar y demarcar la extensión de otros derechos reales y/o personales u objetos legales de expresión territorial. (pág. 11)

Existen diferentes criterios de clasificación de las mensuras:

Según la causa jurídica que origina el límite

- a) Mensuras Jurisdiccionales: son las referidas a los límites originados en el derecho público, es decir, los límites internacionales, interprovinciales, interdepartamentales, intermunicipales, etc. o sean todos aquellos que delimitan distintas jurisdicciones.
- b) Mensuras Administrativas: son las referidas a los límites del dominio público, de las afectaciones a servidumbres administrativas y las concesiones administrativas.
- c) Mensuras Mineras: son las referidas a los límites originados en el Derecho Minero, tales como las concesiones, los permisos de exploración, servidumbres mineras, etc.
- d) Mensuras de Derecho Privado: son las referidas a los límites originados en el derecho civil, sea por el derecho de dominio, el derecho a poseer, la posesión en sí, o por las servidumbres reales.

Según el comitente

- a) Por Mandato Judicial: son las solicitadas ante el poder judicial y ordenadas por este. Podemos considerar dos sub -categorías: o Las que deben realizarse siguiendo los procedimientos preceptuados por los códigos de Procedimientos, tales como juicio de mensura, de deslinde y mensura, de simple mensura, reposición de mojones, de división de cosa común, etc. o Las ordenadas judicialmente para disponer bienes de un litigante, en cumplimiento de disposiciones administrativas que las preceptúan. Por ejemplo, si se ordena el remate de un inmueble y en los títulos no constan las dimensiones lineales, se ordena la mensura para completar el requisito. No tienen un procedimiento especial, y solo se realizan con la intervención judicial para cumplir un requisito, pero no para aprobarlas.
- b) Por Mandato Administrativo: Son las ordenadas por un organismo administrativo para incorporar o disponer bienes de su patrimonio privado. A diferencia de las

MENSURA PARA DESAFECTACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO DE LA MATRÍCULA 07-25-64-4027.

administrativas que delimitan dominio público, éstas se refieren a bienes privados, que en algunos casos se incorporarán al dominio público cuando se las afecta efectivamente al mismo. Por ejemplo, la mensura de fracciones para construir un camino, es de mandato administrativo, pues no delimita el dominio público que sólo se constituirá cuando se termine el camino y se lo habilite efectivamente.

- c) Por Mandato de personas de Derecho Privado: Son las encomendadas por personas de derecho privado (comercial o civil) sobre inmuebles de su patrimonio. Pueden serlo para conservar derechos o para preparar actos de disposición o de reconocimiento de derecho.

Según el procedimiento de ejecución

- a) Pública: Si la mensura se realiza mediante procedimientos que aseguran la cognoscibilidad general, o sea con citación de linderos y publicación de edictos.
- b) Privada: Si se realiza sin asegurar la cognoscibilidad general. Como es el caso de la mayoría de las que se realiza en el país.

Esta clasificación tiene importancia en cuanto a los efectos, puesto que si bien el límite es una cuestión de hecho tiene influencia en el derecho, pues restringe su ejercicio, y en consecuencia no solo tiene interés en el mismo quién solicita la mensura, sino también sus colindantes y la comunidad, puesto que esta, tiene que saber no sólo a quien debe respetar como titular de un derecho (debe saber el sujeto y la causa del derecho) sino también el objeto del derecho.

2. PARCELA. ESTADO PARCELARIO

Adoptaremos como definición de parcela, la que expresa la Ley 26.209. Según el artículo 4 de la ley, parcela es “...*la representación de la cosa inmueble de extensión territorial continua, deslindado por una poligonal de límites correspondiente a uno o más títulos jurídicos o a una posesión ejercida, cuya existencia y elementos esenciales consten en un documento cartográfico, registrado en el organismo catastral*”. A diferencia de la ley anterior en la que se consideraba que la parcela era la cosa inmueble y no su representación.

Son elementos de la parcela (artículo 5 de la ley 26.209):

Esenciales

- a) *La ubicación georreferenciada del inmueble;*
- b) *Los límites del inmueble, en relación con las causas jurídicas que les dan origen;*
- c) *Las medidas lineales, angulares y de superficie del inmueble.*

MENSURA PARA DESAFECTACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO DE LA MATRÍCULA 07-25-64-4027.

Complementarios

- a) *La valuación fiscal;*
- b) *Sus linderos.*

Dichos elementos constituyen el estado parcelario del inmueble.

Según el artículo 7 de la ley 26.209, el estado parcelario se constituye una vez registrado el plano de mensura en el organismo de aplicación.

3. FORMAS DE ADQUISICIÓN DEL DOMINIO

El título no es, en la generalidad de los sistemas jurídicos, el único elemento determinante de la adquisición de la propiedad y por ello, es preciso referirse a las distintas formas de adquirir la propiedad.

Para ello, conviene hacer algunas distinciones. No es lo mismo la adquisición de la propiedad en forma *originaria* es decir sin recibirla de un propietario anterior lo que solo puede ocurrir respecto a las cosas sin dueño o de un dueño cuyo dominio se ha extinguido, que adquirirlo de un modo *derivativo*, o sea, recibéndola de un propietario que la transmite.

En el primero basta que se produzca un hecho natural, un acto (por ej: apropiación) o una serie de actos (como en la usucapión) que, por disposición de la ley, tienen la virtud de producir por sí mismo la adquisición de la propiedad. Estos son los llamados "modos" de adquirir, que operan también en el proceso de adquisición derivativa agregándose el título (que en este caso es fundamental) y representan a éste la exigencia, común en todas las legislaciones de que la transmisión de la propiedad inmobiliaria sea exteriorizada, para lo cual no basta el solo negocio entre enajenante y adquirente que permanece generalmente oculto al conocimiento de los terceros.

Esta publicidad es mediante formas simples o solemnes o través del control o intervención del Estado. El modo tiene pues un campo más amplio que el título pues opera, por un lado, con exclusividad en los casos de adquisición originaria, y por otro, conjuntamente con aquel, en los de adquisición derivativa.

4. DESAFECTACIÓN DEL DOMINIO PUBLICO

La desafección del dominio público es el procedimiento jurídico y técnico mediante el cual un bien de dominio público deja de estar sujeto a su destino original y pasa a formar parte del dominio privado del Estado o de particulares. Este proceso requiere cumplir con normativas específicas y puede darse por razones administrativas, urbanísticas o de reordenamiento. Es

MENSURA PARA DESAFECTACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO DE LA MATRÍCULA 07-25-64-4027.

una herramienta fundamental en la gestión del territorio, permitiendo la reorganización de bienes inmuebles estatales para su aprovechamiento en otros fines. Para su ejecución, es necesario un estudio técnico que incluya mensura, relevamiento topográfico, evaluación legal y trámite administrativo.

En Argentina, este procedimiento se rige por el Código Civil y Comercial de la Nación, en su artículo 235, que establece los bienes de dominio público, y el artículo 236, que define los modos de desafectación. Además, la Ley Nacional de Catastro N° 26.209 y las normativas provinciales regulan los procesos técnicos y administrativos necesarios para la desafectación y posterior registración del bien en el dominio privado.

CAPITULO II: METODOLOGÍA.

1. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La primera tarea que se realiza es la recopilación de la información catastral y dominial de la parcela identificada con la matrícula catastral 07-25-64-4027, con el fin de realizar el estudio respectivo.

A continuación, se muestra un resumen de la información recopilada:

- De la consulta de antecedentes realizada en la D.G.C., se observa que la parcela Matrícula Catastral 07-25-64-4027 se registra a nombre de Russo Antonio, por tipo de adquisición Venta de fecha 11 de septiembre de 2014. Funcionario autorizante Escribano Ramírez T. La inscripción en la Dirección General del Registro de la Propiedad Inmobiliaria se encuentra bajo el Dominio, Matrícula de Folio Real N° 48309, con año de inscripción de 2014 - Localidad Capital.
- De la solicitud de **informe de dominio** ante la Dirección General del Registro de la Propiedad Inmobiliaria, se toma conocimiento que el inmueble está individualizado en su base de datos, y se informa que el mismo se encuentra inscripto en este organismo como se detalla a continuación:
Registrado: Matrícula de Filio Real N°48309 del Dpto. Capital. – (E.U.U.P.)
Titular: Russo Antonio.
Identificación Catastral: Padrón N°: No consigna. Matrícula catastral: 07-25-64-4029.
Manzana: No consigna. Lote: No consigna.
Gravámenes y otras afectaciones: No registra.

Descripción del Inmueble

Ubicación: Distrito 25 (Cuartel V), Departamento Capital

Mide:

Norte: 120.00 m

Sud: 120.00 m

Este: 50.0 m

Oeste: 50.0 m

Linderos:

Norte: Pasaje Vehicular

Sud: Calle Pública Proyectada

Este: Calle Pública Proyectada

Oeste: Pasaje Vehicular

Superficie: 6000.00 m².

MENSURA PARA DESAFECTACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO DE LA MATRÍCULA 07-25-64-4027.

- La Ordenanza N°8626/23. Expte. C.D. N°308-I-23, establece la desafectación del Dominio Público Municipal y la afectación al Dominio Privado Municipal de la parcela objeto de esta mensura.
- El Decreto N°: DECTO-2024-8-E-MUNICAT-INT promulga la Ordenanza mencionada en el ítem anterior, sancionada por el Consejo Deliberante de la ciudad de San Fernando del Valle de Catamarca, con fecha 30 de noviembre de 2023.

2. TAREAS DE RELEVAMIENTO

Esta actividad comprende dos etapas, las mismas se detallan a continuación:

Reconocimiento del terreno

Se identifica el inmueble objeto de estudio sobre una imagen satelital, para lo cual se utiliza la aplicación *Google Earth*, previa a la visita in situ. El inmueble se ubica en el Departamento Capital, Distrito 25 (Cuartel V), en el Barrio Portal del Norte. (Figura N°1)



Figura N°1: Imagen satelital donde se muestra la parcela objeto de estudio. Fuente: Google Earth.

Posteriormente se realiza la visita al lugar. En primera instancia, se lleva a cabo la inspección ocular de la zona de trabajo para observar deslindes, materializaciones, linderos, mejoras y demás elementos de interés para la confección del plano, memoria técnica correspondiente e informe final. Luego, se establece que los límites de la parcela no estaban materializados. A continuación, se presenta una fotografía de la zona de estudio. (Figura N°2)

MENSURA PARA DESAFECTACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO DE LA MATRÍCULA 07-25-64-4027.



Figura N°2: Fotografía de la zona correspondiente a la parcela de estudio. Fuente: Obtención propia.

Levantamiento topográfico

El relevamiento parcelario se realiza con receptores GNSS de doble frecuencia marca KOLIDA, modelo K1 PRO, aplicando el método **NTRIP**. Este método basado en el Protocolo de Transferencia de Hipertexto HTTP, permite distribuir flujos de datos GNSS a receptores, móviles o estáticos, a través de Internet. Los datos se transmiten desde las estaciones GNSS permanentes a través de una conexión TCP/IP y están en el formato RTCM. Las correcciones generadas dependen de las coordenadas de las estaciones permanentes, por lo que los resultados finales del posicionamiento quedan expresados en el marco de referencia POSGAR 07. Para aplicar esta técnica de medición se necesita de un receptor con capacidad RTK y módem incorporado. En caso de que el equipo no cuente con uno, es necesario recurrir a dispositivos externos que cumplan esta función. Por lo que es necesario contar con cobertura de internet en el área de trabajo.

Al iniciar la medición, primero se encienden los datos móviles de la controladora para contar con cobertura a internet 4G, luego programamos el rover en modo levantamiento RTK con NTRIP y se vincula con la base permanente CATA. Una vez iniciado el levantamiento, se procede a relevar todos los vértices considerados de interés para este trabajo como línea municipal y cordón cuneta de las manzanas vecinas ya que la parcela no se encuentra materializada. También se releva un vértice para realizar la vinculación. Los datos se obtienen georreferenciados en ese mismo instante, sin necesidad de realizar un post procesamiento.

3. TRABAJO DE GABINETE

Primero se realiza la descarga de datos de la controladora en formato dxf para ser volcados en el software AutoCAD. Luego, se procede a identificar el polígono relevado con el fin de determinar sus medidas lineales, angulares y de superficie.

El plano se realiza siguiendo el manual de procedimientos para el registro de objetos territoriales legales Aprobado por Resolución AGC N° 405/18. Según dicho manual, el contenido del plano de Mensura es el siguiente:

Carátula del plano: Objeto, titulares del dominio, ubicación, nomenclatura catastral, datos de dominio; firma del propietario; firma del profesional actuante, nota, lugar y fecha, croquis de ubicación, dimensión de los caracteres

Cuerpo del plano: Escala del trabajo, orientación, georreferenciación, representaciones gráficas en el plano (croquis de afectación según registro gráfico, dibujo de la mensura, designación de vértices, valores angulares internos, medidas de lados, línea de mensura y líneas auxiliares, deslinde, demarcaciones, parcelas colindantes, superficie de dominio público, registro de superficies, etc.

Caracteres en el cuerpo del plano: Referencias, aclaraciones

4. TRÁMITE ADMINISTRATIVO

Confeccionado el plano de **MENSURA PARA DESAFECTACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO**, se procede a generar una nueva solicitud de Mensura en la página de Gestión de Trámites Web de la D.G.C. para la aprobación y posterior registro del plano, los archivos a cargar en dicha página son los siguientes:

Datos Catastrales

Carta Poder

Memoria Técnica

Título de Propiedad

Informe de Dominio

Control de Calculo

Plano Visado por el Consejo Profesional de Agrimensura

Plano Visado por la Municipalidad

Plano: Copia para Revisión y Observaciones

Archivo DWG: Polígono Georreferenciado y Mejoras

Archivo KML

Archivo DXF

MENSURA PARA DESAFECTACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO DE LA MATRÍCULA
07-25-64-4027.

Descripción Literal de Polígono

A la nueva solicitud de MENSURA, Objeto **MENSURA PARA DESAFECTACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO**, le asignaron el N°103374. Generada dicha solicitud, se procede a cargar cada uno de los archivos requeridos. Primero en la solapa de Datos Catastrales, se completa la siguiente información:

Tipo de mensura: CON REGISTRO PROVISORIO

Departamento: 07 CAPITAL

Distrito/Localidad: DISTRITO 25 (CUARTEL V)

Objeto de Mensura: MENSURA PARA DESAFECTACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO.

Posteriormente se suben cada uno de los archivos requeridos en las distintas solapas, en formato PDF, y los planos en formatos DWG y DXF, según corresponda.

MENSURA PARA DESAFECTACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO DE LA MATRÍCULA
07-25-64-4027.

CAPITULO III: RESULTADOS ALCANZADOS.

Se realizó el acto de levantamiento parcelario del inmueble identificado con matrícula catastral 07-25-64-4027, en el Distrito 25 (Cuartel V), Departamento Capital. Esto permitió obtener el plano de mensura para desafectación del dominio público del inmueble antes mencionado.

Mediante la generación y seguimiento de solicitud de Mensura ante la D.G.C., y habiendo cargado todos los archivos exigidos en los distintos formatos, se logró la registración final del plano de Mensura para Desafectación del Dominio Público en la mencionada dirección, mediante DISPOSICIÓN WEB DPTO. OT N°07 - 02/01/2025, Archivo N°2662.

En el **Anexo N°5** se pueden visualizar el plano y la disposición.

CAPITULO IV

1. CONCLUSIONES

Se concluye que, a través de la registración del plano de Mensura para Desafectación del Dominio Público en la D.G.C. se determinó el estado parcelario del inmueble identificado con la matrícula catastral 07-25-64-4027, siendo este un registro provisorio, hasta recibir el Instrumento Legal correspondiente.

De esta forma se logró contribuir con el proceso tendiente a incorporar el inmueble antes detallado al dominio privado del Estado municipal, espacio en el que la autoridad local planifica adjudicar lotes a familias de la Capital y así brindar mejores posibilidades para el acceso a la vivienda propia.

2. BIBLIOGRAFÍA

- Administración General de Catastro. (2018). *Manual de procedimientos para el registro de objetos territoriales legales (OTL)*. Resolución AGC N°405/18, Catamarca, Argentina.
- Código Civil y Comercial de la Nación. Ley 26994/2014. 8 de octubre de 2014. (Argentina).
- José D. Belaga. (2019). *Tesis doctoral. La mensura y la verificación parcelaria en argentina*. UNCa.
- Ley Nacional de Catastro N°26209. Boletín oficial N° 31.076, Buenos Aires, Argentina, 18 de enero de 2007.
- Oddone, H. (1988). *Delimitación del Dominio Público*. Centro de Investigaciones de la F.T. y C.A. (UNCa).
- Municipio de San Fernando del Valle de Catamarca. (2023). Ordenanza N°8626/23. Desafectación del Dominio Público Municipal y la afectación al Dominio Privado Municipal de la parcela objeto de esta mensura.

ANEXO N°1

ANEXO N°2

ANEXO N°3

AREA DE CONSOLIDACIÓN PRIORITARIA

PLANILLA DE ANTECEDENTES

N°	MATRICULA	FECHA	FORMA DE PAGO	SUPERFICIE (m2)	FRENTE	FONDO	FORMA	ESQUINA	SERVICIOS						VALORES PESOS	VALORES DOLARES
									E. E.	AGUA	G. N.	CLOA.	PAV.	ABL		
1	09-21-31-5349	2007	CONTADO	747	17,14	42,71	Regular	SI	SI	SI	NO	NO	NO	RECOLECCION DE RESIDUOS 2 V/ S	\$ 15.000,00	\$ 4.823,15
2	09-21-31-5149	2008	CONTADO	680	17	40	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	RECOLECCION DE RESIDUOS 2 V/ S	\$ 8.000,00	\$ 2.523,66
3	09-21-42-3635	2009	CONTADO	703	29	32	Irregular	SI	SI	SI	NO	NO	NO	RECOLECCION DE RESIDUOS 2 V/ S	\$ 38.000,00	\$ 10.644,26
4	09-21-42-3340	2010	CONTADO	576	16	36	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	RECOLECCION DE RESIDUOS 2 V/ S	\$ 25.000,00	\$ 6.443,30
5	09-21-40-4042	2010	CONTADO	528	16	33	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO		\$ 12.000,00	\$ 3.092,78
6	09-21-42-3443	2010	CONTADO	504	14	36	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	RECOLECCION DE RESIDUOS 2 V/ S	\$ 20.000,00	\$ 5.154,64
7	09-21-40-4455	2014	CONTADO	640	16	40	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI	\$ 120.000,00	\$ 15.189,87
8	09-21-42-4458	2015	CONTADO	1000	20	50	Irregular	SI	SI	SI	NO	NO	NO	RECOLECCION DE RESIDUOS 2 V/ S	\$ 90.000,00	\$ 6.923,08
9	09-21-32-4040	2018	CONTADO	760	16	48,38	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	RECOLECCION DE RESIDUOS 2 V/ S	\$ 400.000,00	\$ 19.559,90
10	09-21-40-3946	2020	CONTADO	520	13	40	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	RECOLECCION DE RESIDUOS 2 V/ S	\$ 2.000.000,00	\$ 31.250,00
11	09-21-40-4357	2021	CONTADO	1000	25	40	Regular	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	\$ 4.200.000,00	\$ 44.327,18
12	09-21-42-3730	2021	CONTADO	672	16	42	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	\$ 700.000	\$ 7.387,86
13	09-21-40-3655	2023	CONTADO	432	18	24	Regular	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	\$ 3.000.000,00	\$ 14.634,15
14	9-21-31-3959	2023	CONTADO	610,85	17,69	43,39	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	\$ 9.750.000,00	\$ 47.560,98
15	9-21-31-3960	2024	CONTADO	650,46	16	41,83	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	\$ 11.500.000,00	\$ 13.356,56
16	09-21-40-3943	2024	CONTADO	512	16	32	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	\$ 23.247.000,00	\$ 27.000,00

PLANILLA DE ESTUDIO DEL VALOR DE LA TIERRA

Nº	VALORES CONT.(\$)	TERRENO		VAL. UNIT. \$/m2	FACT					SERVICIOS				UBIC. VAL	V.U. HOMO	Yi= V. U-Prom	Yi al 2
		FRENTE	FONDO		COEF. ACTUAL VAL.	COEF. DE MEDIDAS	FORMA	ESQU. VAL.	PAV	ENER. ELEC. VAL.	AGUA VAL.	GAS N VAL.	CLOAC. VAL				
		SUP															
1	\$ 6.815.536,50	17,14	42,71	\$ 9.123,88	1	1,3	1	0,79	1,77	1	1	1,1	1,11	1,10	22306,31	-16649,20	277195849,54
		747			9123,88	11861,04	11861,04	9370,22	16593,10	16593,10	16593,10	18348,82	20278,47	22306,31			
3	\$ 14.348.397,65	29,00	32,00	\$ 20.410,24	1	1,1	0,95	0,79	1,64	1	1	1,1	1,10	1,15	42678,69	3723,18	13862065,69
		703			20410,24	22451,26	23573,83	18623,32	30526,16	30526,16	30526,16	33663,02	37111,91	42678,69			
4	\$ 8.685.529,64	16,00	36,00	\$ 15.079,04	1	1	1	1	1,59	1	1	1,1	1,10	1,15	33653,29	-5302,23	28113622,89
		576			15079,04	15079,04	15079,04	15079,04	23996,66	23996,66	23996,66	26505,73	29263,73	33653,29			
5	\$ 4.169.054,23	16,00	33,00	\$ 7.895,94	1	0,9	1	1	2,12	1	1	1,1	1,11	1,05	19488,36	-19467,16	378970148,40
		528			7895,94	7106,34	7106,34	7106,34	15091,96	15091,96	15091,96	16744,51	18560,34	19488,36			
6	\$ 6.948.423,71	14,00	36,00	\$ 13.786,55	1	1	1	1	1,64	1	1	1,1	1,11	1,15	31721,17	-7234,34	52335708,71
		504			13786,55	13786,55	13786,55	13786,55	22574,92	22574,92	22574,92	24961,07	27583,63	31721,17			
7	\$ 19.246.186,33	16,00	40,00	\$ 30.072,17	1	1	1	1	1	1	1	1,1	1,10	1,02	37246,32	-1709,20	2921354,47
		640			30072,17	30072,17	30072,17	30072,17	30072,17	30072,17	30072,17	33141,26	36516,00	37246,32			
8	\$ 8.662.693,85	20,00	50,00	\$ 8.662,69	1	1,2	0,87	0,77	1,72	1	1	1,1	1,10	1,17	22144,12	-16811,39	282622966,57
		1000			8662,69	10395,23	11746,61	9044,89	15519,75	15519,75	15519,75	17142,67	18926,60	22144,12			
9	\$ 23.806.859,66	16,00	48,38	\$ 31.324,82	1	1,1	1	1	1,28	1	1	1,1	1,10	1,15	61513,18	22557,67	508848339,58
		760			31324,82	34457,30	34457,30	34457,30	44080,38	44080,38	44080,38	48561,75	53489,72	61513,18			
10	\$ 36.742.912,50	13,00	40,00	\$ 70.659,45	1	1	1	1	1,19	1	1	1,1	1,10	1,05	107421,27	68465,76	4687560001,18
		520			70659,45	70659,45	70659,45	70659,45	84394,13	84394,13	84394,13	92924,50	102305,97	107421,27			
11	\$ 51.579.577,20	25,00	40,00	\$ 51.579,58	1	1,2	1	0,78	1	1	1	1,1	1,10	1,02	59663,89	20708,37	428836662,09
		1000			51579,58	61895,49	61895,49	48278,48	48278,48	48278,48	48278,48	53143,40	58494,01	59663,89			
12	\$ 8.596.596,20	16,00	42,00	\$ 12.792,55	1	1	1	1	1,60	1	1	1,1	1,10	1,15	28643,83	-10311,69	106330888,87
		672			12792,55	12792,55	12792,55	12792,55	20422,99	20422,99	20422,99	22559,37	24907,68	28643,83			
13	\$ 15.221.517,07	18,00	24,00	\$ 35.234,99	1	0,9	1	0,84	1	1	1	1,1	1,10	1,05	33994,50	-4961,02	24611673,39
		432			35234,99	31711,49	31711,49	26637,65	26637,65	26637,65	26637,65	29370,72	32375,71	33994,50			
15	\$ 13.359.821,14	16,00	41,83	\$ 20.539,04	1	1	1	1	1,42	1	1	1,1	1,10	1,08	38293,19	-662,33	438677,66
		650,46			20539,04	20539,04	20539,04	20539,04	29154,44	29154,44	29154,44	32156,30	35456,65	38293,19			
16	\$ 27.006.588,00	16,00	32,00	\$ 52.747,24	1	1	1	1	1,26	1	1	1,1	1,10	1,05	84520,11	45564,60	2076132559,96
		512			52747,24	52747,24	52747,24	52747,24	66357,89	66357,89	66357,89	73090,98	80495,34	84520,11			
TOTALES														38955,51			554298782,44

CALCULO DEL SEGUNDO PROMEDIO

N° DE ANTECEDENTE	PRECIO (\$)	V.U.HOMOG
3	\$ 14.348.397,65	42678,69
4	\$ 8.685.529,64	33653,29
7	\$ 19.246.186,33	37246,32
13	\$ 15.221.517,07	33994,50
15	\$ 13.359.821,14	38293,19
	S=	185865,99
	2do Prom=	37173,20

VALOR DEL m²
EN EL LOTE TIPO

ÁREA PERIURBANA DE EXPANSIÓN

PLANILLA DE ANTECEDENTES

N°	MATRICULA	FECHA	FORMA DE PAGO	SUPERFICIE (m2)	FRENTE	FONDO	FORMA	ESQUINA	SERVICIOS						VALORES PESOS	VALORES DOLARES
									E. E.	AGUA	G. N.	CLOA.	PAV.	ABL		
1	09-21-51-2277	2010	CONTADO	624	16	39	Regular	SI	SI	SI	NO	NO	NO		\$ 4.000,00	\$ 1.030,93
2	09-21-51-4073	2010	CONTADO	1219	33	38	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO		\$ 40.000,00	\$ 10.309,28
3	09-21-51-2786	2012	CONTADO	640	16	40	Regular	SI	SI	SI	NO	NO	NO		\$ 6.000,00	\$ 1.373,00
4	09-21-51-6869	2014	CONTADO	520	22,5	23	Irregular	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	\$ 117.000,00	\$ 14.810,13
5	09-21-62-1736	2019	CONTADO	571,52	17,86	32	Regular	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	\$ 400.000,00	\$ 9.975,06
6	09-21-62-1536	2019	CONTADO	544	17	32	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	\$ 300.000,00	\$ 7.481,30
7	09-21-62-1136	2020	CONTADO	1700	34	52,85	Irregular	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	\$ 600.000,00	\$ 9.375,00
8	09-21-62-5962	2021	CONTADO	6658	69,75	112,14	Irregular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	\$ 6.800.000	\$ 71.767,81
9	09-21-62-4837	2024	CONTADO	656	16	41	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	\$ 2.500.000,00	\$ 2.903,60
10	09-21-51-3050	2024	CONTADO	709,94	17	40	Regular	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	\$ 12.000.000,00	\$ 13.937,28
11	09-21-62-1052	2024	CONTADO	1042,34	18,52	56,28	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	\$ 17.500.000,00	\$ 20.325,20
12	09-21-62-0952	2024	CONTADO	944,48	17,56	52	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	\$ 17.500.000,00	\$ 20.325,20
13	09-21-62-0371	2024	CONTADO	2527,87	30,9	223,26	Irregular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	\$ 198.030.000,00	\$ 230.000,00
14	09-21-62-1348	2024	CONTADO	512	16	32	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	\$ 12.500.000,00	\$ 14.518,00
15	09-21-51-3962	2024	CONTADO	720	16	45	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	\$ 11.520.000,00	\$ 13.379,79
16	09-21-51-4162	2024	CONTADO	744,2	18,46	45	Irregular	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	\$ 12.600.000,00	\$ 14.634,15
17	09-21-32-5234	2024	CONTADO	528	16	33	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	\$ 11.193.000,00	\$ 13.000,00
18	09-21-62-0975	2024	CONTADO	540	16,94	33,91	Irregular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	\$ 34.440.000,00	\$ 40.000,00
19	09-21-61-5550	2024	CONTADO	700	16	43,64	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	si	\$ 28.000.000	\$ 32.520,33

PLANILLA DE ESTUDIO DEL VALOR DE LA TIERRA

Nº	VALORES CONT.(\$)	TERRENO			FACT					SERVICIOS				UBIC. VAL.	V.U. HOMO	Yi= V. U-Prom	Yi al 2
		FRENTE	FONDO	VAL. UNIT. \$/m2	COEF. ACTUAL. VAL.	COEF. DE MEDIDAS	FORMA	ESQU. VAL.	PAV	ENER. ELEC. VAL.	AGUA VAL.	GAS N VAL.	CLOAC. VAL.				
		SUP															
2	\$ 13.896.847,42	33,00	38,00		1	1,2	1	1	1,73	1	1	1,1	1,10	1,10	31717,70	-6319,57	39936982,11
		1219		11400,20	11400,20	13680,24	13680,24	13680,24	23713,80	23713,80	23713,80	26152,75	28834,27	31717,70			
3	\$ 1.786.935,65	16,00	40,00		1	1	1	0,87	3,49	1	1	1,1	1,12	1,10	11711,94	-26325,34	693023289,15
		640		2792,09	2792,09	2792,09	2792,09	2429,12	8473,83	8473,83	8473,83	9509,00	10647,21	11711,94			
4	\$ 18.765.031,67	22,50	23,00		1	1	0,9	0,9	1,42	1	1	1,1	1,10	1,15	70839,76	32802,49	1076003045,03
		520		36086,60	36086,60	36086,60	39695,26	35725,73	50724,93	50724,93	50724,93	55904,47	61599,79	70839,76			
5	\$ 11.904.084,79	17,86	32,00		1	1	1	0,89	1,50	1	1	1,1	1,10	1,15	38919,52	882,25	778361,59
		571,52		20828,82	20828,82	20828,82	20828,82	18537,65	27810,38	27810,38	27810,38	30683,93	33843,06	38919,52			
6	\$ 8.928.063,59	17,00	32,00		1	1	1	1	1,61	1	1	1,1	1,10	1,15	37000,49	-1036,78	1074908,27
		544		16411,88	16411,88	16411,88	16411,88	16411,88	26388,99	26388,99	26388,99	29144,94	32174,34	37000,49			
7	\$ 11.022.873,75	34,00	52,85		1	1,3	1	0,82	1,92	1	1	1,1	1,10	1,15	18607,70	-19429,57	377508230,31
		1700		6484,04	6484,04	8429,26	8429,26	6911,99	13290,29	13290,29	13290,29	14667,06	16180,61	18607,70			
9	\$ 2.904.308,94	16,00	41,00		1	1	1	1	2,57	1	1	1,1	1,11	1,10	15498,20	-22539,07	508009806,78
		656		4427,30	4427,30	4427,30	4427,30	4427,30	11376,12	11376,12	11376,12	12668,84	14089,27	15498,20			
10	\$ 13.940.682,93	17,00	40,00		1	1,1	1	0,88	1,43	1	1	1,1	1,10	1,10	36235,51	-1801,76	3246338,82
		709,94		19636,42	19636,42	21600,07	21600,07	19008,06	27091,97	27091,97	27091,97	29878,12	32941,37	36235,51			
11	\$ 20.330.162,60	18,52	56,28		1	1,2	1	1	1,34	1	1	1,1	1,10	1,15	43885,68	5848,41	34203950,51
		1042,34		19504,35	19504,35	23405,22	23405,22	23405,22	31433,18	31433,18	31433,18	34637,72	38161,47	43885,68			
12	\$ 20.330.162,60	17,56	52,00		1	1,2	1	1	1,33	1	1	1,1	1,10	1,15	47978,54	9941,27	98828843,47
		944,48		21525,24	21525,24	25830,29	25830,29	25830,29	34364,69	34364,69	34364,69	37868,09	41720,47	47978,54			
14	\$ 14.521.544,72	16,00	32,00		1	1	1	1	1,39	1	1	1,1	1,10	1,15	55270,24	17232,97	296975230,88
		512		28362,39	28362,39	28362,39	28362,39	28362,39	39534,55	39534,55	39534,55	43595,82	48061,08	55270,24			
15	\$ 13.383.055,61	16,00	45,00		1	1,1	1	1	1,42	1	1	1,1	1,10	1,10	38810,77	773,50	598307,36
		720		18587,58	18587,58	20446,33	20446,33	20446,33	29011,51	29011,51	29011,51	31998,51	35282,52	38810,77			
16	\$ 14.637.717,07	18,46	45,00		1	1,2	0,86	0,86	1,44	1	1	1,1	1,10	1,10	44446,57	6409,30	41079166,17
		744,2		19669,06	19669,06	23602,88	26907,28	23140,26	33238,78	33238,78	33238,78	36652,58	40405,98	44446,57			
17	\$ 13.003.172,00	16,00	33,00		1	0,9	1	1	1,43	1	1	1,1	1,10	1,20	46205,10	8167,83	66713472,06
		528		24627,22	24627,22	22164,50	22164,50	22164,50	31655,94	31655,94	31655,94	34917,93	38504,25	46205,10			
18	\$ 40.009.760,00	16,94	33,91		1	0,9	1	1	1,21	1	1	1,1	1,10	1,15	112739,30	74702,03	5580393678,55
		540		74092,15	74092,15	66682,93	66682,93	66682,93	80882,46	80882,46	80882,46	89050,76	98034,18	112739,30			
19	\$ 32.528.260,16	16,00	43,64		1	1	1	1	1,23	1	1	1,1	1,10	1,05	72841,11	34803,84	1211307485,89
		700		46468,94	46468,94	46468,94	46468,94	46468,94	57212,97	57212,97	57212,97	63003,92	69372,49	72841,11			
TOTALES														38037,27		527877952,47	

CALCULO DEL SEGUNDO PROMEDIO

N° DE ANTECEDENTE	PRECIO (\$)	V.U.HOMOG
5	\$ 11.904.084,79	38919,52
6	\$ 8.928.063,59	37000,49
10	\$ 13.940.682,93	36235,51
15	\$ 13.383.055,61	38810,77
	S=	150966,29
	2do Prom=	37741,57

VALOR DEL m² EN EL LOTE TIPO

ÁREA DE OCUPACIÓN PRIORITARIA

PLANILLA DE ANTECEDENTES

N°	MATRICULA	FECHA	FORMA DE PAGO	SUPERFICIE (m2)	FRENTE	FONDO	FORMA	ESQUINA	SERVICIOS						VALORES PESOS	VALORES DOLARES
									E. E.	AGUA	G. N.	CLOA.	PAV.	ABL		
1	09-21-30-4352	2015	CONTADO	578	17	34	Regular	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	\$ 150.000,00	\$ 17.162,47
2	09-21-30-3437	2017	CONTADO	1800	47	50	Irregular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	RECOLECCION DE RESIDUOS 2VECES POR SEMANA	\$ 500.000	\$ 32.051,28
3	09-21-30-2538	2021	CONTADO	1700	25,44	48	Irregular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	\$ 9.475.000	\$ 100.000,00
4	09-21-50-4015	2021	CONTADO	768	16	48	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	\$ 2.000.000,00	\$ 21.108,18
5	09-21-30-3845	2022	CONTADO	480	18	30	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	RECOLECCION DE RESIDUOS 2VECES POR SEMANA	\$ 4.520.000	\$ 40.000,00
6	9-21-30-2457	2024	CONTADO	3193,15	36,22	88,16	Irregular	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	\$ 28.500.000,00	\$ 33.101,05
7	09-21-30-2248	2024	CONTADO	495	15	33	Regular	NO	SI	SI	NO	NO	NO		\$ 4.000.000,00	\$ 4.645,76
8	09-21-30-2147	2024	CONTADO	506	16	35	Regular	SI	SI	SI	NO	NO	NO		\$ 7.318.500,00	\$ 8.500,00

PLANILLA DE ESTUDIO DEL VALOR DE LA TIERRA

Nº	VALORES CONT.(\$)	TERRENO		FACT					SERVICIOS				UBIC. VAL	V.U. HOMO	Yi= V. U-Prom	Yi al 2	
		FRENTE	FONDO	VAL. UNIT. \$/m2	COEF. ACTUAL. VAL.	COEF. DE MEDIDAS	FORMA	ESQU. VAL.	PAVIMENTO	ENER. ELEC. VAL.	AGUA VAL.	GAS N VAL.					CLOAC. VAL
		SUP															
1	\$ 21.475.022,88	17,00	34,00		1	1	1	0,82	1	1	1	1,1	1,10	1,10			
		578		\$ 37.154,02	37154,02	37154,02	37154,02	30466,30	30466,30	30466,30	33569,10	36981,04	40679,14	40679,14288	-3406,025037	11601006,55	
2	\$ 39.674.698,72	47,00	50,00		1	1,3	1	1	1,42	1	1	1,1	1,10	1,05			
		1800		\$ 22.041,50	22041,50	28653,95	28653,95	28653,95	40574,01	40574,01	40574,01	44671,91	49178,73	51637,67	51637,66923	7552,501314	57040276,09
4	\$ 24.561.703,43	16,00	48,00		1	1,1	1	1	1,27	1	1	1,1	1,10	1,20			
		768		\$ 31.981,38	31981,38	35179,52	35179,52	35179,52	44810,49	44810,49	44810,49	49363,78	54370,90	65245,08	65245,08464	21159,91672	447742075,7
5	\$ 44.719.080,00	18,00	30,00		1	1	1	1	1,21	1	1	1,1	1,10	1,05			
		480		\$ 93.164,75	93164,75	93164,75	93164,75	93164,75	112484,33	112484,33	112484,33	123832,37	136313,09	143128,74	143128,7396	99043,57165	9809629085
7	\$ 4.646.894,31	15,00	33,00		1	0,9	1	1	1,96	1	1	1,1	1,11	1,10			
		495		\$ 9.387,67	9387,67	8448,90	8448,90	8448,90	16568,78	16568,78	16568,78	18366,85	20342,66	22376,93	22376,92982	-21708,2381	471247601,3
8	\$ 8.502.074,00	16,00	35,00		1	1	1	0,82	1,60	1	1	1,1	1,10	1,10			
		506		\$ 16.802,52	16802,52	16802,52	16802,52	13778,06	22072,38	22072,38	22072,38	24382,43	26921,62	29613,78	29613,77719	-14471,39072	209421149,4
TOTALES													44085,16791		1375835149		

CALCULO DEL SEGUNDO PROMEDIO

Nº DE ANTECEDENTE	PRECIO (\$)	V.U.HOMOG
1	\$ 21.475.022,88	40679,14
2	\$ 39.674.698,72	51637,66
8	\$ 8.502.074,00	29613,77
S=		121930,57
2do Prom=		40643,52

VALOR DEL m² EN EL LOTE TIPO

ANEXO N°4

ANEXO N°5