

GEORREFERENCIACIÓN DE DOCUMENTACIÓN HISTÓRICA MEDIANTE LA TOPONIMIA DE LOS CATASTROS

RICARDO INGELMO CASADO

Grupo de Investigación Geografía Histórica del Paisaje

Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio. Universidad de Cantabria

Avda. de los Castros, s/n. 39005 Santander. Cantabria (España)

ricardo.ingelmo@alumnos.unican.es

RESUMEN

Las Tecnologías de la Información Geográfica se han consolidado en muy pocos años como una herramienta básica en las investigaciones de Geografía. Sin embargo, esta consolidación no ha sido homogénea en todas las ramas, planteándose un mayor número de problemas en las que tradicionalmente han tenido un carácter menos cuantitativo, como es el caso de la geografía histórica. Esto hace más necesario que nunca un proceso de reflexión en cuanto a la forma en la que trabajar con datos de orígenes tan dispares por su naturaleza como los históricos y los actuales. Las principales conclusiones del periodo de reflexión realizado hasta el momento son sintetizadas en este artículo, en el que se intentan plantear los primeros esbozos de un método que permita localizar en el espacio la información extraída de la documentación histórica utilizando la toponimia como nexo en común, así como mostrar algunos ejemplos de análisis y representación de las distintas fuentes.

Palabras clave: Geografía histórica, Catastro, toponimia, terrazgo, Cantabria.

GEOREFERENCING HISTORICAL DOCUMENTATION THROUGH THE TOPONYMY OF THE CADASTRES

ABSTRACT

Geographic Information Technologies have been consolidated in a few years as a basic tool in geographic investigations. However, this consolidation has not been uniform in all fields, having a greater number of problems in those which traditionally have had a less quantitative character, as is the case of historical geography. This makes more necessary than ever a process of reflection about how to work with disparate data sources, as historical and current ones. The main conclusions

of the reflection period made up to now are summarized in this paper, in which it is attempted to explain the first outlines of a method to locate in space the information extracted from historical documents, using place names as a common link, and to show some examples of analysis and representation of different sources.

Keywords: historical geography, cadastre, toponymy, fields, Cantabria.

1. Introducción

Una de las utilidades básicas de los SIG es la representación de información, presentándose el problema de que los datos recogidos en documentos históricos no suelen llevar una cartografía ligada a ellos y la única referencia espacial existente es el topónimo del lugar (*microtopónimo* o topónimo menor, si se refiere a parajes o sitios muy concretos y de pequeña extensión). Sin embargo, una gran parte de estos *microtopónimos* se han perdido con el paso de los años y las fuentes cartográficas actuales no los recogen en su totalidad. Incluso en el Catastro actual encontramos una gran simplificación de la *microtoponimia* en aquellas áreas más alteradas por los procesos modernos, lo que obliga a recurrir a fuentes catastrales más antiguas para poder localizar esos *microtopónimos* en el espacio. En el caso de Cantabria, el Catastro más antiguo con cartografía y homogéneo para la totalidad de la comunidad autónoma, que además presenta una gran riqueza toponímica, es el *Catastro de la Riqueza Rústica* de 1957. Gracias a su nivel de detalle cartográfico y la información alfanumérica que recoge en sus cuadernos, este Catastro permite reconstruir una imagen de cómo era el paisaje en aquella época, antes de que se produjesen procesos de carácter contemporáneo altamente modificadores del mismo como las concentraciones parcelarias o el crecimiento del suelo urbano, además de permitir localizar en el espacio una gran cantidad de los *microtopónimos* que se mencionan en la documentación histórica.

Además de la localización en el espacio de la documentación histórica, los SIG permiten realizar una enorme variedad de operaciones de análisis espacial sobre los datos que enriquecen las investigaciones de Geografía histórica, ya sea para plantear nuevas hipótesis o para corroborar las ya existentes. Sin embargo, dada la naturaleza de las fuentes utilizadas habitualmente en Geografía histórica, como el *Catastro de la Ensenada*, *amillaramientos*, pleitos civiles, ordenanzas de concejo y documentación de archivo en general, incluso una vez introducidos los datos en el SIG el proceso de análisis presenta varias peculiaridades en comparación con el tratamiento de la cartografía moderna.

Muchos de estos aspectos han sido ya tratados con anterioridad por otros investigadores, tanto dentro de la Geografía como en otras disciplinas. A continuación se presentan algunos ejemplos de investigaciones que, utilizando los SIG como herramienta principal, se acercan a la evolución del paisaje en general o a alguno de sus componentes de forma concreta (parcelario, caminos, poblamiento, vegetación, etc.), dando prioridad a aquellos trabajos que utilizan como fuente antiguos *Catastros de la Riqueza Rústica* con cartografía e intentando abarcar visiones desde diferentes áreas.

Una aplicación tradicional de los SIG es la comparación de usos del suelo mediante la superposición de capas de información. Esta sencilla operación permite de forma rápida saber dónde los usos se han mantenido a lo largo del tiempo, dónde han cambiado, etc. Cuando las capas cartográficas que se manejan son relativamente actuales y comparten características (sistema de coordenadas, escala de digitalización, etc.), esta operación de análisis es muy eficaz en términos de tiempo y resultados. Sin embargo, cuando las capas cartográficas son de procedencias muy variadas, se debe extremar la precaución al usar esta herramienta de análisis. En la comunicación de Álvarez *et al.* (2002) se relata el proceso seguido desde la selección de las fuentes hasta el análisis posterior con SIG para estudiar la evolución de los usos del suelo. En este caso, los autores optaron por una digitalización de los usos del suelo en diferentes fotografías aéreas, realizando una simplificación de la leyenda de los usos del suelo de 1956 frente a la de 1996, ya que la calidad del vuelo más antiguo no permitía discernir los usos del suelo al mismo nivel de detalle. La evolución del paisaje vegetal es tratada en el artículo de Fidalgo y Sancho (2004). Las autoras presentan en el artículo unos avances sobre su investigación de Biogeografía y Geografía histórica, en la que comparan diferentes fuentes catastrales (1942-46, 1969 y 2000) con el fin de deducir la evolución de las especies vegetales en una comarca madrileña. Para ello se basan en la información alfanumérica que proporcionan los diferentes Catastros, así como los grandes recintos en los que se agrupan las parcelas, denominados polígonos. Resulta especialmente interesante su justificación del uso de fuentes documentales históricas en investigaciones de este tipo. Otra investigación sobre la evolución del paisaje utilizando el *Catastro de la Riqueza Rústica* se describe en el texto de Matamala (2004). En el artículo se presentan los resultados de la evolución del paisaje en la provincia de Lleida, utilizando los Catastros de 1956 y de 2002 como fuentes. La metodología por la que ha optado incluye la digitalización completa del Catastro de 1956, así como la elaboración de una serie de mapas temáticos y tablas estadísticas para los años 1956 y 2002.

Además de los estudios de geógrafos que se aproximan a la evolución del paisaje mediante el uso de los SIG, son muchos los trabajos que emplean éstos como herramienta principal dentro de la Arqueología del Paisaje. La principal diferencia en los estudios de dicha disciplina es que abarcan marcos temporales muy amplios, lo que obliga a dar un gran peso a las herramientas de análisis para paliar la escasez o inexistencia de fuentes cartográficas, e incluso documentales, disponibles para esas fechas. Varios ejemplos de estudios dentro de la Arqueología del Paisaje que utilizan los SIG como herramienta principal aparecen en la obra *La aplicación de los SIG en la arqueología del paisaje*, editada por Ignacio Grau Mira y que recoge 19 trabajos dentro de esta disciplina. Entre ellos pueden verse análisis de visibilidad, análisis de redes camineras e hidrográficas, modelos digitales del terreno, cálculos de distancia, etc. Todos ellos se centran en épocas históricas muy anteriores a las aquí planteadas, por lo que las fuentes de partida utilizadas también son muy diferentes, principalmente fruto de excavaciones arqueológicas, relegando a un papel secundario las fuentes catastrales debido a su fecha de elaboración.

A medio camino entre la evolución del paisaje a partir de fuentes catastrales y la arqueología del paisaje se encuentra la escuela francesa de la Arqueogeografía, fundada por Gérard Chouquer, centrada en el estudio de restos morfológicos de parcelarios. Se pueden encontrar numerosos casos de estudio en www.archeogeographie.org.

Finalmente, dentro de la reconstrucción de parcelarios antiguos, merece la pena destacar el método planteado por García Juan *et al.* (2008) por su rigor cartográfico y aprovechamiento de las herramientas que ofrecen los SIG. En el mismo se desarrolla un ejemplo de reconstrucción de un parcelario antiguo mediante técnicas SIG, más concretamente con un modelo de simulación retrospectivo y el análisis multicriterio. Tal y como se explica en el citado artículo, el método propuesto está aún en desarrollo, pretende ser una metodología global y una alternativa factible a la ausencia de cartografía en algunas fuentes históricas, aportando seguramente novedades interesantes en este campo a corto plazo.

A continuación se expondrán algunos casos de aplicación centrados en la reconstrucción histórica de terrazgos (línea de investigación que sigo en mi tesis doctoral bajo la dirección de Manuel Corbera Millán), intentando incluir en ellos todas las fases del proceso de elaboración y explotación del SIG: georreferenciación, digitalización y preparación de la información histórica, análisis y representación.

2. Catastros como fuente de información geográfica: Descripción y procedimientos para su tratamiento

Los Catastros han sido una fuente de uso habitual en las investigaciones de Geografía, y más concretamente en los estudios dedicados a la propiedad o a la reconstrucción del paisaje. Ambos campos persiguen diferentes objetivos y por lo tanto su aproximación a las fuentes se realiza de diferente forma. En los estudios de reconstrucción del paisaje es importante que las fuentes seleccionadas abarquen un marco temporal amplio, así como la totalidad del territorio seleccionado como ámbito de estudio. En función de ambos requisitos, los Catastros que adquieren mayor importancia para reconstruir los paisajes rurales de Cantabria son el *Catastro de la Ensenada*, el *Catastro de la Riqueza Rústica* y el Catastro actual. Estas tres fuentes permiten iniciar la reconstrucción del paisaje a mediados del siglo XVIII, completarla con los datos de mediados del siglo XX y finalizarla con el parcelario actual, ya transformado de forma muy agresiva por los procesos más modernos. Existen otras fuentes catastrales de gran interés como los *amillaramientos* o los *Cuadernos Generales de la Riqueza* de Martín de Garay (Bringas y Santoveña, 2008), pero su desarrollo es mucho más irregular y no están disponibles para el conjunto de la región.

2.1. El Catastro del Marqués de la Ensenada, 1749-1756

El *Catastro de la Ensenada* fue una averiguación que duró siete años, realizado bajo el mandato de Fernando VI a mediados del siglo XVIII y abarcó las tres cuartas partes del territorio español actual. Su objetivo principal era conocer los bienes, rentas y cargas de todos los contribuyentes, para sustituir las rentas provinciales por una única contribución universal y proporcional a la riqueza de cada contribuyente, pero también otros objetivos de carácter más general como la adquisición de un importante volumen de información sobre el territorio, ambas cosas necesarias para las reformas planteadas por el Ministro de la época (Camarero, 2002a).

En Cantabria los trabajos catastrales se organizaron siguiendo la división del territorio en concejos, unidad administrativa de la época que actualmente correspondería a una escala submunicipal. De cada concejo se conservan actualmente uno o varios volúmenes encuadernados, los cuáles están formados a su vez por uno o varios tipos de documentos (*autos y diligencias, respuestas generales, libros de lo real de legos y eclesiásticos, y libros personales de legos y eclesiásticos*). Los que tienen un mayor interés para la reconstrucción del parcelario de la época son las *respuestas generales* y los *libros mayores*, tanto de legos como de eclesiásticos. Las *respuestas generales* recogen las contestaciones o respuestas del concejo y peritos a un interrogatorio de 40 preguntas sobre aspectos generales del mismo, entre las que podemos encontrar información sobre la equivalencia de las medidas (varas castellanas, carros, etc.) imprescindibles para interpretar correctamente los *libros mayores*. Los *libros mayores*, por su parte, recogen todas las propiedades que había en el concejo, ya fuesen de vecinos o de foráneos.

Para cada concejo aparecen dos *libros mayores*, uno de ellos dedicado a los legos y el otro a los eclesiásticos, ambos con una estructura interna muy similar. Cada *libro mayor de la raíz* recoge el listado de bienes de todos los propietarios en orden alfabético, indicando en cada propiedad sus características. En general para cada propietario suele aparecer la siguiente información: tierras de labor, prados, eriales (indicando en los tres casos la superficie en carros, la calidad, el paraje en que se encuentra, la distancia a la población, las propiedades o lugares con los que linda y el valor de la tierra), huertos (superficie, calidad, valor, paraje y distancia con el núcleo de población), árboles (tipo y número), edificaciones (tipo, medidas de frente, fondo y alto, paraje y valor en renta) y ganado (tipo, número y esquilm). Además de esta información, aparece en el margen de la hoja, junto a la descripción de cada parcela, un dibujo de su forma, muy aproximado y sin escala u orientación, pero que puede ser de interés para identificar la forma predominante en grandes conjuntos de parcelas, o bien para confirmar su localización actual, especialmente en casos singulares (parcelas semicirculares, triangulares, etc.). También se recogen los censos de bonificación que tenía cada propietario o algunas observaciones dentro de cada tipo de propiedad, como en el caso del ganado si es en aparcería. Desde el punto de vista de la reconstrucción del parcelario es valiosa la información que puede aportarse en el apartado dedicado a la distancia de la parcela con el pueblo y a los lindes de cada propiedad. En el primero se indica la distancia (normalmente en pasos, tiros de escopeta o tiros de fusil) con el núcleo de población principal del concejo, mientras que en el segundo se señala con qué propietarios o lugares lindaba la parcela, mencionando en algunos casos lugares claramente identificables como ríos, arroyos, molinos, ermitas, etc., lo que ayuda a localizar en el espacio la información o a confirmar una hipótesis de localización ya planteada. Varios ejemplos al respecto pueden verse en Corbera e Ingelmo (2011), donde se utiliza esta información aportada por el *Catastro de la Ensenada* para ayudar a delimitar los límites de varios parajes.

Finalmente, es importante destacar las particularidades que presentan los *libros mayores* en función de las características del espacio al que atañen. Así, la información detallada con anterioridad se mantiene de forma prácticamente homogénea en los casos consultados referentes al Valle del Saja, entre los que se encuentran los concejos del actual municipio de Cabezón de la Sal, tomado como ejemplo en los casos que se desarrollan más adelante, pero en cambio presenta varias diferencias con la recogida en los *libros mayores* de Liébana, comarca emplazada en el extremo occidental de Cantabria. En este caso, las particularidades de la comarca hacen que a la información

ya señalada se añade un nuevo tipo de propiedad, las viñas, y se indique para cada tierra y prado si se cultiva anualmente sin descanso o cada dos años con descanso, así como si es de regadío o de secano (AHPC, Ensenada, leg. 921, Libro Mayor de lo Raíz de Tanarrio).

Se trata, por lo tanto, de una fuente clave para la reconstrucción histórica de los terrazgos, ya que aporta una información detallada de cómo eran las parcelas (su propietario, dedicación, superficie, localización, etc.) a mediados del siglo XVIII. Las dimensiones indicadas en el Catastro son tal vez el dato que más problemas puede presentar, ya que su precisión es escasa en comparación con los datos actuales, lo que hace que aparezcan numerosas inconsistencias al cruzar los diferentes Catastros. Además de los precarios medios existentes en la época para realizar mediciones, o del uso de unidades de medida hoy obsoletas y de difícil conversión, hay que añadir el hecho de que la principal finalidad del Catastro era la recaudación de impuestos, por lo que es lógico pensar que algunos vecinos intentaran que sus tierras fueran registradas con menor tamaño del que tenían en realidad. Sin embargo, es muy difícil cuantificar este margen de error y constatar que ésta fuese una práctica generalizada, por lo que es arriesgado realizar generalizaciones al respecto. Por otro lado, existen indicios de la rigurosidad con la que se llevó a cabo la tarea de elaboración del Catastro, tal y como se recoge en uno de los documentos correspondientes al concejo de Argüebanes, donde se especifican los peritos designados para recorrer los campos y verificar la información dada por los vecinos, y se hace referencia a las correcciones realizadas sobre una respuesta del cuestionario general referente a la productividad de las tierras, recogiendo aclaraciones de vecinos y peritos del Monasterio de Santo Toribio (AHPC, Ensenada, leg. 62, f. 21-28). Esta práctica (nombramiento de un perito que recorriera los campos para señalar errores) se llevó a cabo en todos los pueblos, además de otros métodos de control como los certificados de diezmos, pudiéndose ver una lista completa de los materiales complementarios o verifcatorios en Camarero (2002b:194).

El procedimiento para extraer la información de los *libros mayores* y poder incorporarla al SIG posteriormente ha consistido en la elaboración de una tabla por concejo en la que cada registro se correspondiese con una parcela. Los registros correspondientes a otras propiedades, como edificaciones, árboles o ganado, se han incluido en una tabla aparte debido a que carecen de referencia espacial y, por lo tanto, sólo pueden utilizarse como información complementaria al SIG. De esta manera la tabla de parcelas quedaría formada por los siguientes campos: propietario, tipo de propiedad, calidad, superficie, unidad de superficie, paraje, distancia al núcleo, unidad de distancia, lindes y observaciones. Si en los libros vaciados se incluyesen distinciones dentro del tipo de propiedad (por ejemplo, cereal o viñedo en tierras de labor), debería incluirse un campo en el que se indicase el aprovechamiento.

Este protocolo de extracción de los datos en una única tabla se ha considerado el idóneo dada la naturaleza de la fuente, documentación histórica accesible únicamente en archivos históricos, si bien en posterior trabajo de gabinete es necesario realizar un proceso de normalización de los topónimos de los parajes, que suelen aparecer escritos de diferente forma aunque se refieran al mismo sitio, así como de los nombres de los propietarios, que pueden aparecer escritos de distinta manera en los diferentes sitios donde se citan, y realizar la conversión de distancias y superficies a unidades de medida actuales. Igualmente aconsejable es estructurar la información en una base de datos para agilizar futuras consultas. Para profundizar en este aspecto se recomienda la consulta de

García Juan *et al.* (2011), donde los autores explican de forma detallada el proceso de creación de una base de datos para volcar el máximo posible de la información contenida en el *libro de lo real del Catastro de la Ensenada*. Cabe destacar que el modelo planteado es aplicable a cualquier *libro de lo real*, independientemente de su localización, y que además sienta las bases de un ambicioso pero necesario proyecto de normalización y puesta en común de las bases de datos creadas.

2.2. El Catastro de la Riqueza Rústica, 1957

El *Catastro de la Riqueza Rústica* ha tenido un desarrollo diferente en cada provincia española. En el caso de Cantabria su desarrollo fue vinculado a la aprobación de la Ley de 20 de diciembre de 1952, que permitía la participación en el proceso de las Diputaciones Provinciales y la creación de planos parcelarios basados en el dibujo sobre fotografías aéreas en aquellas provincias en las que no se hizo el avance catastral de principios de siglo (Moreno, 2008). Se organiza a escala municipal y está formado por una serie de cuadernos (uno por polígono catastral) que recogen para cada parcela el paraje en donde se ubica, propietario, dedicación, calidad y extensión en hectáreas, así como por una cartografía parcelaria de los municipios a nivel de subparcela (representa diferentes usos dentro de una misma parcela), dividida en polígonos y estos a su vez en hojas. Por lo tanto, de esta fuente se puede ya obtener una primera estructura parcelaria en los planos catastrales, con el interés añadido de que, debido a las fechas de elaboración del Catastro, la fuente aporta un plano parcelario que no se ha visto afectado por los procesos más modernos (y a la vez más agresivos) que han tenido lugar en las áreas rurales de Cantabria, como la concentración parcelaria, las plantaciones forestales o la urbanización. Además, en contraste con el Catastro anteriormente descrito, la homogeneidad entre municipios de diferentes comarcas es absoluta, facilitando el proceso de comparación.

Los cuadernos catastrales recogen la información alfanumérica del Catastro, concretamente el número de la parcela y letra de la subparcela (si la hubiese), el sitio o paraje en que se ubica, el propietario, el cultivo o aprovechamiento, la calidad y la extensión en hectáreas, áreas y centiáreas. Se organizan en polígonos catastrales, existiendo un cuaderno para cada polígono y comenzando la numeración de las parcelas de forma correlativa en cada polígono. Respecto a sus características físicas, los cuadernos son presentados en hojas tamaño DIN-A3 cumplimentadas mediante máquina de escribir. Estas grandes hojas han sido facilitadas por el Gobierno de Cantabria (Sección de Cartografía) escaneadas como imágenes en formato PDF, lo que facilita su manejo. En cuanto al tratamiento informático realizado para su incorporación posterior al SIG, en primer lugar, se han transcrito literalmente todos los cuadernos catastrales de un municipio completo, en orden correlativo. Posteriormente, se ha unido toda la información de los cuadernos en un único archivo y se ha añadido un campo numérico único, denominado "ID", para identificar cada una de las referencias, llegando al nivel de la subparcela. Con esto se evita el tener que utilizar los campos de parcela o subparcela para realizar la unión entre la tabla de datos y la cartografía, lo cual daría muchos problemas por las características de los campos ya que el número de la parcela aparece repetido cuando se divide en subparcelas y las letras que distinguen las subparcelas no aparecen en todos los casos. También se han normalizado los campos de paraje y dedicación de la parcela, y se ha dividido el campo propietario en tres: prefijo, nombre, apellido1 y apellido2. Los tres campos

que forman la superficie de la parcela (hectáreas, áreas y centiáreas) han sido unificados en uno solo que recoge las hectáreas con cuatro decimales.

Por su parte, la cartografía fue elaborada utilizando como base la fotografía aérea de 1953 que, pese a su antigüedad, se caracteriza por tener una muy buena calidad pero que al ser fotografía aérea, sin rectificación alguna, no presenta una escala homogénea en todos los puntos de la misma y aumenta la distorsión progresivamente según nos alejamos de su centro.

De forma manual se dibujaron las parcelas en grandes hojas tamaño DIN-A0. Cada polígono fue dibujado de forma independiente, pudiendo estar un polígono formado por varias hojas, en función del tamaño del mismo. Los parcelarios no disponen de un sistema de coordenadas concreto ni de escala homogénea, señalándose únicamente la orientación aproximada en algunos. Estas características tan negativas desde el punto de vista cartográfico hacen que su incorporación a un SIG sea algo más laboriosa de lo habitual, existiendo diferentes alternativas para georreferenciar la información.

En función del grado de alteración de la estructura parcelaria se pueden seguir dos métodos diferentes, tras una sencilla comparación entre ambos Catastros. En los casos en que el parcelario conserve a grandes rasgos la misma estructura bastará con modificar la base cartográfica del Catastro actual, incluyendo el número de referencia asignado en el *Catastro de la Riqueza Rústica*, y realizando las modificaciones puntuales de los límites que se hayan producido en algunas parcelas aisladas. En cambio, en los municipios más afectados por procesos modernos, principalmente la concentración parcelaria y el crecimiento del suelo urbano, se hará necesaria la creación de una cartografía totalmente nueva.

El caso del municipio de Cabezón de la Sal se enmarca dentro del segundo grupo, es decir, entre aquellos parcelarios muy alterados que requieren la digitalización completa del parcelario de 1957. Como primera prueba, se digitalizaron algunas hojas del Catastro contiguas de forma completa, es decir, creando un archivo vectorial por cada hoja. Como ya se ha dicho anteriormente, los planos parcelarios fueron dibujados utilizando como base la fotografía aérea de 1953 y, por lo tanto, no conserva la misma escala en toda la hoja, lo que provocó que al unir los parcelarios representados en las diferentes hojas muchas de las parcelas se solapasen parcial o totalmente, arrastrándose un error no admisible para los fines de la investigación planteada. Una comparación entre este primer resultado y el segundo, desarrollado a continuación, puede verse en la [figura 1](#).

Para intentar minimizar esos errores, se dividieron las hojas en pequeños conjuntos de parcelas aislados por caminos (ver [figura 2](#)). De esta manera, el ajuste de áreas más pequeñas y con formas más homogéneas es mucho más preciso y se evita por completo el solape de las parcelas. Esta subdivisión se realizó primero sobre el papel y, a continuación, con un programa de edición gráfica se dividió cada hoja del Catastro en varios archivos diferentes.

Cada conjunto de parcelas creado fue a continuación georreferenciado, procurando asignar los puntos de control en lugares que no han sido alterados con el paso del tiempo, como los límites de algún camino o algún cruce de cierres de parcelas. El error RMS resultante de dicho proceso ha

sido en casi todos los casos en torno al 3. Para la búsqueda de puntos de control comunes se utilizó el Catastro actual y la ortofoto del Gobierno de Cantabria del año 2001.

Una vez georreferenciados los distintos conjuntos de parcelas, se digitalizaron los mismos utilizando las herramientas del editor de *ArcGIS*. La escala utilizada para el proceso de digitalización se ha mantenido entre los valores 1:1.000 y 1:2.000 en casi la totalidad de los conjuntos, y en ningún caso ha sobrepasado el 1:5.000. El motivo de esta decisión, además de la comodidad visual, ha sido garantizar una representación adecuada a escala 1:5.000, la utilizada habitualmente en la cartografía catastral.

La cartografía obtenida de este proceso sigue arrastrando errores y, como era de esperar, los límites de las parcelas no son coincidentes con los del Catastro actual debido a las características de la fuente digitalizada, pero se considera que los errores existentes han sido minimizados y son aceptables, quedando justificado el proceso debido a la cantidad y calidad de la información que aporta, especialmente en lo referente a la toponimia menor, tal y como se desarrollará en el siguiente apartado. Este mismo proceso también ha sido aplicado al municipio de Lamasón, en el marco del proyecto "Historia de los paisajes rurales de Cantabria", con el mismo buen resultado. Varias representaciones cartográficas partiendo de dicha fuente pueden verse en Corbera (2010).

El método aquí utilizado puede que no sea siempre la mejor solución dependiendo de la morfología del parcelario. En el caso del municipio seleccionado, con parcelas muy fragmentadas y bastante alterado con el paso de los años (sobre todo en las áreas afectadas por la concentración parcelaria), se considera que este método, basado en aislar conjuntos de parcelas, es el adecuado. Otra alternativa habría sido optar por un método diferente, basado en dibujar el parcelario del catastro de rústica utilizando como base los límites de las parcelas actuales, asegurándose con ello la perfecta coincidencia de los límites de las parcelas en ambas fechas. Este método es idóneo en parcelarios no muy fragmentados, con parcelas de gran tamaño y que hayan sufrido numerosas uniones de parcelas simples, sin cambios de límites. Esta dicotomía de métodos ha sido también planteada por Badia y Rodríguez (2005) quienes, finalmente, optaron por combinar ambos. En el área de estudio, esta forma de trabajar fue desechada debido a que exigía especular con una gran cantidad de límites, siendo muchas las áreas en las que el parcelario de 1957 poco o nada tenía que ver con el actual. En lo que respecta al posterior análisis de los datos, una cartografía en la que los límites de las parcelas coincidan con exactitud simplifica enormemente el proceso, permitiendo realizar superposiciones de las capas poligonales sin aparente problema. En cambio, con la metodología por la que se ha apostado se han tenido que idear nuevas formas de análisis que permitan la comparación entre ambos datos, sin que el resultado sea entorpecido por las imprecisiones cartográficas del Catastro de 1957.

Además de las carencias de carácter cartográfico mencionadas hasta ahora, cabe comentar brevemente las características de los datos que aporta esta fuente al estudio. Geógrafos como López Ontiveros (1971), Mata y Romero (1988) o Pillet (2007) han estudiado el Catastro a lo largo del siglo XX como fuente para el estudio de la propiedad y, por lo tanto, con objetivos diferentes a los de la investigación aquí planteada. Así, entre las carencias que se achacaron se mencionan algunas que afectan en mayor medida al estudio de la propiedad, como la veracidad de los titulares de la propiedad debido a la escasez o falta total de actualización, la perpetuación de titulares de propiedad

o las particiones ficticias de propiedades en realidad unidas para mantenerse exentas de contribución al ser propiedades por debajo del umbral de riqueza establecido. Además, se señala una escasa fiabilidad en lo que respecta al cambio de cultivos más ricos que los preexistentes y, por lo tanto, con mayor carga de impuestos, como la expansión del regadío, olivares, viñedos o frutales (Mata y Romero, 1988). Estas deficiencias, o bien no tienen una gran incidencia en el área de estudio, o de tenerla no afecta mucho al propósito de la investigación, pero, en cualquier caso, hay que ser consciente de estas limitaciones al trabajar con la fuente. Además de las ya mencionadas por otros autores, se han detectado otras deficiencias como nombres de propietarios o topónimos escritos de manera diferente, inconsistencias entre la parcela cartografiada y los datos asociados (datos que hacen referencia a una parcela inexistente, o viceversa), parcelas que no tienen información en alguno de los campos, etc., lo que exige un proceso de normalización de los datos previo a la fase de análisis y representación. Además, la fuente debe ser contrastada con otras, sobre todo en lo que respecta a la toponimia, ya que en el área de estudio se han encontrado errores incluso en la toponimia mayor (el núcleo de Carrejo aparece en la cartografía como Carreto), más aún siendo éste el elemento clave a la hora de vincular los datos de archivo a una referencia espacial concreta.

2.3. El Catastro actual

El Catastro actual es sin duda la fuente de uso más habitual entre las aquí descritas, dada su accesibilidad y características técnicas. La cartografía catastral actual está adaptada a las tecnologías más recientes, actualizándose con una periodicidad muy elevada y con una enorme precisión y rigor cartográfico. Se puede consultar en la página *web* de la Sede Electrónica del Catastro (www.sedecatastro.gob.es) mediante un visor que permite, además, superponer ortofotos recientes y mapas topográficos, en función de la escala. Otra forma de acceso es mediante el servidor WMS, que permite visualizar el Catastro en formato raster dentro de un SIG, lo que es útil para digitalizar parcelarios en el caso de no disponer de ellos en otro formato. En el caso aquí planteado, la Dirección General de Catastro facilitó con fines de investigación la base cartográfica del catastro de rústica y la base de datos asociada, con actualizaciones realizadas hasta el año 2009.

El Catastro facilitado en formato vectorial necesitó un proceso inicial de depuración para adaptarlo a los objetivos de la investigación. Como particularidades de la base cartográfica del catastro de rústica cabe destacar la agrupación de todo el suelo urbano del municipio en grandes manchas (sin parcelario interno ni información asociada en la base de datos) y la desaparición del campo referente al propietario, por razones obvias de confidencialidad.

En primer lugar se utilizó la ortofoto del Gobierno de Cantabria del año 2007 para corregir aquellas parcelas cuyo aprovechamiento se identificaba como "Otros", excesivamente numerosas. Este mismo proceso se siguió también con las parcelas con dedicación "especies mezcladas" (se comprobaron una por una y todas ellas hacían referencia a aprovechamientos forestales) y con el conjunto de parcelas de gran tamaño sin datos asociados que representan los núcleos urbanos, al que se asignó "Núcleo urbano" como paraje e "Improductivo" como aprovechamiento. Otro problema de la fuente relacionado con los aprovechamientos asignados a las parcelas es que no diferencia los prados cultivados temporalmente con cereal (en el área de estudio mayoritariamente maíz) de los

que están todo el año ocupados por la hierba, asignando a todos el uso como prado por igual. Esto hace necesario recurrir a ortofotos que hayan sido realizadas en algún momento del proceso de cosecha del maíz para identificar dichas parcelas o bien identificarlas directamente sobre el terreno, con la dificultad añadida de que habitualmente no se siembra la parcela completa sino que únicamente se utiliza parte de la misma, siendo complicado establecer el límite preciso mediante observación directa. Un ejemplo dentro del área de estudio puede verse en las fotos recogidas en la [figura 3](#) y la [figura 4](#), correspondientes respectivamente a dos conjuntos de parcelas dedicadas durante aproximadamente medio año al cultivo del maíz, pero que no son fácilmente identificables en la ortofoto del PNOA 2007 ni en el catastro actual, donde aparecen con la dedicación de prados, lo que dificulta la delimitación de sus límites de forma precisa ([figura 5](#)).

En segundo lugar se eliminaron todos los polígonos que representaban caminos, carreteras y vías del ferrocarril, ya que de haberse dejado habrían sido tenidos en cuenta como parcelas o subparcelas y habrían distorsionado los resultados del análisis.

3. Toponimia menor como nexo de unión entre la cartografía y la documentación histórica

La gran mayoría de la documentación histórica consultada hasta el momento para la reconstrucción de los terrazgos (cartularios, apeos, protocolos notariales, ordenanzas concejiles, etc.) no incluye cartografía. En algunos pueden aparecer bocetos o dibujos, como los incluidos en las vistas de ojos, pero nunca cartografía que se pueda adaptar para su tratamiento en un SIG. Por el contrario, la gran mayoría de los documentos incluyen referencias espaciales, ya sean hitos del medio físico (arroyos, picos, etc.) o, más frecuentemente, nombres de lugares, que si se localizan en la cartografía reciente pueden utilizarse como referencia para situar en el espacio la información aportada por el documento histórico. Las fuentes cartográficas recientes más completas en lo que se refiere a toponimia menor o *microtoponimia* son los Catastros, y más concretamente el de la riqueza rústica de 1957, como se verá en los casos descritos a continuación.

3.1. Localización de parajes del Catastro de la Ensenada

El *Catastro de la Ensenada* carece de cartografía parcelaria, por lo que los datos que aporta se introducirán en el SIG mediante la búsqueda de topónimos coincidentes en la cartografía catastral reciente. Como ejemplo se ha seleccionado el antiguo concejo de Ontoria y Vernejo (actualmente pedanía), emplazado en la vertiente occidental del río Saja a su paso por Cabezón de la Sal, municipio de Cantabria ([figura 6](#)). Se trata de un espacio rural fuertemente alterado en los últimos años por la concentración parcelaria y la expansión del suelo urbano, por lo que su estructura y, por lo tanto, su toponimia menor tienen poco que ver con la recogida en el *Catastro de la Ensenada* de mediados del siglo XVIII.

Una vez normalizados los topónimos de los tres Catastros, se han conseguido localizar en total 38 de los 83 parajes mencionados en el *Catastro de la Ensenada*. En comparación, en el Catastro actual únicamente aparecen 27 topónimos coincidentes, mientras que en el *Catastro de la Riqueza Rústica* de 1957 aparecen 37 coincidencias. También cabe destacar la coincidencia de un

topónimo en el Catastro de rústica actual que en cambio no se ha encontrado en el *Catastro de la Riqueza Rústica*, por lo que es importante comprobar la correspondencia toponímica en ambas fuentes.

En lo que respecta a la riqueza toponímica de los Catastros, en el Catastro actual aparecen un total de 58 topónimos o parajes, mientras que en el *Catastro de la Riqueza Rústica* aparecen 81 topónimos, casi los mismos que en el *Catastro de la Ensenada* (83).

El hecho de que se hayan conseguido localizar aproximadamente la mitad de los parajes mencionados en el Catastro de mediados del siglo XVIII puede deberse a varios factores, siendo un proceso habitual en las áreas rurales la desaparición de toponimia menor según avanza el tiempo y evolucionan los sistemas de explotación. En lo que respecta al método de trabajo, puede que algunos topónimos no hayan podido ser localizados debido a los límites asignados al área de estudio. El *Catastro de la Ensenada* se refiere al concejo de Ontoria y Vernejo, antigua unidad administrativa que nunca llegó a ser municipio y que hoy es una pedanía dentro del municipio de Cabezón de la Sal, sin límites administrativos concretos. Para realizar estos cálculos se establecieron los límites en el río Saja y las carreteras de mayor rango que separan los diferentes núcleos de población y que, en teoría, coinciden con los caminos históricos de mayor importancia. Sin embargo, dada la proximidad entre los núcleos de la llana, puede que varios de los parajes mencionados en el *libro mayor de lo raíz* de Ontoria y Vernejo se encontrasen en los concejos vecinos (Cabezón de la Sal y Carrejo y Santibáñez), siendo lógico pensar que existían espacios de propiedad compartida entre vecinos de diferentes pueblos.

3.2. La toponimia en las ordenanzas concejiles

Los antiguos concejos disponían de una normativa propia recogida en las ordenanzas, que estuvieron vigentes hasta la aparición de los municipios en la Edad Moderna. Las ordenanzas se organizan en capítulos y suelen tratar temas como las fechas para el manejo del ganado, los tipos de cierre permitidos o la obligación de los vecinos de ayudar en el mantenimiento de los caminos. En definitiva, son una fuente excepcional para estudiar las prácticas agrarias tradicionales. En la redacción de sus artículos es habitual encontrar menciones a parajes específicos, lo que permite localizar la información en el espacio de la misma forma que se ha hecho con el *Catastro de la Ensenada*.

En las ordenanzas concejiles de Ontoria y Vernejo de 1767, el artículo 85 titulado "*Que señala llosas, dehesas y poyuelo*", incluye algunas menciones a parajes concretos: "*Ordenaron y decretaron que los llevadores de Las Llosas, Dehesa Bojar y Poyuelo, cuiden (ayudando el tiempo) de acudir y recoger su fruto para el día de Santiago de cada un año, y no ayudando dicho tiempo se les amplía hasta día de San Lorenzo y eso se mantengan así hasta el día de San Lucas en cada un año en que se deberán derromper y se les de veedoras y guardas con la pena de daños y de trescientos mrs. al que o a quienes sean osados derromperlos entre dicho día y de sesenta mrs. a el dueño que mantenga cerrada su porción*". (BMSM, Ms. 432).

Este artículo de las ordenanzas explica las fechas en que debía recogerse el fruto de tres parajes del concejo de Ontoria y Vernejo, así como la obligación de abrir sus cierres para que el ganado pudiese entrar a pastar una vez recogido lo sembrado. De los tres parajes mencionados, Las Llosas y Dehesa Bojar (El Bojar) aparecen tanto en el *Catastro de la Ensenada* como en el *Catastro de la Riqueza Rústica* (figura 7), mientras que Poyuelo no aparece en ninguno de ellos. En el Catastro actual no aparece ninguno de los tres topónimos, apareciendo las parcelas correspondientes al paraje de Las Llosas como suelo urbano y las de El Bojar repartidas entre los parajes de La Lera, El Canal y Pedro Mozo, por lo que sin la base cartográfica del *Catastro de la Riqueza Rústica* no habría sido posible localizar en el espacio la información aportada por este capítulo de las ordenanzas concejiles.

4. Análisis con SIG de datos históricos y actuales: Ejemplos aplicados a la reconstrucción histórica de terrazgos

Hasta ahora se ha tratado la introducción de los datos históricos en el SIG con el apoyo del *Catastro de la Riqueza Rústica* digitalizado y georreferenciado. Una vez tenemos todos los datos normalizados y en soporte informático, es el momento de aprovechar el potencial de análisis del SIG para establecer hipótesis de trabajo en el campo elegido, en este caso la reconstrucción histórica de terrazgos.

4.1. Alteraciones del parcelario entre 1957 y la actualidad

Con las dos capas de información ya en formato digital (Catastros de 1957 y actual) se planteó la forma de realizar el análisis comparativo entre ellas. La peculiaridad de este análisis reside en que, al ser dos capas de información con unas características cartográficas prácticamente opuestas, los límites de las parcelas no coinciden con exactitud en ambos Catastros. Estos errores no son homogéneos, no existe un desplazamiento o un error constante sino que varía en cada parcela, por lo que no es posible aplicar una operación a toda la capa para corregirlo, como por ejemplo desechar todas las parcelas resultantes menores de x hectáreas. Esto provoca que las operaciones habituales de comparación entre capas poligonales basadas en la superposición no puedan utilizarse en este análisis. Por esta razón se decidió convertir el Catastro poligonal de 1957 en una capa de puntos basada en el centroide de cada parcela, que contuviese los mismos datos que el polígono al que representa. De esta manera se pudieron hacer recuentos de puntos en los polígonos del Catastro actual y calcular los diferentes criterios planteados en el análisis, solucionándose la no coincidencia entre los límites de las parcelas. Además, se buscó una escala intermedia para realizar el análisis, ya que es necesario buscar recintos que agrupen conjuntos de parcelas para poder determinar cambios como la concentración o división del parcelario. Así, la escala de análisis seleccionada ha sido el paraje, utilizando los mencionados en el Catastro actual. Por lo tanto, se ha planteado un análisis retrospectivo, partiendo de los límites de los parajes actuales hacia atrás en el tiempo.

La decisión de convertir a puntos la base cartográfica del *Catastro de la Riqueza Rústica* se debe a que el parcelario estaba en ese año más fragmentado que en la actualidad (7.667 parcelas en 1957 y 6.969 en la actualidad), por lo que el resultado de las operaciones de análisis será

habitualmente de varios puntos en cada polígono. Un ejemplo de esta reducción en el número de parcelas puede verse en la [figura 8](#), donde un conjunto de parcelas de pequeño tamaño en 1957 forman en la actualidad una única parcela.

Para calcular el grado de alteración del parcelario se han utilizado tres criterios, cada uno de ellos dividido en cuatro grados de alteración. Los criterios son la organización del espacio, la estructura parcelaria y la dedicación de las parcelas. El grado de alteración de la organización del espacio ha sido calculado teniendo en cuenta los parajes en los que se estructura el parcelario del municipio. Se entiende que se asigna un topónimo a un lugar concreto cuando tiene cierta autonomía, homogeneidad o una característica especial, por lo que se han utilizado los límites de los parajes en ambos Catastros para valorar la alteración en la organización del espacio. Concretamente se ha hecho el cálculo teniendo en cuenta el número de parajes de 1957 que hay en cada uno de los actuales.

El segundo criterio del análisis es la estructura parcelaria, para lo cual se ha calculado el número de parcelas de 1957 y actuales en cada paraje actual para, posteriormente, calcular la diferencia entre ambos valores y poder establecer el grado de alteración. La interpretación de los datos obtenidos permite saber los parajes en los que ha habido concentración de parcelas (valores negativos) y en los que ha habido una división de la propiedad (valores positivos).

El tercer y último criterio utilizado es el cambio en la dedicación de las parcelas. Para ello se han seleccionado los puntos (parcelas) destinados a cada aprovechamiento, reclasificados en agrícola, ganadero, forestal e improductivo, y se han contado los existentes en cada paraje del 2009, en primer lugar para las parcelas del Catastro de 1957 y a continuación las del 2009.

Una vez calculados los grados de alteración en los tres criterios seleccionados, se realizó la síntesis de los mismos. Para ello se sumaron los tres campos reclasificados de los criterios, numerados del 1 al 4 en función del grado de alteración de menor a mayor y se creó un mapa de síntesis en función del campo resultante ([figura 9](#)).

Los resultados obtenidos en el mapa de síntesis del análisis permiten corroborar algunas de las hipótesis de partida, como el hecho de que todo el suelo urbano se considere con el mayor grado de alteración posible, y también plantean algunos nuevos aspectos sobre los que profundizar, como que aproximadamente la mitad de los parajes afectados por la concentración parcelaria tengan un grado de alteración bajo, lo que podría significar que, pese a haber sido muy alterada su estructura parcelaria, la organización de los mismos (parajes) y su dedicación (aprovechamientos) no han sido muy diferentes antes y después del proceso de concentración.

El análisis comparado mediante el uso de puntos y polígonos puesto aquí en práctica para evaluar el grado de alteración del parcelario puede ser una alternativa fiable para analizar en el futuro otra información espacial de documentos históricos que no presente límites exactos, y especialmente para compararla con otras capas cartográficas de estructura poligonal.

4.2. Evolución de la superficie dedicada a tierras de cultivo, 1756-1957

A partir de los datos de dedicación de las parcelas recogidos en el *Catastro de la Ensenada* y en el *Catastro de la Riqueza Rústica* se ha elaborado un mapa que representa la superficie dedicada a tierras de cereal en ambos momentos. La escala de trabajo ha sido la subparcela, si bien para representar los datos del *Catastro de la Ensenada* en la cartografía reciente se han tenido que utilizar los límites de los parajes establecidos en el Catastro de 1957.

Por un lado, se ha sumado la superficie que tenían las parcelas de cada paraje en 1756 y se ha calculado el porcentaje dedicado a tierras de cultivo en cada uno de ellos. En cuanto a las parcelas en 1957, al disponer del parcelario digitalizado se han representado todas las dedicadas a cereal independientemente del paraje en el que se encontrasen.

El mapa resultante ([figura 10](#)) permite saber de forma rápida cuáles eran los parajes con mayor presencia de cereal a mediados del siglo XVIII y dónde se situaban las parcelas de cereal en 1957, resaltándose las diferencias entre ambas épocas. La mayor concentración de tierras de cultivo aparece en ambos Catastros en torno a la llana que se encuentra al este de Carrejo, así como en un espacio rodeado por caminos y la carretera al este de Santibáñez. Ambos espacios podrían corresponderse respectivamente con las mieses de Agüero y de Suso, mencionadas en la toponimia del *Catastro de la Ensenada*. Sin embargo, en base a los datos del *Catastro de la Ensenada* se puede diferenciar una tercera mies al oeste del núcleo de Santibáñez, que en 1957 estaría ya totalmente dedicada a prados para el pasto del ganado. Esta tercera mies discurriría de forma paralela al arroyo Calderón y pudo haber sido el primer gran espacio de cultivo del entorno afectado por el proceso de pratificación, debido, en teoría, a que se tratarían de tierras con mayores problemas para el cultivo por el aumento de las pendientes en ese sector.

5. Conclusiones

Con los casos aquí expuestos se pretende corroborar la viabilidad de utilizar los Sistemas de Información Geográfica en investigaciones de Geografía histórica, ya que si bien el uso de esta herramienta exige un mayor esfuerzo al trabajar con documentación histórica que con datos actuales, los resultados y el potencial de la herramienta es muy alto. Además, ha quedado patente que esta utilidad no se restringe únicamente a representaciones cartográficas, sino que se pueden elaborar de igual forma procesos de análisis que aportan resultados fiables sobre los que poder apoyar o corroborar hipótesis de investigación.

En cuanto a los dos grandes procesos en los que se estructura el trabajo, digitalización y georreferenciación por un lado, y análisis y representación por otro, del primero cabe destacar la importancia de aislar pequeños conjuntos de parcelas de la fuente original (Catastro de 1957) para realizar una georreferenciación más precisa, mientras que del análisis destaca el potencial de la comparativa entre puntos y polígonos para el tratamiento de fuentes históricas y actuales.

Finalmente cabe destacar la utilidad que tiene la toponimia menor como referencia espacial común entre la documentación histórica y la cartografía reciente, mostrándose como una alternativa

para localizar datos en el espacio lo suficientemente precisa en investigaciones de Geografía histórica y, más concretamente, en la reconstrucción histórica de terrazgos, incluso en aquellos casos en los que se recurre a escalas de trabajo de gran detalle.

Agradecimientos

Todos estos planteamientos técnicos y metodológicos no podrían haber tenido lugar sin las ideas que los componentes del grupo de investigación Geografía Histórica del Paisaje de la Universidad de Cantabria vienen compartiendo conmigo en los últimos años, que son: Alberto Ansoła, Manuel Corbera, Gerardo Cueto, Manuel Frochoso, Raquel González y José Sierra.

Referencias bibliográficas

Álvarez López C. J., ; Crecente Maseda, R. y López González, F. J. (2002): *Los usos del suelo analizados mediante SIG*. XIV Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica: Actas del congreso. [Consulta: 25-03-2011]. Disponible en: <http://departamentos.unican.es/digteg/ingegraf/cd/ponencias/196.pdf>

Badia Miró, M. y Rodríguez Valle, F. (2005): Una nueva metodología para la reconstrucción de la evolución histórica del paisaje agrario. *GeoFocus*, 5: 69-78. [Consulta: 25-03-2011] Disponible en: http://geofocus.rediris.es/2005/Articulo4_2005.pdf

Bringas Gutiérrez, M.A. y Santoveña Setién, A. (2008): Estructura documental de los Cuadernos Generales de la Riqueza de Martín de Garay, 1818-1820. *CT: Catastro*, 64: 79-110. [Consulta: 25-03-2011] Disponible en: http://www.catastro.meh.es/esp/publicaciones/ct/ct64/n64_4.pdf

Camarero Bullón, C. (2002) "Vasallos y pueblos castellanos ante una averiguación más allá de lo fiscal: el Catastro de Ensenada, 1749-1756" en Zenón de Somodevilla y Bengoechea (eds.): *El Catastro de Ensenada. Magna averiguación para alivio de los vasallos y mejor conocimiento de los reinos: 1749-1756*, Ministerio de Hacienda, Centro de Publicaciones y Documentación, pp. 113-388. [Consulta: 10-06-2012] Disponible en: <http://www.eurocadastre.org/esp/documentos.html>

Camarero Bullón, C. (2002): "Averiguarlo todo de todos: el Catastro de Ensenada", *Estudios geográficos*: LXIII (248/249): 493-531.

Corbera Millán, M. (2010): *Geografía histórica de un valle montaños: el valle de Lamasón, Santander*. Centro de Investigación del Medio Ambiente, Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria, Santander. [Consulta: 25-03-2011] Disponible en: http://www.medioambientecantabria.es/cda/publicaciones_consejeria/monografias/c_otros/ampliar.php?Id_contenido=61936&Cda=1

Corbera Millán, M. e Ingelmo Casado, R. (2011): "Aportación a la historia de los terrazgos en la región cántabra. Sernas en el valle del Saja y Liébana (Cantabria)", *Historia agraria: Revista de agricultura e historia rural*, 55: 13-45.

Chouquer, G. (dir.) (1996): *Les formes du paysage: Etudes sur les parcellaires*. Editions Errance, Paris.

Ingelmo Casado, R. (2012): "Georreferenciación de documentación histórica mediante la toponimia de los catastros", *GeoFocus (Artículos)*, n° 12, p. 243-267. ISSN: 1578-5157

Fidalgo Hijano, C. y Sancho García, I. (2004): El Catastro de Rústica: Fuente documental para la investigación biogeográfica. *CT: Catastro*, 51: 131-136. [Consulta: 25-03-2011] Disponible en: http://www.catastro.meh.es/esp/publicaciones/ct/ct51/133_138.pdf

García Juan, L., Álvarez Miguel, A. J., Camarero Bullón, C. y Escalona Monge, J. (2011): "Modelo de datos para la digitalización y gestión de fuentes Catastrales Geohistóricas Textuales: Aplicación al Catastro de Ensenada", *CT: Catastro*, 72: 73-97. [Consulta: 10-06-2012] Disponible en: <http://www.catastro.meh.es/documentos/publicaciones/ct/ct72/5.pdf>

García Juan, L., Escalona Monge, J. y Camarero Bullón, C. (2008): "Propuesta metodológica para la reconstrucción del parcelario antiguo mediante Sistemas de Información Geográfica" *CT: Catastro*, 63: 203-214. [Consulta: 25-03-2011] Disponible en: http://www.catastro.meh.es/esp/publicaciones/ct/ct63/ct63_10.pdf

Grau Mira, I. (ed.) (2006): *La aplicación de los SIG en la arqueología del paisaje*. Publicaciones de la Universidad de Alicante, Alicante.

López Ontiveros, A. (1971): "Notas sobre el Catastro actual como fuente geográfica", *Estudios geográficos*, 122: 119-143.

Mata Olmo, R. y Romero González, J. (1988): "Fuentes para el estudio de la propiedad agraria en España (siglos XVIII-XX). Balance provisional y análisis crítico", *Agricultura y Sociedad*, 49: 209-292.

Matamala Fargas, N. (2004): "La utilidad del Catastro como fuente para estudiar la evolución del paisaje en los últimos cincuenta años: Estudio de dos municipios de la provincia de Lleida", *CT: Catastro*, 52: 147-162. [Consulta: 25-03-2011] Disponible en: http://www.catastro.meh.es/esp/publicaciones/ct/ct52/06_catastro.pdf

Moreno Bueno, T. (2008): "Breve crónica de un siglo de Catastro en España (1906-2002)", *CT: Catastro*, 63: 31-60. [Consulta: 25-03-2011] Disponible en: http://www.catastro.meh.es/esp/publicaciones/ct/ct63/ct63_3.pdf

Pillet Capdepón, F. (2007): "Catastro y propiedad rústica y urbana (1750-2005) y su relación actual con las comunidades autónomas. Una aplicación a Castilla-La Mancha", *Boletín de la A.G.E.*, 45: 213-232. [Consulta: 25-03-2011] Disponible en: <http://age.ieg.csic.es/boletin/45/09-catastro.pdf>

FIGURAS

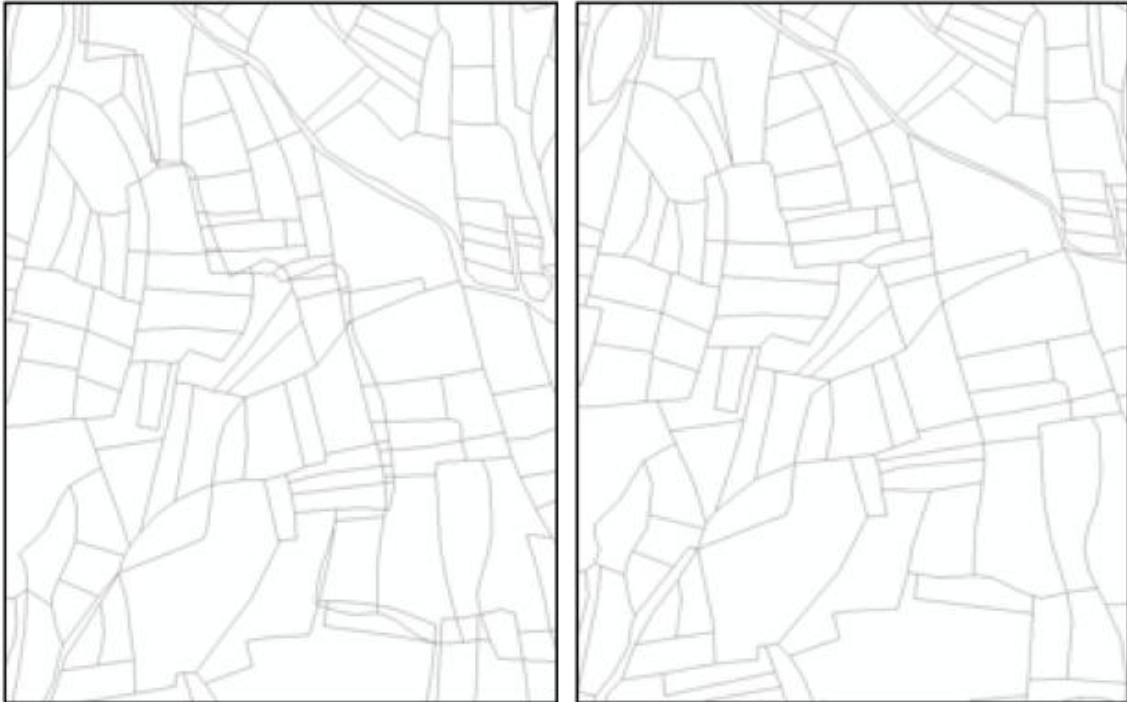


Figura 1. Comparación del parcelario resultante con los dos métodos utilizados para digitalizar el catastro de 1957, a la izquierda trabajando con hojas completas y a la derecha dividiéndolas en sectores.

Ingelmo Casado, R. (2012): "Georreferenciación de documentación histórica mediante la toponimia de los catastros", *GeoFocus (Artículos)*, n° 12, p. 243-267. ISSN: 1578-5157

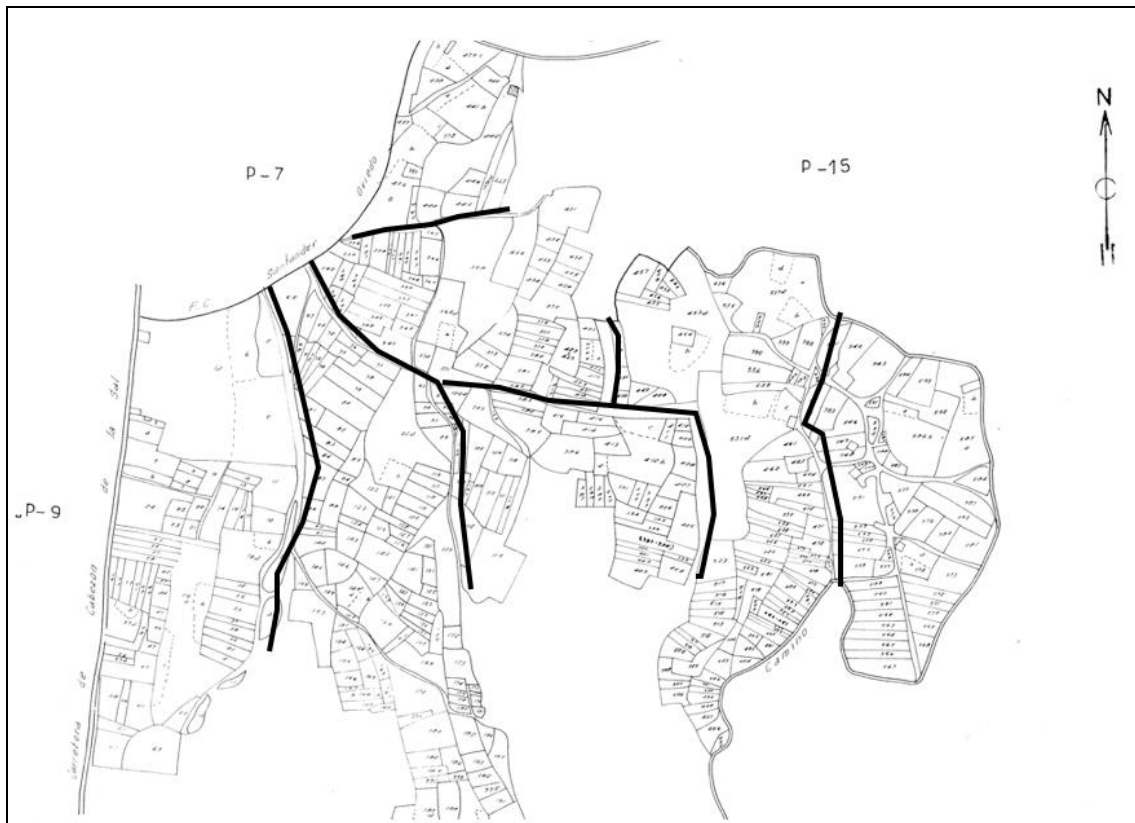


Figura 2. Ejemplo de hoja del catastro de la riqueza rústica de 1957 dividida en sectores aislados por caminos.



Figura 3. Parcela dedicada temporalmente al cultivo del maíz, con la cosecha ya realizada. Santa Lucía, 13/12/2010.



Figura 4. Conjunto de parcelas dedicadas temporalmente al cultivo del maíz, sembradas en el comienzo del verano y todavía ocupadas a finales de año. Santibáñez, 13/12/2010.

Ingelmo Casado, R. (2012): "Georreferenciación de documentación histórica mediante la toponimia de los catastros", *GeoFocus (Artículos)*, n° 12, p. 243-267. ISSN: 1578-5157

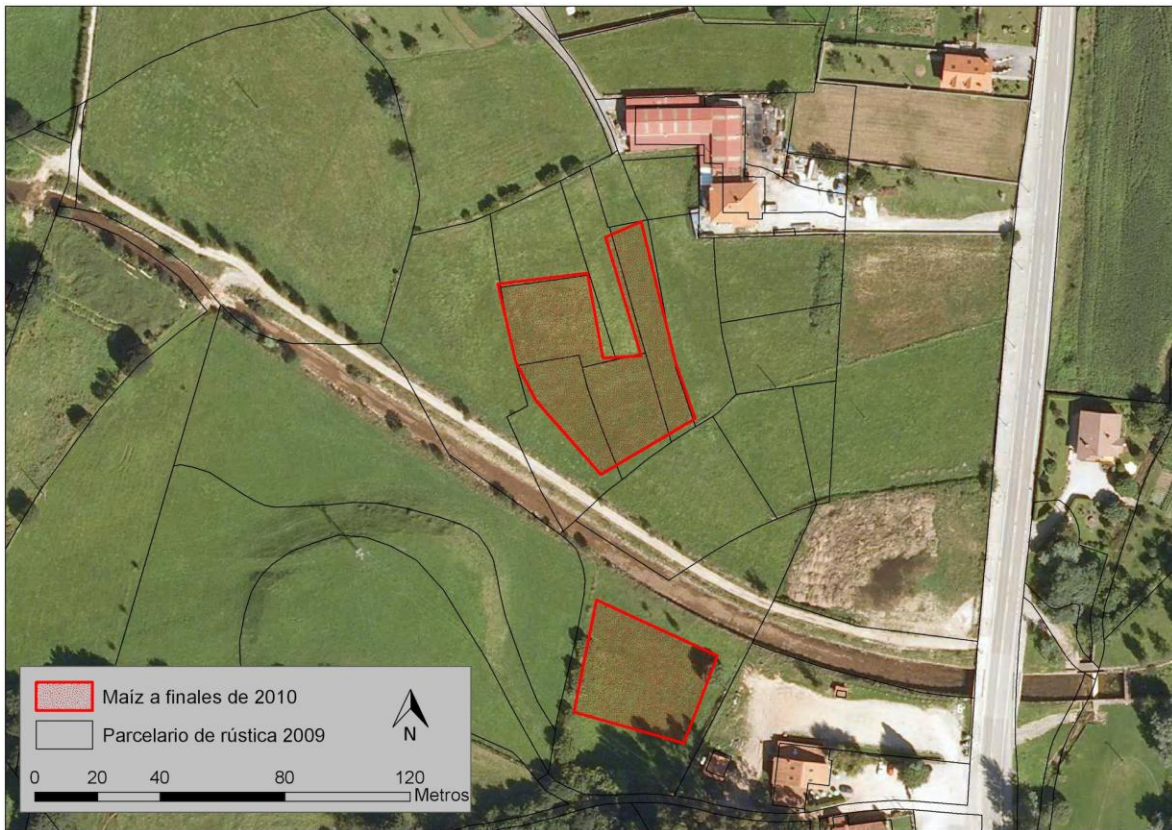


Figura 5. Parcelas sembradas de maíz durante aproximadamente la mitad del año 2010 y cuya dedicación en el catastro de rústica actual es prado, sobre ortofoto del PNOA 2007.

Ingelmo Casado, R. (2012): "Georreferenciación de documentación histórica mediante la toponimia de los catastros", *GeoFocus (Artículos)*, nº 12, p. 243-267. ISSN: 1578-5157

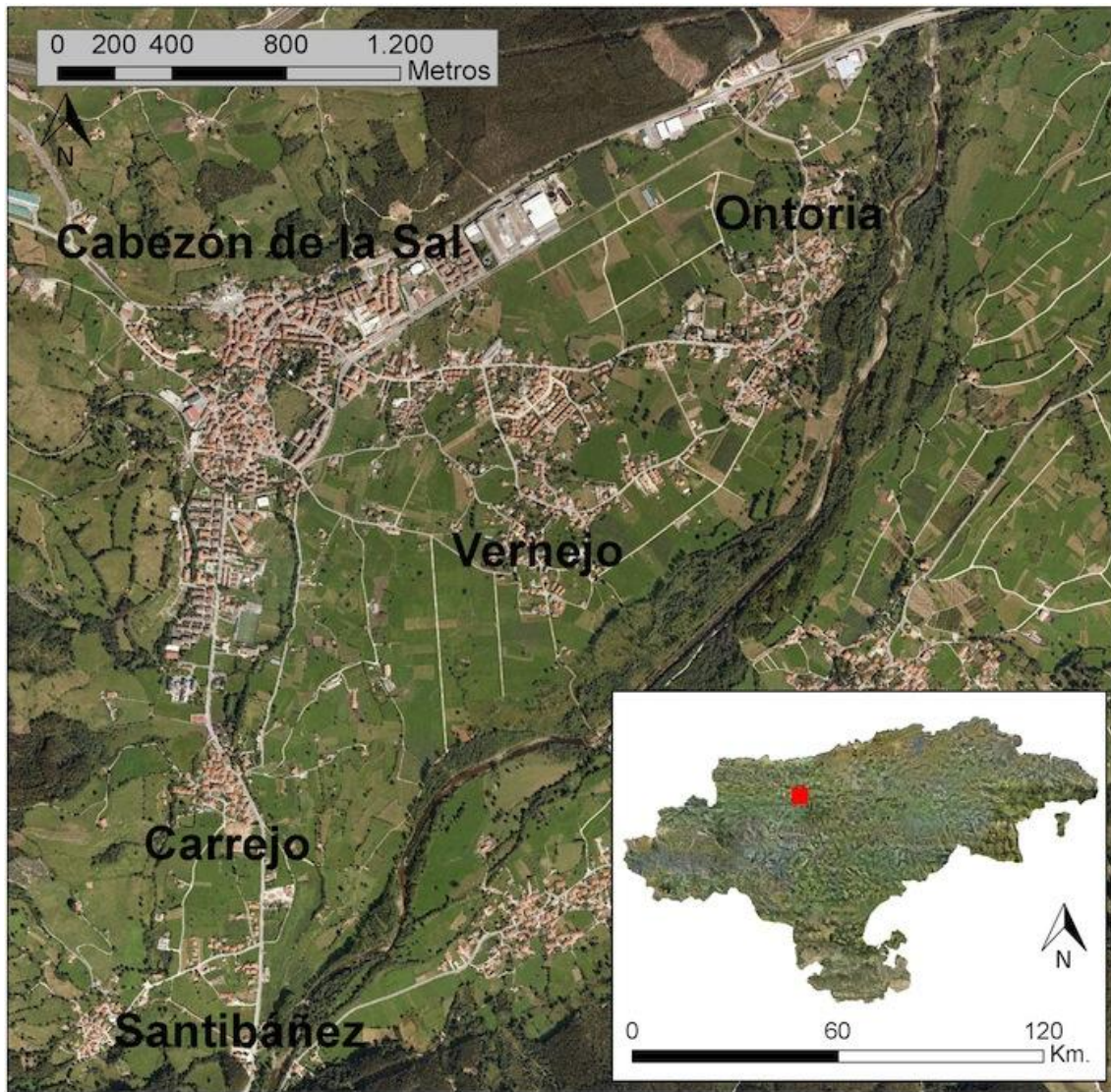


Figura 6. Mapa de localización del llano de Cabezón de la Sal (Cantabria), en el que se asientan el núcleo homónimo además de Ontoria, Vernejo, Carrejo y Santibáñez, sobre ortofoto del PNOA 2007.

Ingelmo Casado, R. (2012): "Georreferenciación de documentación histórica mediante la toponimia de los catastros", *GeoFocus (Artículos)*, n° 12, p. 243-267. ISSN: 1578-5157

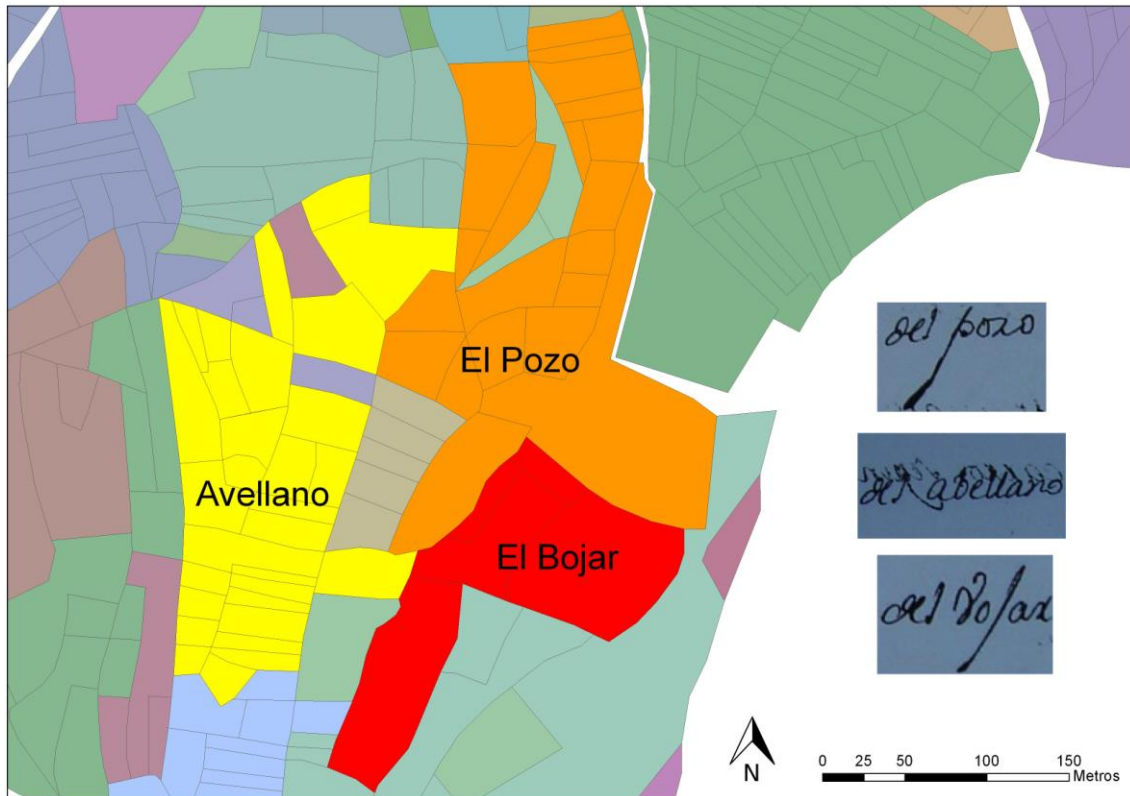


Figura 7. Parcelas y parajes del catastro de 1957 digitalizado, con la localización de tres sitios mencionados en las ordenanzas de concejiles de Vernejo y Ontoria de 1767.

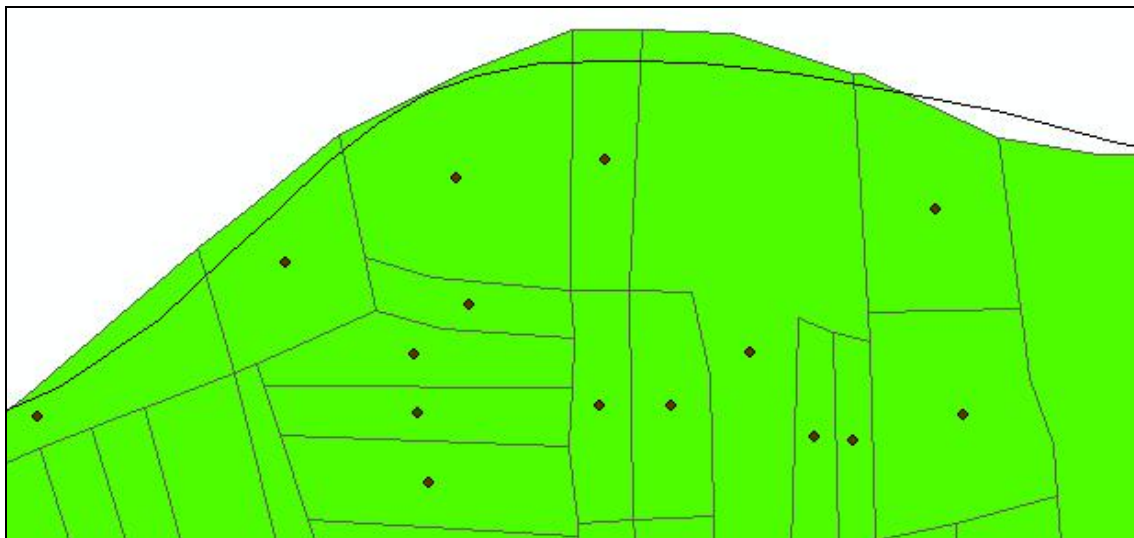


Figura 8. Parcelario de 1957 digitalizado y con los centroides de cada parcela representados, además del límite superior de una parcela de gran tamaño que actualmente aúna el conjunto.

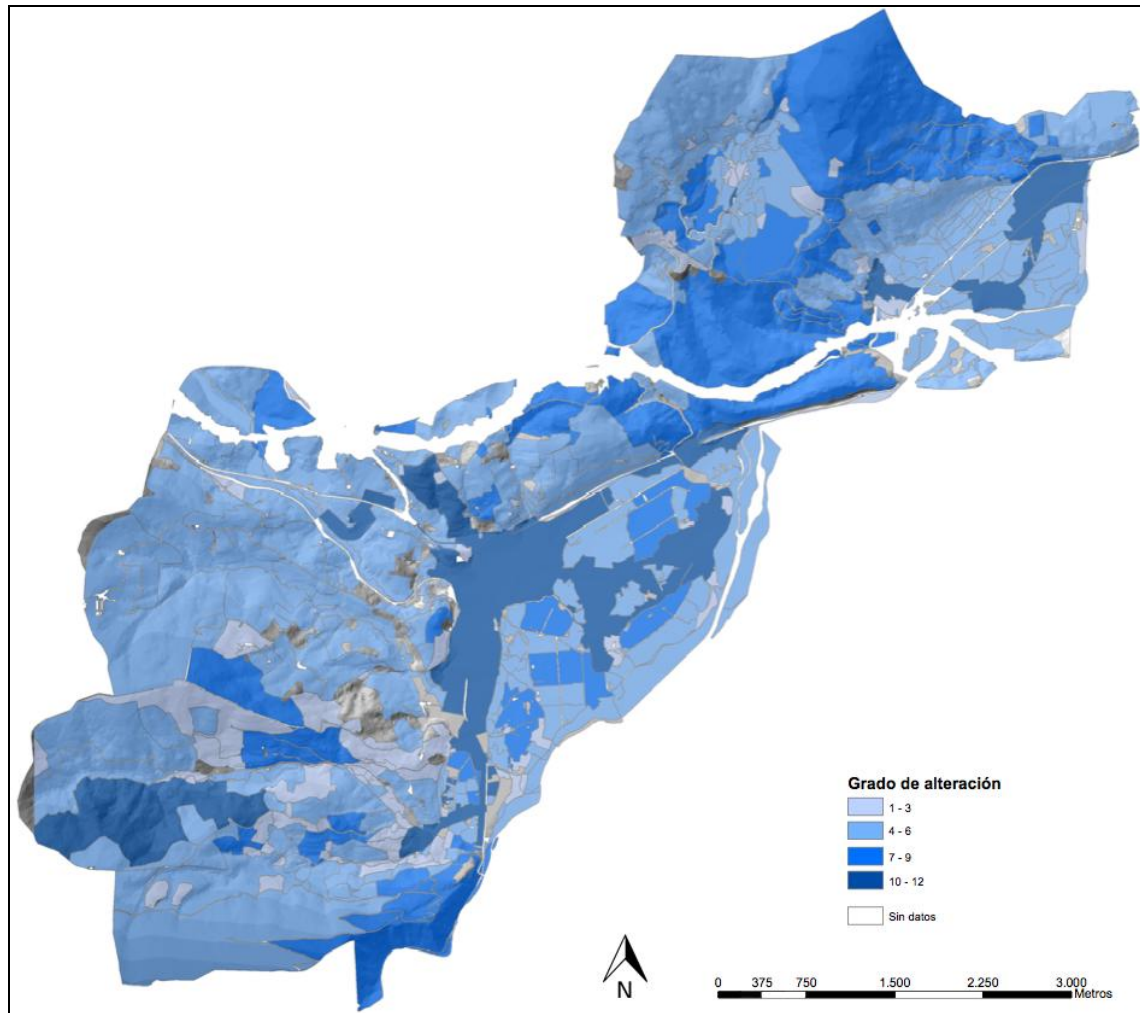


Figura 9. Grado de alteración del parcelario de Cabezón de la Sal, por paraje, en base a los criterios de cambio seleccionados entre los catastros de 1957 y 2009.

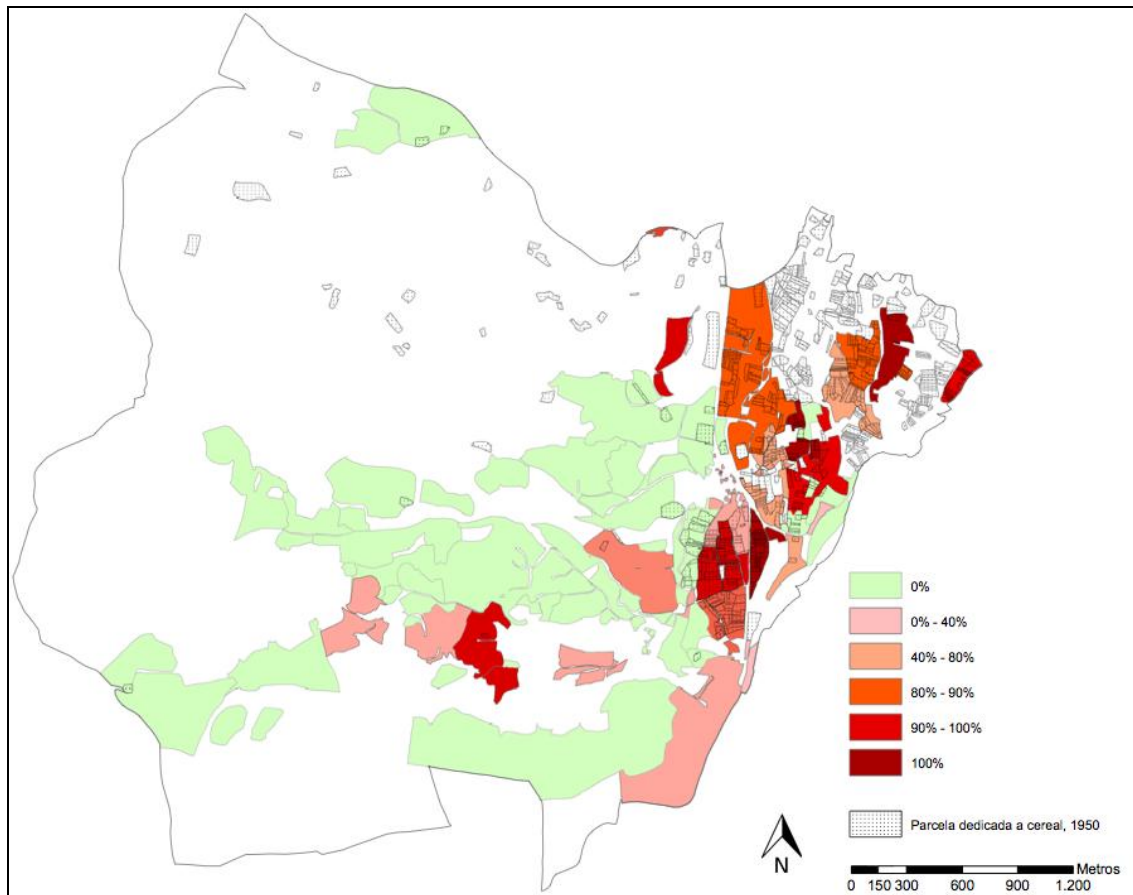


Figura 10. Porcentaje de superficie dedicada a tierras de labor en cada paraje del catastro de Ensenada localizado en la actualidad (topónimos constantes en el tiempo) y parcelas dedicadas al cultivo de cereal en 1957.

FUENTES DOCUMENTALES

AHPC: Archivo Histórico Provincial de Cantabria, sección Catastro de Ensenada
BMSM: Biblioteca Municipal de Santander, sección Manuscritos