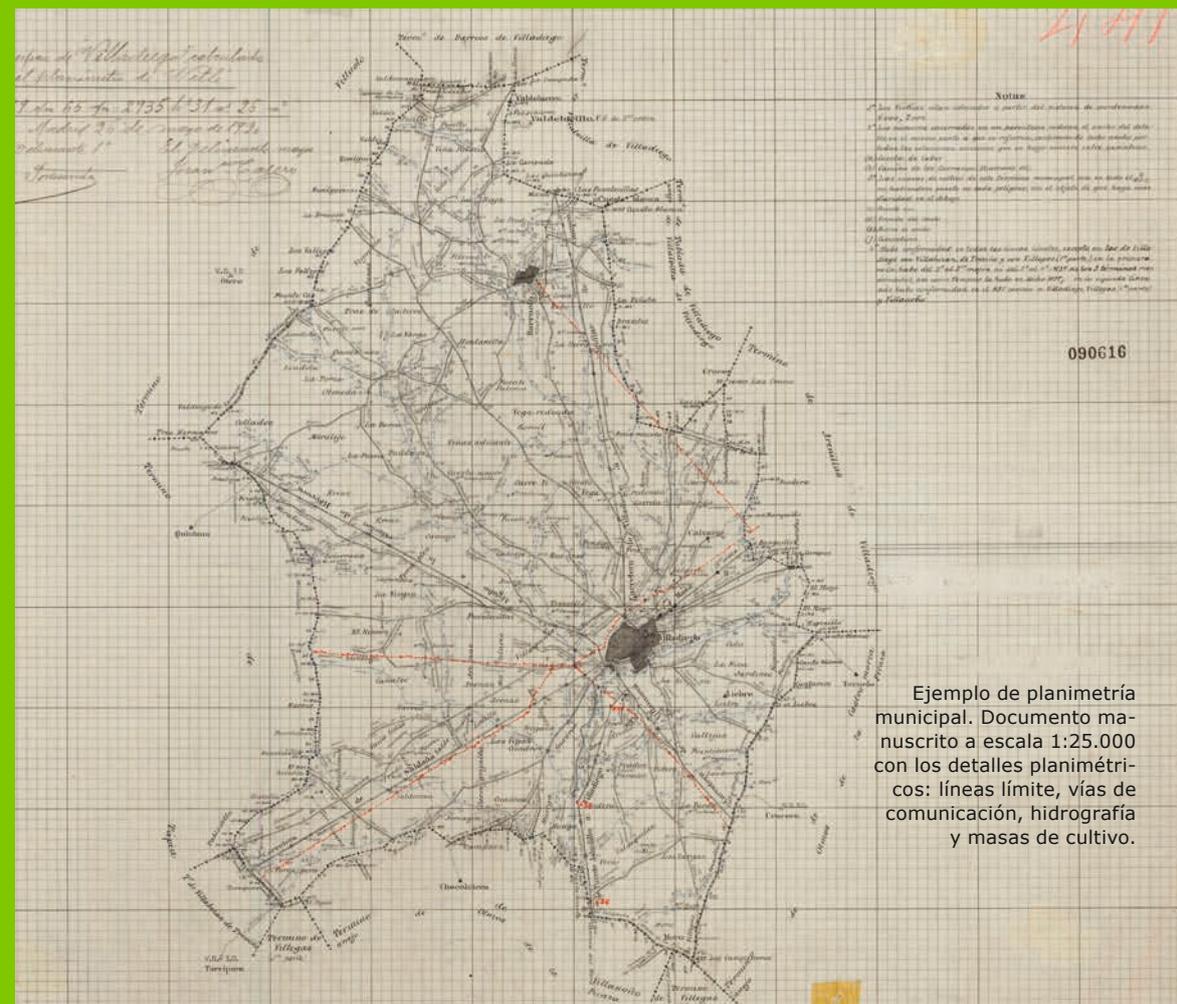
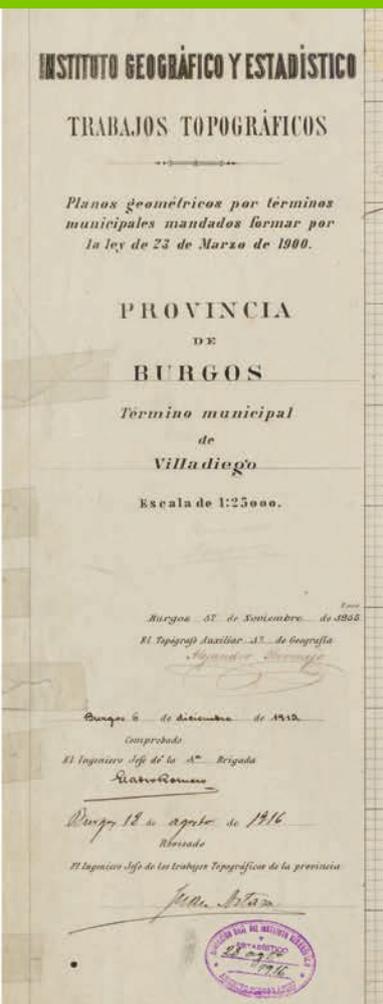


Un trabajo de “arqueología” topográfica

La recuperación de líneas límite municipales antiguas

Este artículo pretende dar una visión de la importancia de la documentación geográfica antigua en el proceso de recuperación de los límites municipales que son difusos e imprecisos. El estudio de los restos de las señales que se han generado en los diferentes reconocimientos de los límites municipales y la interpretación que se hace de ellos, son recursos esenciales para poder disponer de límites precisos que aseguren la estabilidad de los términos municipales y eviten una posible inseguridad jurídica por desconocimiento del territorio en el que cada ayuntamiento puede ejercer sus competencias.



Ejemplo de planimetría municipal. Documento manuscrito a escala 1:25.000 con los detalles planimétricos: líneas límite, vías de comunicación, hidrografía y masas de cultivo.

de generación en generación. La importancia de este conocimiento se sigue recogiendo en la potestad de que asistan al deslinde «personas que por su avanzada edad y acreditado juicio» que se incluyen en las normas actuales que regulan los procedimientos de deslindes.

La desaparición de los mojones o la variación en el tiempo de los elementos físicos que definen los límites de los municipios crean una estructura de perímetros municipales poco claros y discutibles ya que rara vez se recogían descripciones gráficas que pudieran ayudar a localizar los mojones o a recolocarlos una vez desaparecidos. En este sentido, la creación del Instituto Geográfico, en 1870, supuso un gran avance en la demarcación de los términos municipales al empezar a dotar de geometría a los límites administrativos. La elaboración de la topografía del mapa incluía en sus primeras fases la demarcación del término municipal, citando a los ayuntamientos afectados, levantan-



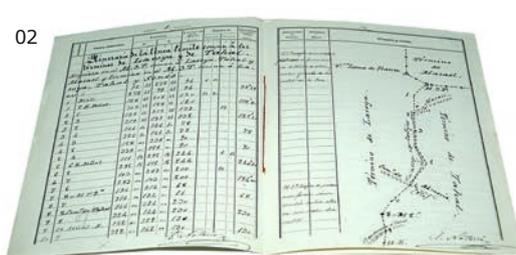
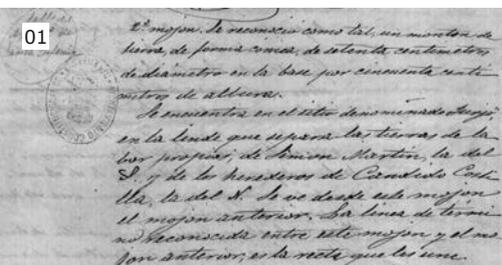
los límites municipales de casi la totalidad de España y representó estos límites por primera vez en la cartografía oficial.

El origen de las líneas límite municipales: el Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000

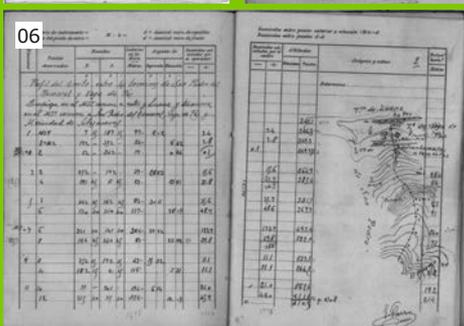
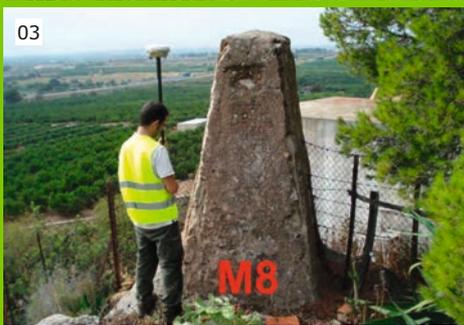
La elaboración de la primera

tando acta de las operaciones de reconocimiento de las líneas y observando con instrumentación topográfica los límites para su representación gráfica en la cartografía. De esta forma, no era necesario conocer perfectamente un territorio para poder saber hasta dónde alcanzaba un término municipal sino que, simplemente, con la interpretación de la cartografía era posible establecer los límites, al menos, hasta un cierto grado de precisión como se verá más adelante. Durante los casi cien años que duraron los trabajos para la elaboración de la primera edición del *Mapa Topográfico Nacional* (1870-1968), el Instituto Geográfico levantó actas de las operaciones de reconocimiento de

edición del *Mapa Topográfico Nacional* se realizaba conforme al «Plan General para la triangulación topográfica y levantamiento de planos que requiere la publicación del Mapa Topográfico Nacional», de gran importancia en materia de límites municipales, ya que muchas de las actas que hoy establecen las líneas límite actuales se realizaron conforme a este Plan que definía la elaboración del *Mapa Topográfico Nacional* en dos fases: la planimétrica, por un lado, y la altimétrica y planos de población, por otro, utilizando siempre el municipio como base para el levantamiento. Esta metodología conseguía obtener de una forma más rápida los datos



- 01.** Ejemplo de descripción de mojón y de línea de término entre dos mojones consecutivos: «2º mojón: se reconoció como tal un montón de tierra de forma cónica, de setenta centímetros de diámetro en la base por cincuenta centímetros de altura. Se encuentra en el sitio denominado Jurjo (...) La línea de término reconocida entre este mojón y el anterior es la recta que los une.»
- 02.** Ejemplo de cuaderno de itinerario de línea límite con las observaciones topográficas realizadas en su día para representar una línea límite municipal en la cartografía. **03.** Ejemplo de cuaderno de líneas límite desglosado en hojas.



No debería ser aceptado que la geometría de los límites municipales actuales proceda de observaciones topográficas del Siglo XIX y principios del Siglo XX

planimétricos considerados de mayor importancia, al permitir, entre otros aspectos, calcular la superficie del municipio y de los usos del suelo para la contribución territorial. De hecho, es frecuente encontrar un desfase de más de veinte años entre la campaña de planimetría y la de altimetría, lo que efectivamente aumentaba el ritmo de obtención de los datos planimétricos pero retrasaba la elaboración del mapa. Por esta razón, aunque una hoja de la primera edición del *Mapa Topográfico Nacional* sea de una determinada fecha, es frecuente disponer de cartografía planimétrica anterior.

Los pasos para la elaboración de la planimetría eran:

1. Triangulación topográfica: observada con teodolito que permitía la lectura del minuto sexagesimal y que incluía la medida de una base y observaciones astronómicas.
2. Demarcación del término municipal: en primer lugar, se citaba a los ayuntamientos para la operación de reconocimiento de la línea de término y de los mojones que la definían y en la fecha de citación se levantaba acta de dicha operación.

La mayoría de las actas levantadas para la elaboración del mapa tienen una estructura similar. Comienzan con el título del documento donde se define la línea límite a la que hace referencia. Continúa especificando la fecha de reunión, el lugar donde se reúnen los representantes de los ayuntamientos y la normativa por la que se procede al levantamiento. Posteriormente se da paso a la descripción literal de los mojones que definen la línea límite.

La información de cada mojón suele consistir en una descripción física del tipo de señal, una indicación del paraje en el que está situado y de los detalles geográficos que se ven desde esa posición. Al final del reconocimiento de cada mojón se describe, además, cómo discurre la línea de término entre el mojón descrito y el anterior. En muchos casos es la línea recta que los une, pero también son comunes otras formas como la divisoria de aguas, un camino, un río o algún otro accidente geográfico.

Las actas también pueden recoger la falta de acuerdo en un determinado tramo o en la línea completa. Esto significa que la línea de término en estos tramos se encuentra en un estado «provisional» y carece de aval jurídico. La geometría representada de estos tramos obedece a la necesidad de cierre de los términos municipales.

3. Observación del territorio. Apoyadas en la red de triangulación se realizaban poligonales topográficas para el

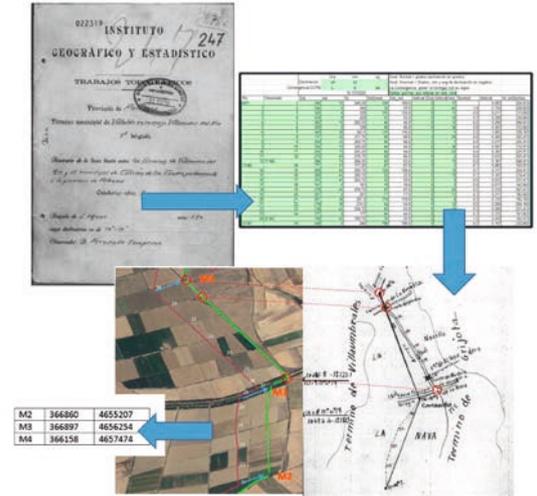
01 y 02. Otros ejemplos de mojones localizados. 03 y 04. «8º Mojón. Se reconoció como tal, uno de cal y canto de forma de pirámide cuadrangular recta, regular de un metro de lado en su base y dos metros de altura». 05, 06 y 07. Replanteo de mojón desaparecido.

levantamiento de las líneas límite, las vías de comunicación, hidrografía y masas de cultivo normalmente. Son de especial interés para los deslindes los cuadernos de itinerarios de línea límite. Estos cuadernos recogen las observaciones topográficas para representar una línea límite en la cartografía. La metodología habitualmente empleada era la observación de los ángulos a partir de brújula con 15 minutos sexagesimales de apreciación y de las distancias con cinta métrica o mira. Las primeras páginas, entre otras aclaraciones, indicaban el tipo de brújula, la declinación magnética para corregir las lecturas al norte verdadero y el sentido de medición de los ángulos; a continuación, se recogían los estadillos con los datos de las observaciones topográficas y un croquis de la poligonal; para terminar con la firma y fecha del topógrafo encargado de los trabajos.

4. Levantamiento de las planimetrías: Cartografía manuscrita a escala 1:25.000 con la representación gráfica de los detalles planimétricos, incluidos la línea límite y los mojones que la definen. La Ley 7/1986, de 24 de enero, de Ordenación de la Cartografía supuso la creación del Registro Central de Cartografía que establecía, como uno de sus cometidos, la inscripción de las líneas límite municipales y la obligación de que fueran usadas en toda la cartografía oficial. La inscripción en el Registro Central de Cartografía de las líneas límite municipales consistió en registrar la geo-

metría vigente publicada en la cartografía oficial (*Mapa Topográfico Nacional*) y el título jurídico que la avalaba en ese momento. Para ello se comenzó un proceso de digitalización de las líneas límite utilizando diversas fuentes cartográficas impresas y que constituyó la base de la geometría que hoy día seguimos utilizando. Es evidente que, analizado el origen de las geometrías, las precisiones de los límites municipales y, en consecuencia, los provinciales y los de las comunidades autónomas, no son acordes a las necesidades actuales en materia de información geográfica, y no debería ser aceptado que la geometría de los límites municipales actuales proceda de observaciones topográficas del siglo XIX y principios del siglo XX, con brújula y mira o cinta métrica. Otro problema añadido es que en muchas de las actas de línea límite consta el desacuerdo entre los representantes de los ayuntamientos sin que ninguna administración haya resuelto esa desavenencia, es decir que en la actualidad no se tiene constancia de que el deslinde se haya realizado, lo que comporta que el trazado de la línea límite en esos tramos disconformes se encuentre en un estado «provisional» a la espera de que se realicen los deslindes definitivos. En estos casos de provisionalidad, aunque la cartografía oficial represente línea límite, esta representación solo obedece a la necesidad del cierre del perímetro del municipio.

Esquema de obtención de coordenadas aproximadas de los mojones de línea límite.



Recuperar límites municipales antiguos significa recuperar límites municipales vigentes

Podría pensarse que para solucionar este problema bastaría con realizar de nuevo el deslinde con instrumentación GPS que permita determinar con precisión la geometría de las líneas municipales, pero hay que tener en cuenta que en materia de líneas límite, si ya se ha realizado un deslinde no cabe proceder a una nueva fijación salvo que se justifiquen errores materiales o vicios de procedimiento en la delimitación anterior. Este precepto obedece a la propia naturaleza del municipio, que desde el momento de su creación lleva asociado un territorio en el cual cada ayuntamiento ejerce sus competencias y, si en alguna ocasión fueron fijados sus límites, no deben determinarse otros diferentes si el municipio no ha tenido ninguna alteración. Esta necesidad de estabilidad de los términos municipales y la prohibición de modificar mediante un deslinde posterior los límites de un municipio está, de una o de

Hay que materializar en el terreno la información geométrica de las actas y otros documentos y determinar esa geometría con coordenadas precisas

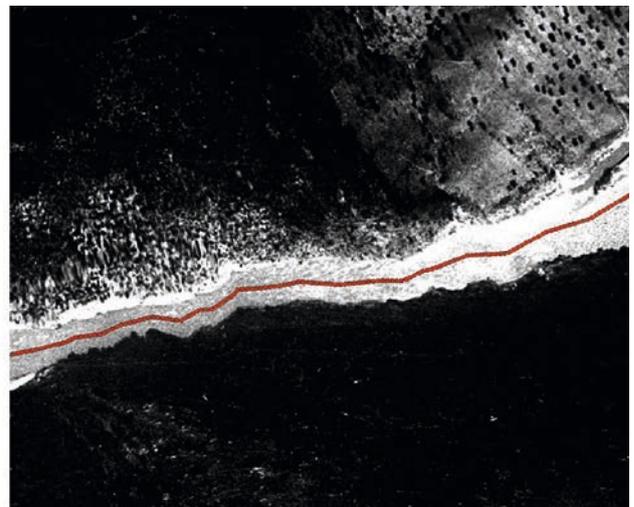
otra forma, recogida en toda la normativa relativa a los deslindes municipales, y el mismo Tribunal Supremo establece a través de su jurisprudencia que la Administración ha de basarse primero en lo que resulte de deslindes anteriores practicados de conformidad, es decir, en los más antiguos. La modificación de un límite municipal debe realizarse por el procedimiento administrativo de alteración y debe quedar claro que en ningún caso deslindar puede alterar los términos mu-

nicipales. De ahí la importancia de la documentación histórica en las delimitaciones municipales ya que, si no ha habido alteración, la situación histórica de una línea límite debe ser la misma situación que la actual y vigente.

Metodología de recuperación de los límites municipales

Por tanto, la tarea que hay que realizar, en la mayoría de los casos, no es la de un nuevo deslinde sino la de materializar en el terreno la información geométrica contenida en las actas y otros documentos pasados y determinar esta geometría con coordenadas precisas que eviten los problemas anteriores de pérdida de mojones y de referencias geográficas. Pero no siempre es fácil interpretar geoméricamente estos documentos antiguos, algunos incluso medievales, ya que en muchos casos se detallan muy pocas referencias geográficas en ellos para que se pueda concretar el deslinde. Las descripciones literales de

los mojones y de la trayectoria de la línea límite se refieren en general a topónimos muy antiguos que nunca fueron cartografiados; en estos casos es fundamental el conocimiento de la zona por parte de los habitantes de esos municipios, cuestión cada vez más complicada con la «España vaciada» pues en unos años ese conocimiento transmitido de generación a generación muy probablemente se perderá. Además, en las referencias a elementos físicos identificables en la actualidad debe asegurarse que dichos elementos no han sufrido variación, ya que la línea debe discurrir por los elementos tal y como eran en el momento del deslinde original, por lo que si el elemento físico ha cambiado hay que buscar en el terreno restos del trazado o en documentos coetáneos que evidencien cómo era la trayectoria. La importancia de las actas del Instituto Geográfico procedentes de los trabajos de levantamiento de la primera edición del Mapa se fundamen-



Comparación del curso de un río antes y después de la construcción de una presa. Si el acta de línea límite especifica que la línea de término discurre por el eje del río, éste debe considerarse en la fecha de firma del acta.

ta en que la mayor parte de los límites municipales españoles se basan en ellas, con el valor añadido de la información geográfica asociada a su descripción, lo que facilita considerablemente la localización de mojones. Esta documentación auxiliar ya fue analizada anteriormente y, convenientemente tratada, es una fuente de datos elemental en las labores de búsqueda de mojones.

La primera tarea consiste en recoger las observaciones topográficas contenida en los cuadernos de campo con las que se tomaron los datos para representar la línea límite en la cartografía. Como ya se vio anteriormente, en su mayoría, estas observaciones fueron realizadas con brújulas topográficas. Como la brújula se orienta al norte magnético, para desarrollar la poligonal hay que tener en cuenta la declinación y el sentido normal o anormal de medida angular, es decir, si crecen los ángulos en sentido horario o antihorario. Una vez orientada al norte geográfico la poligonal, esta poligonal hay que «situarla» en el terreno. Para ello buscamos puntos homólogos que aparecen en las poligonales y que son localizables en cartografía o en ortofotografía precisa. De esta forma obtenemos coordenadas aproximadas de los mojones y de los puntos de poligonal. Estas poligonales se realizaron enlazándose con otras de línea límite, de levantamiento de otros detalles planimétricos o con la red de triangulación topográfica, por lo que si no se localizaran puntos homólogos en un cuaderno podríamos apoyarnos en cualquiera de las otras poligonales enlazadas.

Con estas coordenadas, ya en el terreno, se intentan localizar mojones y se dan coordenadas precisas de los localizados. Debe comprobarse que el mojón encontrado corresponde a la información que de ellos se describe en el acta.

Se comparan estas coordenadas precisas de los mojones con las aproximadas y si es necesario se vuelven a calcular coordenadas aproximadas de aquellos no localizados. Los mojones que han desaparecido y no se localizan, se replantean. Para ello nos situamos en la zona donde según los estudios realizados debería encontrarse el mojón, y siguiendo las descripciones del acta se localiza la posición en la que probablemente estuvo situado y se miden sus coordenadas. Una vez obtenidas las coordenadas de todos los mojones (localizados o replanteados) hay que determinar con precisión el trazado de la línea entre dos mojones consecutivos. Esta información se recoge en el acta de línea límite al final de cada mojón. Normalmente la forma de unión entre ellos es la línea recta pero también es muy frecuente que siga elementos físicos como ríos, divisorias o caminos. Para obtener geometría precisa de estos elementos debe utilizarse la fuente de datos más fiable de que se disponga, siempre que garantice que se corresponde con la información de la fecha del acta.

Ratificación de los trabajos de recuperación de límites municipales

Para que estos trabajos de recuperación de líneas límite municipales puedan considerarse oficiales es necesario que se

Para que se consideren oficiales, los trabajos de recuperación de líneas límite municipales tienen que ser ratificados por la administración competente

ratifiquen por la administración competente.

Dependiendo de la situación geográfica de cada línea límite la legislación será diferente, las líneas que separan una comunidad autónoma de otra se rigen por una norma estatal y las líneas interiores de una comunidad autónoma se rigen por normas propias de cada comunidad autónoma, si existiera, o por norma foral o de los cabildos en los casos de que las competencias hayan sido transferidas a esos niveles de la Administración Local. Ya sea mediante resolución administrativa, sentencia judicial o acta firmada por las comisiones de deslinde de los ayuntamientos y ratificada por los plenos, estos documentos deberían definir la línea límite a partir de las coordenadas obtenidas anteriormente de los mojones y de los puntos de paso, en el caso de que no sea la unión entre mojones la recta que los une, y de esta forma evitar futuros problemas de inseguridad jurídica en el ejercicio de sus competencias en el territorio y que garantice con ello la estabilidad de los límites de los municipios. ■