

	<p style="text-align: center;">ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA MENDOZA</p> <p style="text-align: center;">CARTOGRAFÍA</p> <p style="text-align: center;">Proceso Registro de Datos</p>	<p style="text-align: right;">IT-REG-MDC-04</p> <p style="text-align: right;">Incorporación mejoras y datos básicos cartográficos</p> <p style="text-align: right;">Revisión: 0</p>
---	---	---

1. Objetivo

El objetivo de esta actividad es incorporar a la cartografía el parcelario actualizado y en perfecta relación con el Banco de Información Catastral alfanumérico, como así también, la incorporación de los polígonos de todo tipo de mejoras.

2. Alcance

Departamento de Cartografía. Delegación Zona Sur.

3. Definiciones

UAV: Unidad Autónoma de Vuelo, entiéndase por este concepto la herramienta de trabajo que se utiliza y que consiste en un sistema de captura automática de datos topográficos y ortofotos mediante una unidad de vuelo autónomo sin tripulante (U.A.V. o Drone) que pueda ser monitoreado mediante telemetría e incluya software avanzado de post procesamiento en gabinete para la generación de entregables 2D y 3D.

DSM: Modelo Digital del Terreno.

GCP: Puntos de Control Terrestre.

4. Documentación de referencia

Ley Nacional de Catastro N° 26.209

Ley de Creación del Catastro Provincial N° 4131.

Ley N° 8521 (Ley de creación de A.T.M.)

Resolución General ATM N° 4/2013.

Resolución Interna ATM N° 51/2014, Anexo I (Unidad Autónoma de Vuelo).

Acta Administración Nacional de Aviación Civil (A.N.A.C.).

5. Responsabilidades

Responsable de la Actividad:

Jefe Departamento Cartografía: supervisión, control y análisis de resultados, firma de informes finales de la cantidad de puntos de apoyo terrestre medidos y los resultados obtenidos.

Agentes Técnicos: incorporación parcelaria y mejoras.

	<p style="text-align: center;">ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA MENDOZA</p> <p style="text-align: center;">CARTOGRAFÍA</p> <p style="text-align: center;">Proceso Registro de Datos</p>	<p style="text-align: right;">IT-REG-MDC-04</p> <p style="text-align: right;">Incorporación mejoras y datos básicos cartográficos</p> <p style="text-align: right;">Revisión: 0</p>
---	---	---

6. Desarrollo

Edición de datos cartográficos con ArcGis

- 1- Armado de proyecto mxd con capas de la geodatabase (Manzanas, parcelas, cubiertas, piletas).
 - 2- Punteo zona volada (cartografía – banco catastral baldíos, parcelas en construcción, superficie cubierta menores a 50m²).
 - 3- Mosaico orto-rectificado para edición.
 - 4- Ajuste de parcelamiento previa edición de superficies cubiertas.
- En general las capas de (manzanas, parcelas, cubiertas, piletas) respecto del mosaico no coinciden en su georreferenciación (4), por ello es necesario editar dichas capas, lo que supone un tiempo extra de edición de las mismas.-punteo georreferenciación

Una vez concretada la edición de las parcelas contenidas en el foto mosaico se deben dibujar las cubiertas que se aprecian en dicho mosaico, y posteriormente relacionar las nomenclaturas de las parcelas que las contienen, (editadas previamente) mediante una intersección espacial ArcGis.

Este procedimiento (herramienta de análisis / intersección espacial) se realiza para cada una de las capas (parcelas, cubiertas, piletas), por ej. capa cubiertas se la relaciona (intersecta) con la nomenclatura catastral de la parcela.

CARGA DE PARCELAS

1. Se solicita un listado a informática, en donde se compara el banco literal con el gráfico de un departamento, y aparecen las parcelas con error. El error puede ser que no estén en el literal o bien las cero.
 2. Se busca la parcela en cuestión y se constata que en el banco literal tenga plano.
 3. Si tiene plano, se ubica la parcela en la gráfica con la imagen de fondo.
 4. Se dibuja la parcela respetando las medidas del plano y la forma que tenga en la imagen. Al dibujarla se puede realizar, por ángulos y distancias, por rumbos y en los planos más recientes con coordenadas, esto solo en los planos de secano.
 5. En caso de no tener plano, se trata de ubicar por algún método como ser, colindantes, loteo, estudio de título, imagen, etc.
 6. Una vez dibujada según plano / imagen se cargan los datos.
- Tener en cuenta que se trabaja también con parcelas que tienen títulos supletorios, superposiciones gráficas y de títulos, que no respetan la ubicación dada por el plano que posee "vacío" literal, sin titular, sin datos de títulos, que

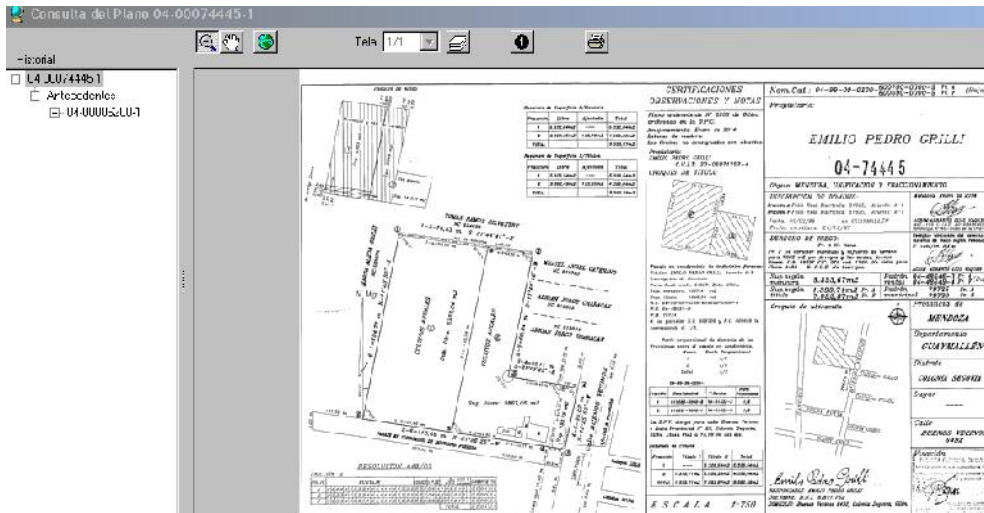


tiene el plano mal grabados y no corresponden a la parcela en cuestión, teniendo que estudiar esa parcela para poder cargarla.

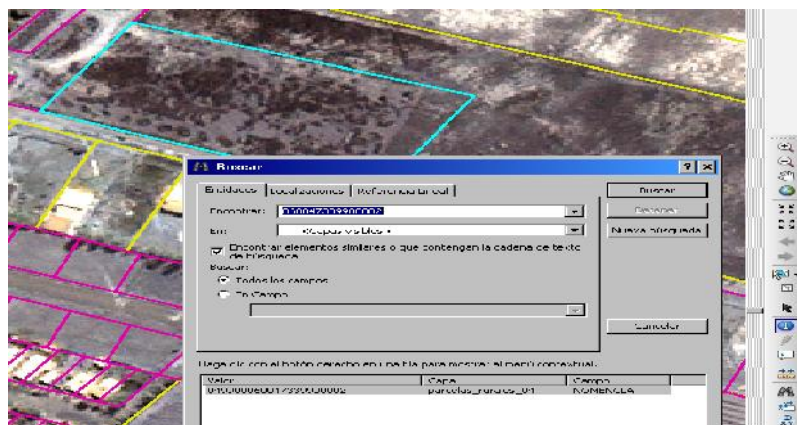
Se pueden dar distintas situaciones que dan origen a una parcela, debiendo en cada caso realizar análisis y procesos distintos, a continuación se detalla cada caso en particular:

1. UNIFICACION

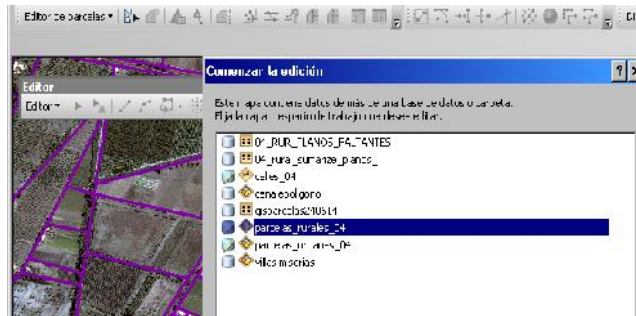
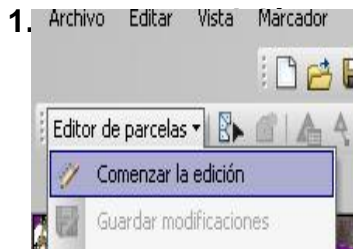
1.a Abrir plano de mensura digitalizado en la aplicación CONSULTA GRAFICA.



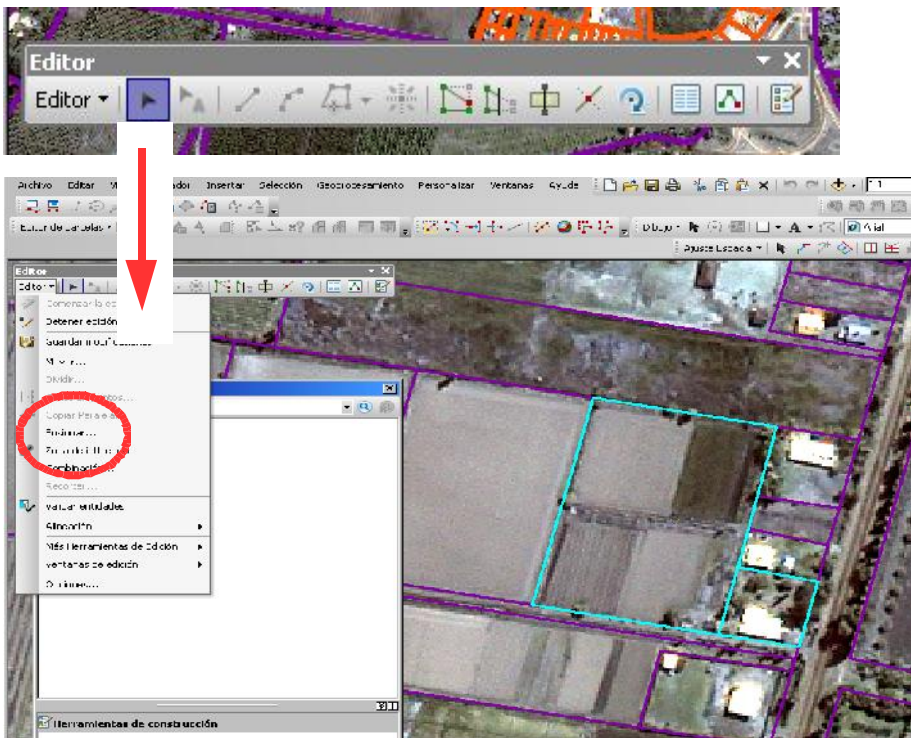
1.b Abrir el proyecto de trabajo en la herramienta ARCMAP.



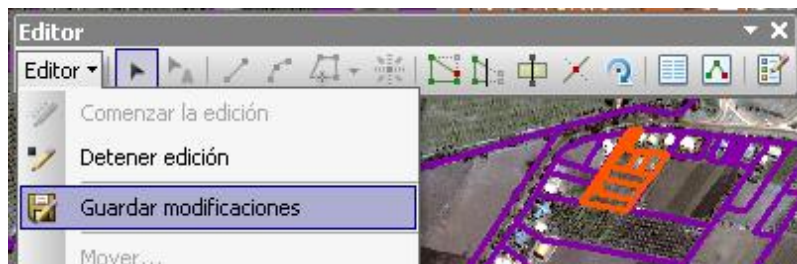
1.c Buscar las parcelas a dar de baja usando herramienta de búsqueda.



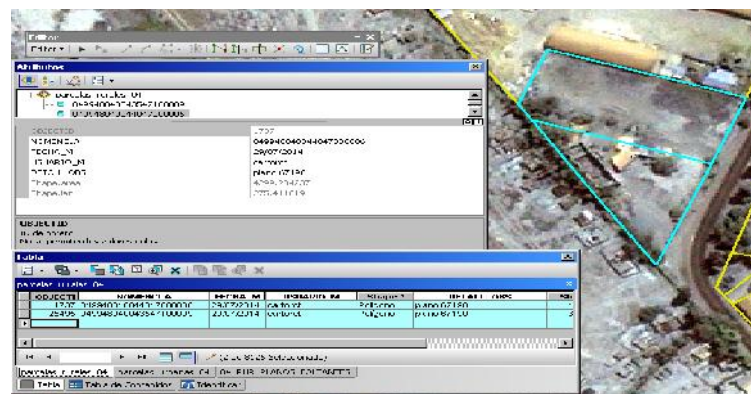
1.e Seleccionar las parcelas a dar de baja, desplegar las opciones del Editor y hacer click en la opción **Fusionar**.



1.f Verificar si los cambios están correctos y **Guardar** las modificaciones.

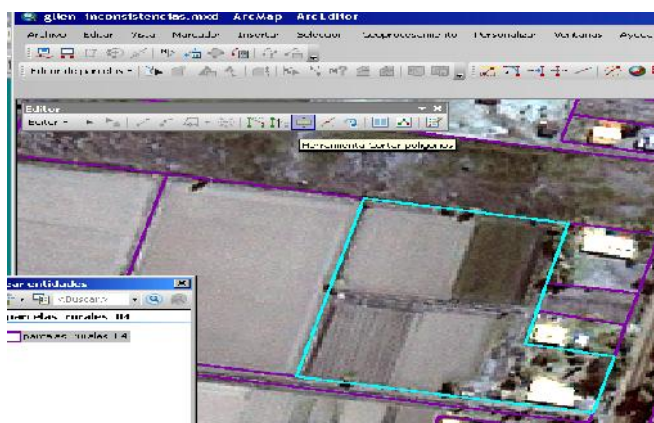


1.g **Cargar los datos alfanuméricos** en la tabla: nomenclatura, fecha, usuario y número de plano.



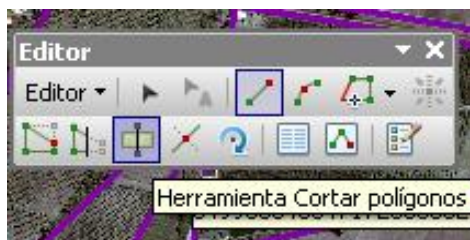
2. FRACCIONAMIENTO SIMPLE (pocas parcelas)

2.a Repetir los pasos 1.a hasta 1.d

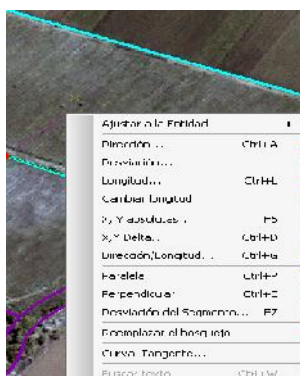


	<p style="text-align: center;">ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA MENDOZA</p> <p style="text-align: center;">CARTOGRAFÍA</p> <p style="text-align: center;">Proceso Registro de Datos</p>	<p style="text-align: right;">IT-REG-MDC-04</p> <p style="text-align: right;">Incorporación mejoras y datos básicos cartográficos</p> <p style="text-align: right;">Revisión: 0</p>
---	---	---

2.b Fraccionar la parcela mediante el uso de herramientas de **Edición**:



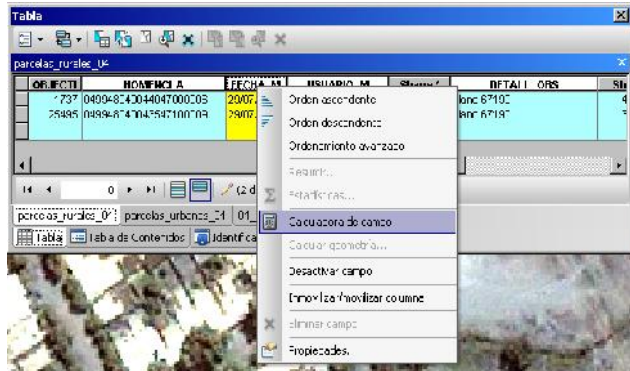
Hacer click con botón derecho sobre el mapa y seleccionar la opción que corresponda: Desviación, Longitud, Paralela, etc.



2.c Cargar datos alfanuméricos según lo especificado en punto **1.g**.

2.d.a Carga masiva de datos alfanuméricos: se realiza cuando el contenido del campo se repite en todos los registros seleccionados.

- Hacer click con el cursor en la parte superior de la Tabla y en el campo a cargar (quedará resaltado en color amarillo).
- Hacer click con el botón derecho del ratón. Se desplegarán diferentes opciones.
- Seleccionar la opción "Calculador de campo".
- Escribir el dato alfanumérico que corresponda usando comillas.



3. FRACCIONAMIENTO COMPLEJO (muchas parcelas)

- a. Abrir plano de mensura en formato dwg y seleccionar el nivel parcelario.
- b. Generar un shapefile de líneas de parcelas.
- c. Procesar el shapefile para transformarlo en shapefile de polígonos.
- d. Seleccionar en la geodatabase la parcela a fraccionar.
- f. Ajustar el nuevo shapefile de polígonos a la parcela de baja.
- g. Eliminar de la geodatabase la parcela de baja.
- h. Copiar todas las fracciones ajustadas del shapefile de polígonos y copiarlas en la geodatabase.
- i. Cargar datos alfanuméricos como se explicita en la página anterior.
- j. Carga por coordenadas.

4. CARGA DE POLIGONOS / PARCELARIO, EN SECANO

Se comienza tratando de ubicar una parcela que este georreferenciada, con datos en Posgart, en caso de encontrarla se vuelca con los puntos tomados por el profesional, en caso de que alguno de estos puntos no sigan un orden lógico, se puede utilizar la carga por “rumbos” o bien por “ángulos y distancia”, siempre teniendo la imagen como referencia. Cuando no se tienen parcelas georeferenciada en Posgart y vienen con una georeferenciación distinta, se trata de “convertir” a la que corresponde y volcarla en la cartografía, si vemos que difiere mucho con la imagen de referencia se tratará de “ubicarla” o bien posicionarla lo mejor posible, también se tienen en cuenta los archivos utilizados anteriormente llamados “Z”, “J”, nuevo “Z” y expedientes en trámites.

Con todo esto se trata de dibujar el estado parcelario, en caso de no contar con georeferenciación o algún punto georreferenciado, se trata de ubicar por medio del croquis de ubicación del plano, siempre teniendo de referencia la imagen, ubicando algún “echo físico” como ser una calle, algún río o arroyo, un

	<p style="text-align: center;">ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA MENDOZA</p> <p style="text-align: center;">CARTOGRAFÍA</p> <p style="text-align: center;">Proceso Registro de Datos</p>	<p style="text-align: right;">IT-REG-MDC-04</p> <p style="text-align: right;">Incorporación mejoras y datos básicos cartográficos</p> <p style="text-align: right;">Revisión: 0</p>
---	---	---

cerro o algún puesto, etc, que pueda ayudar a ubicar la parcela lo más correcto posible y esperando que en alguna oportunidad llegue alguna georreferenciación de esa parcela o alguna cercana para tener mayor exactitud.


El comienzo del dibujado del estado parcelario se realiza entonces por medio de georreferenciación, croquis de ubicación, luego puede dibujarse la parcela por medio de coordenadas, o bien rumbos o por ángulos y distancia o intercalando algunos de los métodos o bien mezclando todos, depende del plano en cuestión y de los errores que se detecten.

Se dibujan también las calles, los pasajes, los ríos, arroyos, servidumbres, poliductos, líneas de alta tensión o electroductos, gasoductos, ferrocarril, puestos y todo lo que se exprese en el plano de mensura, siempre respetando la imagen de fondo de referencia.

El dibujado se realiza en forma de espiral alrededor de la parcela georreferenciada aunque en ocasiones no se consiguen coordenadas y se comienza con la que mejor ubicada esté respecto de la imagen.

En ocasiones se vuelcan parcelas que se ubican con el plano como colindantes, se realiza el estudio con el banco de información catastral, y hasta estudios de título (aunque estos tardan y se complica volver sobre el estudiado), también ayuda mucho el hecho de que los planos estén digitalizados aunque faltan la mayoría o bien solo figuran como pendientes de digitalización lo cual nos retrasa considerablemente en el armado de la cartografía, todos los datos que ayuden al usuario a determinar como se realizó la carga de la parcela se deja plasmado en el campo OBSERVACIONES de la tabla de datos del proyecto que se está trabajando, también se tienen en cuenta los planos del TITULO SUPLETORIO, en otra capa y las SUPERPUESTAS que en Secano existen superposiciones gráficas de parcelas las cuales se registran para tenerlas en cuenta.

El tipo de trabajo que se realiza es lento debido al estudio de los planos, las imágenes de años muy anteriores y de no buena calidad lo cual hace que se busquen distintas alternativas/programas para tratar de realizar el vuelco lo mejor posible, como ser imágenes "cortadas" del Google Earth, con los errores que esto puede traer, imágenes "lansat" con distinta resolución a la mencionada anteriormente, utilización del archivo denominado Seclan, con distintas versiones, también Programas como en Global Mapper 8 , archivos de otras reparticiones, como puede ser Irrigación, listados de punteo de Banco de cada departamento, solicitando solo la nomenclatura y el número de plano, y por sobre todas las cosas tratar de solucionar los problemas que surgen con

	<p style="text-align: center;">ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA MENDOZA</p> <p style="text-align: center;">CARTOGRAFÍA</p> <p style="text-align: center;">Proceso Registro de Datos</p>	<p style="text-align: right;">IT-REG-MDC-04</p> <p style="text-align: right;">Incorporación mejoras y datos básicos cartográficos</p> <p style="text-align: right;">Revisión: 0</p>
---	---	---

algunos de las alternativas mencionadas o bien con un rejunte de varias o utilizando un poco de cada una, es un trabajo artesanal.

7. Registros

Planilla de Informes mensuales de vuelos realizados (UAV):
 Planilla planificación de vuelo para A.N.A.C.
 Acta enviada a A.N.A.C.
 Informe al Departamento Fiscalización.
 Registro de vuelos mensuales.
 Registro de superficies detectadas

8. Anexos

No corresponde.

9. Historial

No corresponde.

CONFECCIONÓ	REVISÓ	APROBÓ	FECHA
<p>Luciana Loduca Agente Técnico</p>	<p>Raúl Valenzuela Jefe Dpto. Cartografía</p>	<p>Walter Luconi Subdirector de Inteligencia Catastral</p>	<p>16/12/2014</p>