Universidad de Oviedo - Escuela Politécnica de Mieres

Máster Universitario en Teledetección y SIG



ELABORACIÓN YANÁLISIS MEDIANTE UN SIG DE LA ORDENACIÓN DEL SUELO DEL MEDIO RURAL DEL MUNICIPIO DE NARÓN (LA CORUÑA)

TRABAJO FIN DE MÁSTER

José Manuel Cernuda Rodríguez 05300567-X (Ldo. en Geografía) Junio de 2012





ÍNDICE

Pág.

1 RESUMEN	3
2 INTRODUCCIÓN	4-7
3 OBJETIVOS	. 7
4 PROCEDIMIENTO	. 8-60
5 RESULTADOS	60-62
6 CONCLUSIONES	. 62
7 BIBLIOGRAFÍA	63





1.- RESUMEN:

Narón es un municipio español situado al NO de la Provincia de la Coruña (Galicia). Limita al Norte con el municipio de Valdoviño, al Este con San Sadurniño, al Oeste con el Océano Atlántico y Ferrol y al Sur con el municipio de Neda, todos ellos forman parte de la mancomunidad de la Ría y la comarca de Ferrol.

Ocupa una superficie de 66,91 Km² y su población ronda los 38.400 habitantes, es un municipio conformado por ocho parroquias, siete eminentemente rurales: O Val, Trasancos, O Castro, Sedes, San Xiao, Pedroso y Doso y una eminentemente urbana, Narón. A partir de información obtenida del catastro, de ortofotos y de capas cedidas por la administración, nuestro objetivo es llevar a cabo la zonificación del suelo rústico del municipio. Para ello, contamos con capas como la de manchas vegetales, que fue necesario actualizar y pulir; infraestructuras, que fue necesario redigitalizar; cauces de ríos y arroyos, humedales, suelo agrario, ordinario, costas, espacios naturales, zonas de protección arqueológica y solapes entre las mismas. Una vez unificadas en una sola capa, se restará de dicha capa la superficie ocupada por el suelo Urbano y Urbanizable y los Núcleos Rurales; además se llevó a cabo una fotointerpretación sobre fotografías en papel del vuelo Americano (1957) de las edificaciones que aparecen, digitalizándolas después para determinar los edificios tradicionales del municipio. A continuación, se diseñaron los cajetines para imprimir los planos y por último se diseñó en Access un informe para el catálogo de los núcleos rurales.

Palabras clave: Narón, Zonificación del Suelo Rústico, SIG.

ABSTRACT:

Naron is a Spanish municipality located northwest of the province of La Coruña (Galicia). Bordered on the north Valdoviño Township, east of San Sadurniño, the west by the Atlantic Ocean and Ferrol and, finally, to the south, by the municipality of Neda, all part of the Commonwealth of the Ria de Ferrol and the region.

Covering an area of 66.91 km² and a population of around 38,400 inhabitants, is a township comprised of eight parishes, seven predominantly rural: O Val, Trasancos, O Castro, Sedes, Pedroso and Doso and predominantly urban, Narón. Based on information from the cadastre, orthophotos and layers provided by the administration, our goal is to carry out the zoning of rural land in the municipality. To do this, we have layers like vegetable patches, it was necessary to update and polish; infrastructure was necessary to rescan, riverbeds and streams, wetlands, agricultural land, ordinary, coasts, natural, archaeological protection zones and overlaps between them. Once united in a single layer, this layer is subtracted from the area occupied by the Urban and Developable land and rural communities; also held a photo-interpretation in print on American Flight (1957), listed buildings, digitized later to determine the traditional buildings of the municipality. Then the boxes were designed to print the plans and finally designed a report in Access to the catalog of villages.

Key words: Narón, Rustic Land Zoning, GIS.





2.- INTRODUCCIÓN:

Narón es un municipio español situado al NO de la Provincia de la Coruña (Galicia). Limita al Norte con el municipio de Valdoviño, al Este con San Sadurniño, al Oeste con el Océano Atlántico y el municipio de Ferrol y al Sur con el municipio de Neda (Fig. 1), formando parte de la mancomunidad de la Ría y la comarca de Ferrol.



Fig. 1. Localización del municipio de Narón.

Ocupa una superficie total de 66,91 Km² y su población ronda los 38.400 habitantes, con lo que se sitúa entre los nueve municipios más poblados de la Comunidad Autónoma y el cuarto de su provincia después de los tres, quizás, más conocidos (La Coruña, Santiago de Compostela y Ferrol).

Es un municipio mixto, conformado por ocho parroquias eminentemente rurales: O Val, Trasancos, O Castro, Narón, Sedes, San Xiao, Pedroso y Doso (Fig. 2) en las que viven menos de la cuarta parte de la población y un núcleo urbano de más de 29.000 habitantes formado por los barrios de A Gándara, A Solaina, O Alto do Castiñeiro, Piñeiros, O Couto, Freixeiro y Jubia, destacando por su población los cuatro primeros.



Fig. 2. Parroquias del municipio de Narón.





Su población, aún mantiene las características de ciudad dormitorio de El Ferrol, la cual tradicionalmente estaba vinculada al sector naval, y que poco a poco se va convirtiendo en el principal motor industrial y de ocio de la comarca, situándose como uno de los municipios económicamente más fuertes de Galicia.

En Narón está situado uno de los más grandes polígonos industriales de toda Galicia, Río do Pozo, en el que se instalaron empresas tan importantes como Inditex, Megasa o Lidl. Existen además otros dos polígonos industriales: A Gándara, donde se encuentra el mayor centro comercial de la comarca, el Centro Comercial Odeón, y el polígono de As Lagoas, donde se localiza una de las dos cementeras del municipio.

Cuenta con vías rápidas de alta capacidad, como la autopista AP-9 que atraviesa el núcleo urbano; dos ramales unen el parque empresarial del Río do Pozo con la autopista y la circunvalación de Narón. Pasa además la autovía Ferrol - Villalba (AG - 64) y la vía de FEVE Ferrol - Gijón, con varios apeaderos en el municipio.

Sufre de un grave desorden urbanístico que, después de varias décadas, con el nuevo plan urbano esperemos que se subsane poco a poco. Ejemplo de esto son las líneas de alta tensión que hasta hace poco pasaban por el medio de populosos barrios, las vías de RENFE y FEVE que ejercen de barrera entre manzanas y numerosas calles sin salida y de escasos equipamientos. Sin embargo, gracias al gran crecimiento en número de viviendas, el municipio va ganando en calidad de vida, aunque plazas y parques son aún una utopía y sigue dominando el cemento.

Como responsable del nuevo planteamiento y, por lo tanto, como órgano promotor del proceso de Evaluación Ambiental, su ayuntamiento solicitó en 2009 a la Consejería de Medio Ambiente Territorio e Infraestructuras el inicio del procedimiento para la elaboración del Plan General de Ordenación Municipal, documento donde se recogerán las claves estratégicas, las pautas y las propuestas de ordenación entendibles como objetivos del futuro ordenamiento de Narón. La redacción del nuevo planeamiento fue adjudicada, tras el preceptivo concurso, a la empresa DOLMEN SLP.

El Plan General de Ordenación (PGO), como instrumento de ordenación integral del territorio en el ámbito municipal, comprenderá el término municipal completo, clasificará el suelo para el establecimiento del régimen jurídico correspondiente a cada una de sus clases y categorías, definirá los elementos fundamentales de la estructura general adoptada para la ordenación urbanística municipal y establecerá, en su caso, el programa para su desarrollo y ejecución, así como el plazo mínimo de su vigencia y otras circunstancias que motiven su revisión o modificación.

Este PGO, tiene por objeto establecer la ordenación general del concejo. Su elaboración nos permitirá analizar detalladamente el medio rural y urbano, representar los objetivos generales y específicos del Plan, su alcance y contenido, las propuestas y alternativas y su desarrollo previsible. La elaboración y manejo de un Sistema de Información Geográfica facilitará enormemente el tratamiento de dichas tareas.





Todo el proceso para llevar a cabo lo anteriormente citado se resume en las siguientes fases:

1.- Documento de Inicio, Prioridades e Información Pública Previa,

- El Ayuntamiento deberá abrir un periodo de información en el que se pondrán de manifiesto las prioridades del futuro Plan General de Ordenación. El resultado de dicho periodo, completado, en su caso, con las modificaciones que el Ayuntamiento decida introducir a partir de las sugerencias presentadas, deberá constituir la base de proceso de elaboración del Plan General de Ordenación.
- Exposición Pública de un mes a partir de su anuncio en prensa u otros medios.

2.- *Documento de Aprobación Inicial*, la fase siguiente, es más compleja y de mayor envergadura, pues se exponen y desarrollan las bases de lo que será el futuro planeamiento.

- Exposición Pública de dos meses desde la publicación en prensa u otros medios.
- Con anterioridad a la exposición pública se solicitará informe de las administraciones implicadas.
- El acuerdo de aprobación inicial determinará, por sí solo, la suspensión del otorgamiento de licencias en aquellas áreas de territorio en las que las nuevas determinaciones supongan modificación del régimen urbanístico vigente, debiendo señalar expresamente las áreas afectadas por la suspensión.
- De forma simultánea a la Exposición Pública se realizarán los trámites de audiencia y de informes sectoriales.

3.- Documento de Aprobación Provisional,

• Una vez concluidos los trámites de información pública, audiencia y periodo de consultas, a la vista de su resultado, el Ayuntamiento decidirá la Aprobación Provisional del PGO con las modificaciones que en su caso procedieran a la vista del resultado de los citados trámites, bien por estimación de las alegaciones u observaciones formuladas, bien porque las introduzca de oficio.

4.- Documento de Aprobación Definitiva,

- El Plan General de Ordenación aprobado provisionalmente por el Ayuntamiento se someterá al organismo que compitiera su Aprobación Definitiva y aprobará el Plan General de Ordenación, en su totalidad o parcialmente, señalando en este último caso las deficiencias y subsiguientes modificaciones que se deban introducir para que una vez subsanadas por el Ayuntamiento, se eleve de nuevo el Plan General de Ordenación para su Aprobación Definitiva, salvo que esta se considere innecesaria por la escasa importancia de las rectificaciones y así se haga constar en el acuerdo de aprobación.
- Se publicarán los acuerdos de Aprobación Definitiva de todos los instrumentos de ordenación urbanística, así como las ordenanzas o normas urbanísticas en ellos contenidas, a instancia de la Administración que haya procedido a su Aprobación Definitiva.





5.- *Texto Refundido*, el último y definitivo documento que integra en un único cuerpo los documentos anteriores.

• El documento de Subsanación de deficiencias y modificaciones constituye el Texto Refundido.

Nosotros nos encontramos en proceso de elaboración del Documento de Aprobación Inicial, en un punto muy germinal. En este tiempo que se nos presenta por delante trataremos de alcanzar el objetivo de elaborar parte de la cartografía que necesita dicha documentación. Tras el reparto de trabajos nos será asignada la elaboración de la parte relativa al Suelo Rústico y los Núcleos Rurales.

La redacción de esta memoria incorporará los trabajos cotidianos llevados a cabo durante el periodo de prácticas en la empresa. Se apreciará, por ello, un tono de continuidad en los pasos y las decisiones que se van tomando, así como la interacción de otros agentes que irán perfilando el curso de nuestra labor, como los compañeros del equipo, la administración o el Ayuntamiento, con los cuales colaboraremos para llevar a buen término nuestro trabajo.

Así, podemos dividir el apartado del procedimiento (punto 4) en las siguientes fases:

- a) Elaboración de la cartografía (ArcGis): Epígrafes 1 22.
- b) Maquetación (ArcGis): Epígrafes 23 30.
- c) Impresión y corrección de errores (Papel): Epígrafes 31 36.
- d) Compleción de la base de datos (Access): Epígrafes 37 38.

Debido a las interacciones antes mencionadas, el procedimiento refleja con total exactitud los pasos seguidos para llevar a cabo la zonificación, por eso, el aparente desorden de los pasos en la elaboración de la cartografía se debe a que, una vez creíamos terminadas las capas, con las nuevas directrices de la administración, era necesario volver sobre ellas continuamente, hasta que, tras una última corrección en papel, la zonificación queda completada.

3.- OBJETIVOS:

- Adaptar la normativa urbanística a la realidad territorial de Narón.
- Construir un Sistema de Información Geográfica (SIG) en el que el territorio del municipio se represente a través de una elaborada cartografía que se asocie a información varia sobre el mismo (almacenada en una base de datos).
- Maquetar la cartografía que se derive del SIG y que formará parte del Documento de Aprobación Inicial (DAI) del Plan General de Ordenación del Municipio, prestando atención sobre cuestiones de estilo, representación y semiología gráfica.
- Imprimir la cartografía, que formará parte del DAI del Plan General de Ordenación del Municipio y corregir los posibles errores sobre el papel.
- Obtener los mapas definitivos.
- Conformar y completar, en la medida de lo posible, la base de datos.





4.- PROCEDIMIENTO:

Como planteamiento inicial nos propondremos elaborar una única capa, llamada "Zonificación del Suelo Rústico" a partir de una serie de capas, unas dadas por la administración, otras dadas por nuestros compañeros arquitectos (las referentes al Suelo Urbano y Urbanizable), y otras creadas desde cero a partir de cartografía en papel y cartografía digital que hemos digitalizado. Para ello, se han seguido una serie de pasos:

- Elaboración de la cartografía (ArcGis): 1 22
- Maquetación (ArcGis): 23 30
- Impresión y Corrección de errores (Papel): 31 36
- Compleción de la base de datos (Access): 37 38

A.- Elaboración de la cartografía (ArcGis):

1.- El primer paso será un trabajo de fotointerpretación sobre antiguas fotografías aéreas (172) en papel y en formato digital del municipio coruñés de Narón (Vuelo Americano de 1957) buscando edificaciones (casas, cuadras, cabazos...) que posteriormente serán digitalizadas (Fig. 1).



Fig. 1. Fotointerpretación.







2.- Con el Editor de ArcMap las edificaciones detectadas sobre las fotos se digitalizan en una capa shape (ArcCatalog/Geodatabase/New/Feature_class, especificamos el nombre: "Edificios_VueloAmericano57", el tipo de geometría y le importamos un sistema de coordenadas: ETRS-89) donde se encontrarán todas las edificaciones del Vuelo Americano de 1957 (Fig. 2). Las herramientas más utilizadas para esta actividad son el "*Snapping*", el "*Sketch tool*" y el "*Trace tool*".



Fig. 2. Digitalización de los edificios tradicionales con ayuda del Catastro y la Ortofoto.







3.- Para no trabajar con esta capa, puramente informativa, se creará otra capa que sí utilizaremos y nos servirá para hacer análisis en el futuro. Será un shape que llamaremos "Edificios_Tradicionales". Dicha capa será la copia (la copia de capas se hace en ArcCatalog) de "Edificios_VueloAmericano57" ajustada a las edificaciones actuales y *limpiada* de edificaciones inexistentes en nuestros días, comparando esas edificaciones con la ortofoto. Si existen en la ortofoto, se dejan, y si ya no están, se eliminan (iniciamos una sesión de edición, seleccionamos y eliminamos). Lo que buscamos con esto es saber qué edificios de los actuales son o tienen orígenes tradicionales (Fig. 3).





4.- Se continúa con el trabajo de las edificaciones tradicionales y una vez terminada la capa "Edificios_Tradicionales", se procede a calcular, en otra, las distancias de 50 metros desde edificación tradicional que nos ayudarán a delimitar los límites de los núcleos rurales.

Esto se realiza siguiendo las prescripciones del TEXTO CONSOLIDADO DE LA LEY DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA Y PROTECCIÓN DEL MEDIO RURAL DE GALICIA¹. Según éste, la delimitación de los núcleos rurales que el plan general

¹ Ley 9/2002 de 30 de Diciembre (DOG 31/12/2002), con las modificaciones introducidas por la Ley 15/2004 de 29 de diciembre (DOG 31/12/2004); por la Ley 6/2007 de 11 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del litoral de Galicia (DOG 16/05/2007); por la Ley 3/2008, de mayo, de ordenación de la minería de Galicia (DOG 6/06/2008); por la Ley 6/2008, de 19 de junio, de medidas urgentes en materia de vivienda y suelo (DOG 30/06/2008); por la ley 18/2008, de 29 de diciembre, de vivienda de Galicia; y por la Ley 2/2010, de 25 de marzo (DOG 31/03/2010).





establezca vendrá referida a algún tipo básico, entre los que están los "Núcleos rurales histórico-tradicionales", caracterizados como tal en función de sus características morfológicas, tipología tradicional de las edificaciones, vinculación con la explotación racional de los recursos naturales o de circunstancias de otra índole que manifiesten la imbricación tradicional del núcleo con el medio físico en que se sitúa.

Se explica claramente que su delimitación se realizará en atención a la proximidad de las edificaciones, los lazos de relación y coherencia entre lugares de un mismo asentamiento con topónimo diferenciado y la morfología y tipologías propias de dichos asentamientos y del área geográfica en que se encuentran (casal, lugar, aldea, rueiro u otro), de modo que el ámbito delimitado presente una consolidación por la edificación de, al menos, del 50%, de acuerdo con la ordenación propuesta y trazando una línea perimetral que encierre las edificaciones tradicionales del asentamiento siguiendo el parcelario y las huellas físicas existentes (caminos, ríos, regatos y otros) y, como máximo, **a 50 metros de dichas edificaciones tradicionales**.

De ahí, la importancia de esta nueva capa que nombraremos "TRADICIONAL_CIRCULO50". Seleccionados los elementos (edificios), es decir, los atributos de la capa, abrimos el Editor y con la herramienta "Buffer" hacemos un buffer de 50 metros. Nos "explotará" un círculo por cada elemento creándonos una enorme maraña que simplificaremos otra vez con el Editor mediante la herramienta "Merge".

Así obtenemos unas manchas compactas de los perímetros que alcanzan dichos 50 metros (Fig. 4). Esto nos servirá más adelante para crear una capa con los límites de los núcleos rurales, que restaremos a la futura capa de Zonificación (Suelo de Núcleo Rural).



Fig. 4. Buffer 50 m. a las edificaciones tradicionales.





5.- Acto seguido, comenzaremos una nueva tarea. Necesitamos ajustar los límites parroquiales y el municipal al parcelario del catastro o a alguna huella física del territorio (ríos, por ejemplo) para mejorar el grafismo y la limpieza de nuestra cartografía. Si al editar las líneas sobran puntos a la hora de ajustar dichos límites, haremos lo siguiente: con la línea editada, visualizando los vértices, pinchamos uno de los puntos y hacemos un clic con el botón derecho, a continuación, clic en "Finish Part" y en la barra de herramientas clic sobre "Sketch Properties". De esta manera editamos los puntos y podemos borrar los que necesitemos (Fig. 5). Esta inexactitud de los límites se debe, posiblemente, a varios factores:

- Una muy antigua demarcación parroquial que utilizaba un parcelario diferente al actual.
- Unos límites, tanto parroquial como municipal, trazados sobre cartografías a escalas como la 1:50.000 o la 1:25.000 que al sobreponerlos sobre un 1:5.000 denotan poco detalle.
- Cambios en el territorio (concentraciones parcelarias, cambios naturales de los cauces del los ríos, costa, otros...)

Donde veamos que no se puede ajustar a ninguna huella física lo dejaremos como está. Utilizaremos muchas de las herramientas del Editor para modificar *features*. Con la edición abierta, seleccionamos la capa que queremos editar y hacemos con el cursor doble clic sobre la línea que queremos mover. Los límites parroquiales están repetidos, cada parroquia es un polígono, con lo que al hacer cualquier modificación, será necesario mover el límite parroquial dos veces.







6.- A partir de la capa "ManchasVegetales" (Fig. 6) dada por la administración sin actualizar y sin pulir, con un exceso de líneas que más que aportar información, aportaban "ruido" a la cartografía, se procederá a la actualización y corrección de dichas manchas (Fig. 7). Las originales incluso están sin cerrar, se redibujan todas a mano alzada sobre la ortofoto. En un futuro, adaptando estas manchas al catastro, serán el germen del Suelo Rústico de Protección Forestal. En esta adaptación, las manchas arboladas que quedan entre las fincas agropecuarias se excluyen de la protección Forestal y se incluyen como Suelo Rústico de Protección Agraria (SRPA).



Fig. 6. Antes y después de la capa "Manchas Vegetales".



Fig. 7. Capa SRPF (Suelo Rústico de Protección Forestal) adaptada al catastro.





La capa es una capa de líneas que debemos convertir a polígonos. Hemos practicado dos métodos. El primero cargando una herramienta que el programa no tiene, la ET Geowizards, y el segundo, mediante la caja de herramientas del ArcGis.

Con el primer procedimiento, aprendemos a insertar una herramienta externa que previamente hemos descargado del servidor de la empresa en nuestro PC, dentro del ArcGis, a través de la inserción de botones en las barras de herramientas (con Customize). Veámos:

- Hacemos doble clic en el ejecutable.
- Aceptamos y luego hacemos clic en Next.
- Sale la ruta por defecto... y luego hacemos clic en Star.
- Al final de la instalación sale un mensaje.... Clicamos OK.
- Luego nos preguntará si se reinicia o no, decimos que sí para que se instale correctamente.
- Hacemos clic derecho en cualquier barra y vamos a CUSTOMIZE.
- Nos ubicamos en la pestaña de Comands y hacemos clic en Add from file.
- Ubicamos la carpeta en la ruta donde se guardó el archivo de instalación, dentro de archivos de programa.
- Ingresamos a la carpeta y seleccionamos el archivo señalado y abrir.
- Luego nos saldrá el icono en esta ventana, buscando por orden alfabético y finalmente arrastramos a cualquier barra del ArcMap, de preferencia a la barra estándar (nunca a la zona de color gris, si no, no funciona, también hay que tener la precaución de tener la sesión de edición cerrada).
- El resto consistirá en revisar las opciones que queremos realizar con este programa.

La aplicación ET Geowizards nos permitirá convertir rápidamente líneas a polígonos, polígonos a líneas, puntos,... Intentamos convertir nuestras manchas de vegetación y, en principio, no nos funciona. No entendemos porqué sucede esto pero es muy probable que no le hayamos asignado unidades al data frame o que no le hayamos asignado un sistema de coordenadas.

Como después de varios intentos no nos funciona, optamos por otra herramienta del toolbox². Vamos al Data Management Tools/Features/Features to Polygon. Aceptamos y una vez nos la convierta en polígonos, observaremos que da algún error por no estar bien cerradas las líneas. Será necesario corregir esta nueva capa de polígonos.

7.- Otra parte de la Zonificación será el apartado de "Aguas" (Suelo Rústico de Especial Protección Aguas), para ello completamos la capa de SRPCau (Suelo Rústico de Protección de Cauces) y clasificamos los ríos según el orden (Fig. 8). Hacemos un campo nuevo en la tabla de atributos (Orden 1, 2, 3, 4). Previamente habíamos asignado un margen de policía o protección a cada curso fluvial (según la Ley de Aguas de Galicia), de tal modo que los ríos de mayor categoría tengan una protección de 100 metros a cada lado, los inmediatamente menos importantes, 50 metros, los siguientes 25 metros y los arroyos y cauces estacionales 0. Estas operaciones fueron diversos buffers

² Aunque el primer proceso no nos saliera en esta ocasión, hemos aprendido a buscar otras formas alternativas de trabajo y es posible que volvamos sobre ello en otras operaciones futuras.







realizados sobre capas de líneas que ya teníamos arregladas previamente (redigitalizando la red fluvial dada por la administración según la ortofoto, más real y con gran detalle).



Fig. 8. Orden de la Red Fluvial.

8.- El siguiente paso será calcular la futura capa SRPInf (Suelo Rústico Protección de Infraestructuras). En un primer paso, creamos una capa nueva llamada "Ejes_viales", de tipo línea (ArcCatalog/Geodatabase/New/Feature_class). Con una sesión de edición abierta, se dibuja el eje de los viales dentro de los núcleos rurales. Después, también en las carreteras que unen esos núcleos. A continuación, se dibujan las cesiones de los viales según las leyes estatales, autonómicas y provinciales de carreteras y ferrocarriles vigentes. Para ello, primero seleccionamos las líneas del catastro que rodean nuestro eje y con la herramienta "Trace tool", (pulsando la letra "o" del teclado para que nos aparezca la ventana "Trace Options" donde especificamos el margen que necesitamos), dibujamos la cesión de los viales (Fig. 9).

Este trabajo también será útil para los cálculos de la consolidación.



Fig. 9. Trace Options.





Las cesiones varían según la categoría de los viales (Fig. 10):

- Autopistas y autovías del Estado = 25 m. de servidumbre desde la arista exterior de la explanación o borde.
- Autopistas, autovías y vías de alta capacidad autonómicas = 17 metros desde el borde.
- Ferrocarriles FEVE y RENFE = 8 m. desde el borde.
- Red primaria básica = 2 m. desde el borde.
- Red primaria complementaria = 2 m. desde el borde.
- Red secundaria y transferencias = 2 m. desde el borde.
- Red de la Diputación y Concejo = 2 m. desde el borde.
- Caminos y pistas del Concejo = 6 o 4 m. desde el eje según importancia.









Por último se incluirá también las líneas de alta tensión y los suelos destinados a equipamientos de infraestructuras, con esta información y la de los viales, crearemos la nueva capa SRPInf (Suelo Rústico de Protección de Infraestructuras) (Fig. 11).

Dichas distancias a edificación son diferentes de las de servidumbre:

• Ferrocarriles FEVE y RENFE y Autopistas y autovías del Estado = 50 m. desde la arista exterior de la explanación o borde.

• Autopistas, autovías y vías de alta capacidad autonómicas = 30 m. desde el borde.

- Red primaria básica = 12 m. desde el borde.
- Red primaria complementaria = 9,5 m. desde el borde.
- Red secundaria y transferencias = 7 m. desde el borde.
- Red de la Diputación y Concejo = 7 m. desde el borde.
- Red Eléctrica (Alta y Media Tensión) = 5 metros a cada lado de la línea.









10.- Limpieza de la capa "Manchas Vegetales" ya comentada, futura SPRF (Suelo Rústico de Protección Forestal). Cuando anteriormente digitalizamos las manchas forestales, se digitalizó "todo lo verde"; ahora, las machas vegetales que se superponen a los Espacios Naturales y al suelo Urbano o Urbanizable (en naranja) por tratarse fundamentalmente de parques, jardines, árboles urbanos, etc. se eliminan, para ello, dejamos en Selection/SetSelectable Layers activada solamente la capa SRPF y le damos un 50 % transparencia a la capa SU_SUR (Suelo Urbano y Urbanizable) para ver así qué manchas forestales hay dentro del Suelo Urbano, las cuales, se eliminarán, quedando la capa SRPF definitiva (Fig. 12).









11.- Terminamos los retoques de las capas del suelo rústico y a través de la herramienta "Union" del toolbox "fundimos" todas la capas en una única capa: que llamaremos ZONIFICACION_SR (Fig. 13). A través de la tabla de atributos veremos qué mancha de esta capa es de qué protección (hay unas que predominan sobre otras). Se limpia la capa y los solapes entre distintas zonificaciones modificando sus atributos de la tabla. Posteriormente, de esta única capa, se obtendrán mediante selección por atributos, las siguientes, para tenerlas individualizadas de cara a futuros arreglos (Fig. 14):

Suelo Urbano-Suelo Urbanizable Suelo Rústico Protección Agraria Suelo Rústico Protección Arqueológica Suelo Rústico Protección Costas y Suelo Rústico Protección Aguas Suelo Rústico Protección Espacios Naturales Suelo Rústico Protección Forestal Suelo Rústico Protección Infraestructuras Suelo Rústico Protección Ordinario



Fig. 13. Capa Zonificación_SR.



Fig. 14. Capas de la Zonificación, en blanco, los Núcleos Rurales.





12.- Continuando con los trabajos de la capa de ZONIFICACION_SR, restamos (con la herramienta "Erase") las superficies de Suelos Urbanos, Urbanizables y de Núcleos Rurales de la Zonificación, en un futuro, dicha superficie tendrá preferencia sobre el resto de zonificación (Fig. 15). Terminado esto, se procede a realizar un "Intersect" entre la capa Zonificación_SR y el límite municipal, para eliminar todo aquello que sobresale de dicho límite. Por último, será necesario reparar los errores "naturales" que se han generado por no estar las capas bien dibujadas en origen: superficies mínimas que no representan nada, polígonos mal cerrados (Fig. 16), etc. Para lo cual, será necesario emplear la herramienta "Merge" uniendo dicho polígono (que tiene como tipo de Suelo Rústico = "Null") al equivalente circundante (que tiene como tipo de Suelo Rústico = SRPA, SRPF, SRPAguas, etc.).



Fig. 15. Superficie para los Núcleos Rurales.



Fig. 16. Polígonos que será necesario reparar.



José Manuel Cernuda Rodríguez



15.- Redigitalización de la red eléctrica y unión a la capa de zonificación (la simbología inicial, arriba (Fig. 17), no sirve por que la red eléctrica ha de ser una línea recta y no un "cordón discontinuo", abajo (Fig. 18)).



Fig. 17. Red Eléctrica antigua, con simbología inapropiada.



Fig. 18. Red Eléctrica nueva.





16.- Continuamos con la redigitalización de los Cauces. Como ya vimos, hasta ahora, se estableció un límite de protección de 100, 50 y 25 metros de superficie a cada lado del río. Ahora, por petición de la administración, se va a redibujar esta nueva superficie de protección teniendo en cuenta las curvas de nivel para establecer la zona de inundación de un modo más real (Fig. 19). La topografía que se resumen en líneas muy próximas denota una pendiente muy acusada y, por el contrario, si están más distantes, la pendiente será más distendida. Como el agua no va a "invadir" los terrenos adyacentes a los ríos escalando laderas, se corregirán las superficies de protección disminuyéndolas en estas zonas y aumentándola en zonas de menos pendiente, que sí pueden ser inundables.



Fig. 19. Antes y después de la adaptación de los cauces a la topografía.





17.- Unión de la nueva capa de aguas a la capa de zonificación (se emplea la herramienta "Unión" porque cruza dos capas manteniendo tanto los elementos comunes como los no comunes. Por el contrario, la herramienta "Merge" que veníamos utilizando, nos agrupa dos capas del mismo tipo en una sola capa). Una vez realizada la unión, se añade en la tabla de atributos el atributo SRPAguas en los nuevos polígonos resultantes de la redigitalización de los cauces.

18.- Corrección de los pequeños polígonos de aguas y de los que dejan de estar bajo dicha protección, uniéndolos con los equivalentes circundantes, con objeto de que la zonificación quede lo más homogénea posible.

19.- Se añade la capa Humedales_Narón que nos acaban de enviar desde el Ayuntamiento (en azul oscuro) a SRP Cauces. Atendemos a los solapes y a las uniones (azul oscuro sobre punteado) con los SR de los ríos (Fig. 20). Quedan dos canteras cuya actividad ha cesado y cuyo paisaje está en trámites de recuperación natural. Éstas incorporan unas balsas de agua que se corresponden con nuevos humedales. En principio, los alrededores se incluyen como Suelo Rústico de Especial Protección y el resto dentro de SRPAguas. Finalmente, veremos que serán clasificadas como de SRPOrdinaria (Fig. 21). Arreglamos los errores.









Fig. 21. Solapes entre Aguas e Infraestructuras.

20.- En este punto del trabajo, para no perdernos en un mar de manchas de ordenación del suelo rústico, decidimos organizar la futura leyenda de la zonificación. Vamos a Propiedades/Simbología/Avanzado/Symbol levels y ordenamos las diferentes manchas (Fig. 22).

	1986		S. /	1		19922000000	99 A 60	
Layer Properties							- [2 🛛 🦯
General Source Selection	on D	isplay Sym	bology Fields Definit	tion Querv [Labels] Joins	s & Belates	HTML Popu	рÌ	\sim
Show:	_							1
Features	P	mbollow	ale					
Categories	-1 -2	Induction	eis					L 🔼
Unique values	Г	Draw this	layer using the symbol le	vels specified below				
Unique values, many I	4							
Match to symbols in a	9	Symbol	Laver Name	Label	Join	Merce		
Quantities	F		ZONIEICACION SB		0.001			
Unans Multiple Attributes	-		ZONIFICACION SB	SBPEN				
Multiple Attributes	E I		ZONIFICACION SB	SBPAquas				
			ZONIFICACION SB	SBPInf				
			ZONIFICACION SB	SBPE				- T
		1000000	ZONIFICACION SR	SRPA				
	Ļ	[]	ZONIFICACION SR	SRPO				 †
	-		ZONIFICACION_SR	SRP Costas + Inf				
	-		ZONIFICACION_SR	SRP EN + Inf +Ag				
	2		ZONIFICACION_SR	SRP EP				
			ZONIFICACION_SR	SRP Inf + Ag				
I for	4		ZONIFICACION_SR	SRP Costas + Ag				
			ZONIFICACION_SR	SRPCostas				
			ZONIFICACION_SR	SR Arg + Inf				
			ZONIFICACION_SR	SRP Costas + Inf + Ag				
			ZONIFICACION_SR	SRP EN + Ag			~	
N / D			ZONIEICACIÓNI OD	CDDAra				
\sim /		Switc	h to Advanced View		/	About Symbol	Leve	ls
	/					OK		Cancel

Fig. 22. Orden en vertical de las diferentes capas.







21.- Repasamos el SRP Forestal y el SRP Agropecuario adaptándolos, en la medida de lo posible, al parcelario, sacando de protección Forestal aquellos árboles que forman parte de las lindes entre las fincas, los cuales quedan dentro de la protección Agropecuaria y evitando los huecos o los polígonos erróneos o "imposibles" (Fig. 23).



Fig. 23. Ajuste al parcelario de todas las manchas forestales y agropecuarias.

22.- Tras obtener el nuevo Suelo Urbano y Urbanizable del municipio (se pasa del archivo DWG de AutoCAD en el que se encontraba y se convierte a SHP), limpiamos los campos que se nos generan automáticamente para quedarnos sólo con los campos útiles (Layer, Shape_Area, etc.). Se procede a recortarlo sobre el Suelo Rústico ya terminado. Tenemos cuidado con determinadas zonificaciones (SRP Arqueológico o Espacio Natural) que todavía tenemos que ver si solapamos o no. Adaptamos las líneas.

Una vez tengamos todo junto arreglaremos los polígonos en blanco ("Null") que nos haya generado para ajustar todas las zonas en un continuo de suelo (Fig. 24).

		Attributes of ZONIFI	CACION_SR			
		OBJECTID * SHAPE	* TIPO	TIPO DE SR	SHAPE Length	SHAPE Area
- 6.699/I		5167 Polygon	SU SUR API	<null></null>	1,074628	0,006629
		5384 Polygon	SU SUR API	<null></null>	115,854408	36,942074
		5677 Polygon	SU_SUR_API	<null></null>	41,773631	3,922357
	NOT A CONTRACT OF A CONTRACT O	5710 Polygon	SU_SUR_API	<null></null>	34,873078	1,534485
	- A -	5712 Polygon	SU_SUR_API	<null></null>	174,953076	30,499432
11205-15		5906 Polygon	SU_SUR_API	<null></null>	236,776263	3548,189777
Called Call South		5935 Polygon	SU_SUR_API	<null></null>	1139,681143	16322,385414
		6015 Polygon	SU_SUR_API	<null></null>	793,555593	40059,291112
		6017 Polygon	SU_SUR_API	<null></null>	1134,275215	71023,949163
	Non Children	6018 Polygon	SU_SUR_API	<null></null>	1062,366829	29367,508305
- DATA BOLIN		6019 Polygon	SU_SUR_API	<null></null>	1631,108891	135409,144023
		6020 Polygon	SU_SUR_API	<null></null>	2059,28768	85695,771386
	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	 6021 Polygon	SU_SUR_API	<null></null>	881,343366	30874,174956
1 7/85/		6022 Polygon	SU_SUR_API	<null></null>	478,130368	14907,045445
		6023 Polygon	SU_SUR_API	<null></null>	245,118243	3634,917422
		6024 Polygon	SU_SUR_API	<null></null>	2016,394583	74873,282776
		6025 Polygon	SU_SUR_API	«Null»	1169,417494	40455,49041
N//		6026 Polygon	SU_SUR_API	<null></null>	8024,699068	2446807,491612
- / // 🔺 🔽		6027 Polygon	SU_SUR_API	<null></null>	6707,647361	513697,144198
< // Prove V		6028 Polygon	SU_SUR_API	<null></null>	2634,518678	218292,356463
		6029 Polygon	SU_SUR_API	<null></null>	3086,835889	326096,338039
	H - A A A A A A A A A A A A A A A A A A	6030 Polygon	SU_SUR_API	<null></null>	3178,228513	234650,484444
		6031 Polygon	SU SUR API	<null></null>	1136,412489	70620,098183
		6032 Polygon	<null></null>	<null></null>	1018,471841	49575,94924
	1 1/22	6033 Polygon	<null></null>	<null></null>	19545,673897	2435240,618483
		6034 Polygon	<null></null>	<null></null>	1650,406343	109087,970632
		6035 Polygon	<null></null>	<null></null>	16354,32463	2862640,078236
		6036 Polygon	<null></null>	<null></null>	606,548615	17249,965881
		6037 Polygon	<null></null>	<null></null>	799,6976	23461,211727
		6038 Polygon	<null></null>	<null></null>	1493,800984	73476,206751
CIZED /		6039 Polygon	<null></null>	<null></null>	939,205988	35711,261171
	AVA	6040 Polygon	<null></null>	<null></null>	2352,337446	95619,573977
		6041 Polygon	<null></null>	<null></null>	1273,485345	53711,789329

Fig. 24. Incluimos en la Zonificación el futuro Suelo Urbano y Urbanizable.





B.- Maquetación (ArcGis):

23.- Para ordenar en hojas nuestra cartografía, de cara a la salida por el plóter de nuestros primeros planos, decidimos construir una cuadrícula a escala 1:10.000 en la Vista Layout de ArcGis (Fig. 25). Seguimos los siguientes pasos:

- Barra de Herramientas/View: Layout view.
- Modo: horizontal.
- Tamaño: A2.
- Creamos capa nueva de polígonos, con proyección importada de las demás (ETRS89).

- Abrimos editor con hoja 1:10.000, con editor abierto, en la escala 1:10.000, en rectangle tool, poniendo de fondo el mapa, hacemos un cuadrado, en el layout, en la bola del mundo, vemos como queda y lo duplicamos hasta superponerlo a todo el territorio.

- Centramos las 9 hojas de forma que todas las hojas tengan información, es decir, quedando el territorio repartido entre todas las hojas, después, creamos un campo nuevo "HOJA" y en los atributos, las numeramos del 1 al 9.



Fig. 25. Cuadrícula 1:10.000.





24.- Con intención de aportar más información a nuestra nueva cartografía, insertamos dos nuevos "Data Frame" (Insert/Data Frame) para ubicar la localización del municipio en los márgenes de los mapas.

> El primer Data Frame se llamará "Provincias". En él incluimos la capa "Provincias_Galicia", dada por la Xunta. Para separar la provincia de La Coruña y darle una nueva simbología, hacemos una selección por atributos y una vez seleccionada, creamos una nueva capa: "botón derecho en Selección; Create layer from selected features" y escogemos una simbología que la resalte, rayas rojas, por ejemplo, en Propiedades/Labels, escogemos "nombre" para visualizarlo (Fig. 26).

> El segundo Data Frame, se llamará "Municipios", en él incluimos la capa "Provincias_Galicia", que funcionará como fondo de la capa Municipios_Galicia, también salida de la Xunta. Seleccionamos, como en el paso anterior, los de La Coruña, creamos una capa y los superponemos a la capa anterior. Dentro de éstos, volvemos a seleccionar el de Narón y creamos una capa sólo con este municipio. Escogemos el color rojo para resaltarlo y en Propiedades/Labels, escogemos "nombre" para visualizarlo (Fig. 27).







25.- Creamos una capa "Hojas_5.000" de manera que 4 hojas 1:5.000 den lugar a 1 hoja 1:10.000. El cuadro que dará lugar al futuro cajetín de impresión en cuyo interior se representará la información cartográfica se servirá del usado en ocasiones anteriores para otros trabajos de la empresa en otros municipios. Lo mejoramos y adaptamos a nuestro límite municipal. Para ello calculamos la superficie de un mapa escala 1:5.000 sobre un A1 haciendo una regla de tres. 0.733cm.*0.574cm.= 0.420742*5.000 = 2103.71, quedando 4 hojas 1:5.000 por cada una 1:10.000, exportamos cada hoja a formato pdf para su posterior impresión.

Duplicamos el nuevo cuadro hasta cubrir el territorio y una vez hecho esto, calculamos de nuevo la cuadrícula 1:10.000 (Fig. 28). (Capa "HOJAS_10.000").



Fig. 28. Hojas a escala 1:10.000.

26.- Modificación de la cuadrícula 1:5.000. Una vez vista la estructura resultante según el apartado anterior, quedan 16 hojas a escala 1:5.000 con tres, en el Sur del municipio, vacías. Quedan ahora un total de 13 hojas, demasiadas a nuestro entender por contener hojas con gran cantidad de blanco que desaprovechan superficie de papel. Nos replanteamos hacer hojas de tamaños diferentes y así, de 13 hojas, quedan, en principio 10. Pero lo que ahorramos de papel lo perdemos en tiempo pues 4 tipos diferentes de cajetines no son eficientes a la hora de ser exportados a pdf (ya que estas operaciones suelen ser lentas dado el volumen de información que manejan). Con objeto de reducir la cantidad de cajetines diferentes, dejamos 8 hojas y dos modelos de cajetines, el 1:5.000 original, para las hojas 5 y 8 (73,3 x 57,4 cm.) y uno más largo para el resto de hojas (Fig. 29) (115,94 x 57,4 cm.).



Fig. 29. Cajetín de 115.94 x 57.5 cm.



José Manuel Cernuda Rodríguez



27.- Imprimimos una hoja de estas dimensiones (Fig. 30) y comprobamos que son demasiado grandes, lo que dificultará su manejo. Entonces, nos tenemos que plantear otro tamaño, el mejor, el 1:5.000 original (73,3 x 57,4 cm.) (Fig. 31).







Fig. 31. Cajetín normal.

28.- Los cajetines largos son demasiado largos, con lo que hay que rehacer de nuevo la cuadrícula 1:5.000. Probamos diferentes tamaños (Fig. 32), alargando solo en caso necesario, con lo que quedan ahora 11 hojas con cajetín 1:5.000 original (73,3 x 57,4 cm.) y una, la hoja 8, con cajetín largo (115,94 x 57,4 cm.).



Fig. 33. Pruebas para hacer la cuadrícula 1:5.000.







29.- Cuadrícula 1:5.000 definitiva con 10 hojas iguales, y una, la 8, diferente (Fig.33).

Fig. 33. Cuadrícula definitiva 1:5.000

30.- Nuevo cajetín para la hoja 8 (Fig. 34).

73.3 > 3665 m. 88.9 < 4445 m.

File/Page and Print setup/Map page Size/Use Printter Paper Settings:

Alto: 59.4 cm

Ancho: si antes eran 115,94, ahora unos 102, y luego comprobamos que queda mejor con 100,5 cm.

En el layout: botón derecho properties: tamaño de la hoja 88,9 cm.



Fig. 34. Construcción del cajetín especial, más largo, para la hoja nº 8.





C.- Impresión y Corrección de errores (Papel):

31.- Con esta cuadrícula y con objeto de una revisión con el personal de la Administración de Narón, imprimimos las hojas 1:10.000 y así corregimos errores sobre el papel que se nos escapaban en la pantalla (Fig. 35).



Fig. 35. Correcciones.





32.- Una vez exportados todos los pdf de las 11 hojas, es necesario añadir y cambiar otros elementos. Por ejemplo, el escudo municipal que tenemos (Fig. 36) no sirve, pues la administración nos envía el escudo definitivo (Fig. 37), más actual, que debe figurar en los planos, con lo que es necesario cambiarlo y volver a exportar los 11 pdf.



Fig. 36. Escudo antiguo.



33.- Puliendo aun más la cartografía hacemos una nueva corrección otros elementos. Al activar las etiquetas de las manchas de la zonificación observamos nuevos problemas como etiquetas dobles o mal situadas debido a la existencia de polígonos pequeños (Fig. 38). Procedemos a su corrección.



Fig. 38. Correcciones.







34.- Otros cambios tendrán que ver con la revisión de los límites municipales. Todo lo que sobresale, de nuevo, se elimina (Fig. 39).



Fig. 39. Superposición de las aguas con la costa y el municipio.

35.- Revisión de los límites parroquiales. En papel vemos que son demasiado gruesos y se reduce de 3 a 2 puntos su grosor y se exportan nuevamente los 11 pdfs (Fig. 40).



Fig. 40. Diferencia de grosores.





36.- Se corrigen más errores sobre papel:

- Textos: "Concello de Narón" se eliminan pues es redundante ya que el lector de estos planos ya sabe que está viendo Narón. Hay muchos repetidos y no son necesarios (Fig. 41).



Fig. 41. Textos repetidos innecesarios.

- Incluimos los nombres de los concejos vecinos.

- Las pequeñas superficies de Suelo Rústico de Protección Agraria (SRPA) que queden rodeadas de forestal (SRPF), se incluirán como SRPF a no ser que en la ortofoto se aprecie algún tipo de construcción (Fig. 42).



Fig. 42. Limpieza de cartografía.

- Las canteras ya comentadas pasan de estar catalogadas como Suelo Rústico de Especial Protección, a Suelo Rústico de Protección Ordinaria con Riesgo Tecnológico (SRPO.RT) (Fig. 43).



Fig. 43 Cambio de uso.





- Suelo Rústico de Protección Ordinaria (SRPO) desaparece (Fig. 44) y se sustituye por lo que tenga debajo (agrario, forestal, aguas, etc.), a excepción de las canteras anteriores, y otros casos que iremos viendo, como los campos de golf, etc.



Fig. 44. Cambio de uso.

- En la cartografía de localización que figurará en el borde de los mapas, será necesario incluir la delimitación de los concejos vecinos. Para ello en ArcCatalog creamos una capa nueva "Municipios_Vecinos" en ella, con el Editor, copiamos las capas: municipio_ajustado (Narón) y Municipios_Coruña. Borramos los que no nos interesan y con municipio_ajustado hacemos un clip sobre Municipios_Coruña (Fig. 45). Los trocitos que quedan los mergeamos (herramienta "Merge") a su correspondiente concejo (Fig. 46), (los concejos se obtienen de bases de datos colgadas gratuitamente en Internet). Una vez ajustado nuestro contorno con la capa de Municipios_Coruña (Fig. 47), en las Propiedades/Labels ponemos el nombre de los municipios y en la simbología les damos un color diferente (Fig. 48).







Fig. 45. Clip del contorno sobre el resto de municipios.



Fig. 46. "Merge" de los restos que quedan tras el clip.







Fig. 47. Capa de "Municipios_Vecinos".



Fig. 48. Resultado.







- Arreglo del límite municipal y la costa. Para ello seleccionamos el límite municipal y la zonificación correspondiente a la costa, con la herramienta "Trace tool" dibujamos los polígonos que sobresalen del límite, hacemos un "Clip" para borrar todo lo que tenga debajo y los eliminamos (Fig. 49) quedando finalmente el límite municipal perfectamente ajustado a la costa (Fig. 50).



Fig. 49. Pasos en el arreglo del límite municipal.



Fig. 50. Resultado.





- Arreglo de todas las machas que sobresalen del límite municipal (Fig. 51).



Fig. 51. Arreglo de todo el límite municipal respecto a la Zonificación.







- En la cartografía de localización, incluida en la parte superior derecha de todos los mapas, habíamos insertado un nuevo "Data Frame", en el que incluimos el límite municipal, tendremos que incluir también las parroquias ajustadas, en la capa parroquias; Properties/Labels/Nombre y así podremos visualizar los nombres de las parroquias (Fig. 52).



Fig. 52. Parroquias de Narón.







- A petición del Ayuntamiento, se reducen los solapes pequeños, que no aportan nada, con objeto de que quede un mapa más claro (Fig. 53).



Fig. 53. Borrado de pequeños solapes.

- Los colores de los solapes pasan a tener los límites de color negro en lugar de color naranja, así, todos los polígonos tienen el mismo color de borde (Fig. 54).



Fig. 54. Cambio de colores para los bordes.





- Los edificios aislados que caen dentro de "Aguas" o "Infraestructuras" se "sacan" de ese tipo de protección pues en muchos casos, a falta de estudios de detalle sobre el terreno, se perjudicaría a los propietarios de las edificaciones, además, las edificaciones, como es lógico, no pueden caer en suelo forestal, salvo excepciones; con lo que su contorno deberá ser de Protección Agraria (Fig. 55).









- Se unen los ríos (color azul turquesa) que quedan separados por carreteras y se redigitaliza la capa Rios_Line para que quede una sola línea (Fig. 56).



Fig. 56. Arreglos en los ríos.



- Localización incluyendo los municipios vecinos (al ir imprimiendo los pdf cambiamos el contorno de las parroquias, para ver como queda mejor) (Fig. 57).

Fig. 57. Cambios en la capa Municipios_Vecinos.







- Reajuste del límite parroquial entre las parroquias de San Xiao y Castro al confluir en una calle del Núcleo rural de Borreiros (Fig. 58).





- Eliminamos más textos repetidos en la capa "Textos_Naron" ya que en este caso el texto Ría de Ferrol aparece dos veces en el mapa (Fig. 59).



Fig. 59. Eliminación de textos repetidos.







- Reparamos los huecos debidos a los ajustes realizados en la Consolidación de los Núcleos Rurales (Fig. 60).



Fig. 60. Merge de los huecos con los polígonos circundantes.

Dichos cambios derivados del cálculo de la consolidación son debidos a una serie de operaciones que han de llevarse a cabo paralelamente al dibujo del Suelo Rústico para comprobar cuánto edificado se encuentra el núcleo rural, con la intención de preservar sus características morfológicas tradicionales, evitando así el posible crecimiento descontrolado de nuevas construcciones o construcciones de dudoso gusto estético. El planeamiento delimitará entonces el ámbito de dichos núcleos en atención a la proximidad de las edificaciones, los lazos de relación y coherencia entre lugares de un mismo asentamientos y del área geográfica en que se encuentran (casal, lugar, aldea, rueiro u otro), de modo que el ámbito delimitado presente una consolidación por la edificación determinada.

La consolidación nos permitirá diferenciar los tipos básicos de núcleos rurales que vendrán reseñados en las fichas de asentamientos rurales que veremos más adelante, cuya pautas de actuación vendrán marcadas por la Ley 2/2010, de medidas urgentes de modificación de la Ley 9/2002, de ordenación urbanística y protección del medio rural de Galicia. Según esta legislación, la consolidación de nuestro núcleos rurales, tiene que ser de al menos el 33%, en el caso de núcleos comunes, y superior al 50%, en el de los histórico-tradicionales, de acuerdo con la ordenación propuesta. Para obtener la superficie del núcleo se traza una línea perimetral que encierra las edificaciones tradicionales del asentamiento siguiendo el parcelario y las huellas físicas existentes (caminos, ríos, regatos y otros) y, como máximo, a 50 metros de dichas edificaciones tradicionales (recuérdese los círculos de la capa "TRADICIONAL_CIRCULO50" que ya hemos elaborado. Ver pág. 11).





- Una vez hechos los ajustes en los núcleos rurales, nos damos cuenta de que sobre Suelo Urbano o Urbanizable no puede haber nada superpuesto (Fig. 61).



Fig. 61. Correcciones.

- Las pequeñas parcelas Forestales o Agrarias que queden comprendidas entre los límites de los núcleos rurales y las aguas, pasarán a formar parte de SRPAguas (Fig.62).



Fig. 62. Correcciones sobre SRPAguas.







-Revisando la capa de Edificios_ Narón, nos percatamos de un racimo de casas rurales rodeadas de suelo urbano. Se lo comunicamos a la administración y ésta nos indica que será necesario dibujar un nuevo núcleo rural "Piñeiros", para ello copiamos el contorno de la capa "Límite_Núcleos" y lo pegamos en la zonificación. A continuación hacemos un "clip" del contorno sobre la zonificación que ya teníamos (Fig. 63).



Fig. 63. Dibujo del Núcleo Rural de Piñeiros.

- Piñeiros de Abajo quedará incluido en el Suelo Urbanizable pues tras analizarlo muchas de sus construcciones de corte rural originales ya han sido modificadas. Mientras, Piñeiros de Arriba queda como Núcleo Rural, con lo que será necesario mergear Piñeiros de Abajo con el suelo que lo rodea, quedando el Núcleo Rural de la siguiente manera (Fig. 64).



Fig. 64. Núcleo Rural de Piñeiros.





- Revisando el Suelo Rústico de Protección Ordinaria - Deportivo, el que corresponde al campo de golf, localizado en la parroquia de O Val, también realizamos modificaciones (Fig. 65):



Fig. 65. Modificaciones en el contorno del campo de golf.

- Dibujo de un nuevo Núcleo Rural: Ciobre: como en el caso anterior de Piñeiros, con una sesión de edición abierta, copiamos el contorno de la capa "Límites_Núcleos" y lo pegamos en la capa "Zonificación". Una vez hecho esto, con el contorno hacemos un "clip" para eliminar la superficie de lo que tenga debajo (Fig. 66) y a continuación será necesario arreglar los pequeños polígonos errados (ver pequeñas etiquetas que denotan minúsculas superficies entre polígonos), consecuencia del "clip" (Fig. 67).



Fig. 66. Contorno del Núcleo Rural de Ciobre.







Fig. 67. Ciobre.

- La Administración nos manda un dibujo de una rotonda nueva cuya construcción ha sido aprobada y es necesario que la dibujemos, atendiendo en la zonificación al SRPInf (Suelo Rústico de Protección de Infraestructuras) (Fig. 68).









1.- Con el programa Photoshop hacemos un montaje de todas las hojas (24) del proyecto de la rotonda para ver su planteamiento (Fig. 69). Algunas es necesario rotarlas para que coincidan.

2.- Cambiamos de formato, necesitamos un formato tiff para georreferenciarlas.

3.- En AcrMap, buscamos la barra de herramientas de Georreferenciar (Georeferencing) (Fig. 70) y en Layer especificamos que la capa que queremos georreferenciar es el montaje y lo georreferenciamos (Fig. 71).



Fig. 69. Montaje de las 24 hojas.



Fig. 70. Barra de Herramientas de Georreferenciar.





eate New Feature	Target:		Georeferencing - Layer: MONTAJE1-12.tif	• • • + =
LE5				
Link Table	rce Y Source X Map 1293 15,360701 566591,56778 993 12,689705 565899,48275 773 16,293360 566294,68029 789 13,912997 566346,16905	Y Map Residual 0 4822127,673613 1,46213 7 4819698,495721 0,86890 0 482125,662047 0,44271 1 4821215,267961 1,88831		
Auto Adjust	Transformation: 1st Order Polynomial (Al 🔻	Total RMS Error: 1,28982		
Load 5	ave Restore From Dataset	ОК		

Fig. 71. Georreferenciación.

4.- En ArcCatalog creamos una capa nueva llamada Rotonda (BaseCarto/BotónDerecho sobre la geodatabase/New/FeatureClass/Nombre: Rotonda, Tipo Línea/Coordenadas: las importamos de otra capa: ETRS - 89).

5.- Cargamos la nueva capa "Rotonda", apagamos todas las capas menos los viales, para mejorar la visualización, en Selection/Set Selectable Layers dejamos solo activa la capa "Rotonda", abrimos una sesión de edición (Fig. 72) y ya podemos dibujar el contorno de nuestro montaje (Fig. 73).



Fig. 72. Dibujo del contorno.









Fig. 73. Resultado.

Una vez digitalizada la carretera, hacemos un "Merge" a todos los trocitos y así se comportarán como uno solo, para ello, primero es necesario seleccionarlos todos. (Fig. 74).



Fig. 74. "Merge".







Con el Editor abierto, copiamos la capa "Rotonda" y la pegamos en la capa "Viales_Narón". En la tabla de atributos escribimos: "Proyecto de Trazado Acondicionamiento e Mellora da Estrada AC-566 treito Narón-Valdoviño", al estar en construcción, en la simbología le damos un trazado rojo y discontinuo (Fig. 75).



Fig. 75. Completamos la tabla de atributos.

D.- Compleción de la base de datos (Access):

37.- Terminados estos trabajos ya tendríamos, a falta de algunos retoques puntuales, nuestra cartografía del Suelo Rústico. Al tiempo que nosotros fuimos elaborándola, otros compañeros de la empresa, se encargaron de dibujar los Núcleos Rurales y calcular su consolidación, finalizando casi al tiempo que nosotros terminábamos de dibujar nuestros mapas.

Al entroncar dichos trabajos para llevar a cabo el análisis del medio rural, se nos encomienda la búsqueda de información que complete la base de datos de los Núcleos Rurales ya creada y emparentada con nuestro Suelo Rústico.

Lo primero que añadimos es un campo con el código postal (Fig. 76) y otro con una pequeña descripción de cada núcleo rural (Fig. 77). Dado el tamaño y la importancia de dichos núcleos nos será muy difícil encontrar información sobre las cualidades particulares de cada uno y por ello, no apoyaremos en el viejo Diccionario de Pascual Madoz (*Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de Ultramar*), (Fig. 78), pues aunque su información date de 1859, apenas habrá variado en esencia. Otras fuentes que utilizaremos serán las listas de poblamientos del Nomenclator (Fig. 79) y el catastro de rústica.







Comenzamos a meter datos en nuestra base:

Ħ	NOMENCLATOR	_NARON : Tabl	a			
	ID	Provincia	Municipio	Unidad Poblacional	NOMBRE_NUCLEO	Código Postal
)	• 69	15 Coruña, A	054 Narón	030100 AGRAS	AGRAS DE SAN XIAO, AS	15572
	34	15 Coruña, A	054 Narón	020100 ANIMAS	ANIMAS, AS	15577
	305	15 Coruña, A	054 Narón	120100 BARCIA	BARCIA	15540
	348	15 Coruña, A	054 Narón	130300 BARDAS	BARDAS	15541
	193	15 Coruña, A	054 Narón	100100 BAZON	BAZÓN	15587
	170	15 Coruña, A	054 Narón	090200 VERRUGA (A)	BERRUGA	15578
	9	15 Coruña, A	054 Narón	010200 BORRALLADA	BORRALLADA	15596 15578
	11	15 Coruña, A	054 Narón	010300 BORREIROS, 090500 IGLESIA, 014400 SOBECOS, 09	BORREIROS	15596 15578
	413	15 Coruña, A	054 Narón	120200 CAAVEIRO	CAAVEIRO	15540
	40	15 Coruña, A	054 Narón	020400 CABRITA	CABRITÁ	15577
	402	15 Coruña, A	054 Narón	133000 CADABO	CADABO	
	311	15 Coruña, A	054 Narón	120400 CALLIQUEIRA	CALLIQUEIRA	15540
	309	15 Coruña, A	054 Narón	120300 CALVARIO	CALVARIO, O	15540
	254	15 Coruña, A	054 Narón	110300 CAMIÑO (O)	CAMIÑO, O	15596
	316	15 Coruña, A	054 Narón	120601 CARABUCHAL	CARABUNCHAL	15540
	355	15 Coruña, A	054 Narón	130601 CARBALLEDAS	CARBALLEDAS, AS	15541
	62	15 Coruña, A	054 Narón	021500 CASANOVA	CASANOVA	15577
	243	15 Coruña, A	054 Narón	103300 CASTRO Y 100400 CASTRO DA ERMIDA	CASTRO	15587 15570
	65	15 Coruña, A	054 Narón	021601 CERDEIRAS	CERDEIRAS, AS	15577
	356	15 Coruña, A	054 Narón	130700 CIMA DA VILA (A)	CIMADAVILA	15541

Fig. 76. Códigos Postales (Fuente: ibercultura.com).

🔎 Mi	crosoft Access - [NOMENCLA	TOR_NARON :	[abla]		
: .	Archivo Edición Ver Inserta	r Eormato Regi	stros Herramientas Ventana 2 Adobe PDF		Escriba una pregunta 🔍 🚽
: 🛼	8				
: 🖌 .	- III 100 124 100 197 1 X I	h 🖪 1919.	4] X] Vo Va V A 🛌 🛪 🖻 🚈 - 😡 📘		
	ID Provincia	Municipio		NOMBRE NUCLEO	
	69 15 Coruña, A	054 Narón	030100 AGRAS	AGRAS DE SAN XIAO, AS	VER PARA TODOS: http://www.turivia.com/A%20Coru
	34 15 Coruña, A	054 Narón	020100 ANIMAS	ANIMAS, AS	
	305 15 Coruña, A	054 Narón	120100 BARCIA	BARCIA	
	348 15 Coruña, A	054 Narón	130300 BARDAS	BARDAS	
	193 15 Coruña, A	054 Narón	100100 BAZON	BAZÓN	
	170 15 Coruña, A	054 Narón	090200 VERRUGA (A)	BERRUGA	
	9 15 Coruña, A	054 Narón	010200 BORRALLADA	BORRALLADA	Borrallada es una población con categoría de «Aldea».
	11 15 Coruña, A	054 Narón	010300 BORREIROS, 090500 IGLESIA, 014400 SOBECOS, 09	BORREIROS	Borreiros es una población con categoría de «Aldea» q
	413 15 Coruña, A	054 Narón	120200 CAAVEIRO	CAAVEIRO	
	40 15 Coruña, A	054 Narón	020400 CABRITA	CABRITÁ	
	402 15 Coruña, A	054 Narón	133000 CADABO	CADABO	
	311 15 Coruña, A	054 Narón	120400 CALLIQUEIRA	CALLIQUEIRA	
	309 15 Coruña, A	054 Narón	120300 CALVARIO	CALVARIO, O	
	254 15 Coruña, A	054 Narón	110300 CAMIÑO (O)	CAMIÑO, O	
	316 15 Coruña, A	054 Narón	120601 CARABUCHAL	CARABUNCHAL	
	355 15 Coruña, A	054 Narón	130601 CARBALLEDAS	CARBALLEDAS, AS	
	62 15 Coruña, A	054 Narón	021500 CASANOVA	CASANOVA	
	243 15 Coruña, A	054 Narón	103300 CASTRO Y 100400 CASTRO DA ERMIDA	CASTRO	
	65 15 Coruña, A	054 Narón	021601 CERDEIRAS	CERDEIRAS, AS	
	356 15 Coruña, A	054 Narón	130700 CIMA DA VILA (A)	CIMADAVILA	
	412 15 Coruña, A	054 Narón	CONCHA, A (PROPUESTO NUEVO)	CONCHA, A	
	360 15 Coruña, A	054 Narón	130900 CORVAL	CORBAL	
	113 15 Coruña, A	054 Narón	050201 CORNIDO	CORNIDO	
	203 15 Coruña, A	054 Narón	101000 CORREDOIRA, 100201 CARBALLO Y 102200 PEDRA	CORREDOIRA, O	
	DED 15 Comião A	OE4 Norén	DESCRIPCIÓN		·

Pedroso es una población con categoría de «Aldea», cabecera de parroquia homónima, feligresía de San Salvador de Pedroso, localizada en torno a la carretera AC-112, atravesado por el FEVE Ferrol-Gijón, al Este del regato de Fontenova.

Fig. 77. Descripciones de los Núcleos Rurales.





	109 de 676 b 109 ir
Titulo:	9999=11 778 2
Diccionario geográfico- estadístico-historico de España y sus posesiones de ultramar	viembre de 1113, por Armengol, conde de Urgel, Jona Dui- cia, su esposa, y Armengol, su hijo, aparece con el nombre darianos, el cual mas hien que una comprension de las dos pablares latimas acreinanas, es un compuesta de dos sinón- mas, en distintos kilomas acrezentas, que a que do de la cos- tumbre, que los ant. levian, de ciellar sus plazas de armas, argen su dividuos de la meranada del hospital, sirviento todos umbre, que los ant. levian, de ciellar sus plazas de armas en los montes, como ha quelado à otras munhas; y la segun- en los montes, como ha quelado à otras munhas; y la segun- en los montes, como ha quelado à otras munhas; y la segun- en los montes, como ha quelado à otras munhas; y la segun- en los montes, como ha quelado à otras munhas; y la segun- en los montes, como ha quelado à otras munhas; y la segun- en los montes, como ha quelado à otras munhas; y la segun- en los montes, como ha quelado à otras munhas; y la segun- en los montes, como ha quelado à otras munhas; y la segun- en los montes, como ha quelado à otras munhas; y la segun- en los montes, como ha quelado à otras munhas; y la segun- en los montes, como ha quelado à otras munhas; y la segun- en los montes, como ha quelado à otras munhas; y la segun- en los montes, como ha quelado à otras munhas; y la segun- en los montes, como ha quelado à otras munhas; y la segun- con a se duela de seguna de la seguna de munes de la seguna de la seguna de la seguna de la seguna de la seguna de la de la de la de la de la seguna de la seguna de la seguna de la seguna de la de
Descripción imagen	reno en que estaba sit, orgen comun à muchas denni d'unitation a de autorennement a mine stor quedos (1,340 FS, pro- naciones; y, olvidado el nombre propio, que antes tuviera, de unitatione sous y tierres, cantidad mentienente para tuvirir los gastos que causan los 40 enfernos que por lo co-
Página: 109	ambas voices apelativas quedó uno de tantos pleonasmos, que nos ofrece la nomenciatura de los pueblos. Antes que ano nasistidos anualmente en él: tres igl. part, cada una con su tilial; la de 5. Juan Bautista tiene por anejo á S. Pe- griego y el latin formasen este, el hebreo y el ceita habim formado ya otros, como <i>integratutum de Brigartanto</i> , ado es es in una sait. y que se er existir decla los primeros
Grupos:	palabras equivalentes en superior discrimination de la terra de la corrona de la servacia en entrara dos espinas minacion latina y posteriormente ha dado batuols la convex de la corrona de Sarvador que se adoran el domingo imme- sion á muestra lengaa de los nombres de los árabes. Ninguno de los escritores mil, ha mencionado este puedolo y coro esto y la de Nita. Sera, de los Mingros con su nacio Sta, Marin
Tomo I	no persuade que no existiese, si la conjetura del nombre tiene algun valor; pues unguno tampoco puede adularse de vicio eclesistico en todas las espresadas igl., lodesempeia un
🔁 <u>Tomo I</u>	nance nonsorado, iouxi tos que cuna esta fación populas, capital o peteicial insido, compuesto de 18 individaos, tados que ellos mismos llamaron la <i>nacian de las mil ciudades</i> , el palrimoniales, bautizados en la misma v., los 15 son benefi- revel Dedro en 1978, unso sitio al casi, de esta v. de esta v.
Tomo II	estaban con el conde de lirgel, los caballeros catalanes, que se habian insurrectionado; mas, conociendo el rev. gacion de vigarios perpendentes de terrer ascense cada uno os
🔁 <u>Tomo II</u>	que el conde de Fox los sostenia, trató de ajustarse con Den Ponze, conde de Ampúrias, y D. Arnaldo Rojer, conde de Vidores entran a serio, previo concurso y cylime de conscience
Tomo III	Pallas, para conseguir, por su mediacion, que se le en- tregaran. El conde de Urgel supo estos ajustes, y se rindió preste y disfruta este título en todas las igl, de la tierre da
🔁 <u>Tomo III</u>	con los demas caballeros, perdonándolos el rey. En 1708 Agreda y del terr, llamado el Somoutano en la parte confi- las tropas de Orleans, habiendo tomado à Tortosa, se es-
Tomo IV	tendieron hasta esta pobl., à doude llegó Felipe V en el año peluos de la cura de alm, no heneficiados, condjutores de siguiente. Muchos de sus vecinos fueron victimas en los tres párrocos principales ; por manera, que en cada una
🔁 Tomo IV	1818, de resultas de una epidemia, producida, segun la opi- nion de algunos, por los vapores malignos, que exhalaban las nombrados el uno vicario y el otro regente, ambos con ti-
Tomo V	encharcadas aguas del riach: Sió. AGRAMUNT: uno de los 18 oficialatos de la dióc, de la Seo- También perfenecen al espresado cabildo los tres beneficiarios
🔁 Tomo V	de Urgel, en la prov. de Lérida. Comprende (en el part, jud.) de la part, de Olvega, por lo cual toma el nombre de vene- de Balaguer), ademas del pueblo de su nombre, los de Bol- rable cabildo de las igl, part, unidas de las v. de Agreda v
Tomo VI	dú, Bullidó, Coscó, Cero, Purgvert, Sta, Maria, Tarros, Oivega, Todos los capitulares disfrutan de immemorial el pri- Tornabous y las auteig, de Matel, Castellnou, Puellas, Guar Vilegio de que se les denomine capellanes de S. M. En el día
Tomo VI	dia y Arquells; y (en el part, juil, de (ervera) el pueblo se hallan vacantes 5 benelicios. Hay tambien un conv. de de Montfaleó. El personal de sus part, asciende à 25 sacer-
Tomo VII	AGRANDA; ald, en la prov. de Lugo: ayunt, de Otero de fondes de la esclaustración, sin destino ni uso alguno, y dos
Tomo VII	15 alm. (CENSTR: 1 m la mar de la Coruna avual de Naron 1 de Naron 1 de encientran cinco fuentes may otras muchas en los valles,
Tomo VIII	y felig, de Sta. Maria de Castro (V.): POBL 7 YCE: 28 alm. A GROVAL de la mora de la Castro (V.): POBL 7 YCE: 28 alm.
Tomo VIII	tolin de Toues y felig, de Sta, Maria da Copele (V.). AGRAS: L. en la prov. de la Coruña, ayunt, de Narou tiales llamados los Ojos que le hacen el sitio mas francados

Fig. 78. Diccionario de Pascual Madoz.



Fig. 79. Nomenclator.





38.- Una vez completada la base de datos, el siguiente paso es hacer una ficha para cada uno de los núcleos. A partir de un modelo Access empleado en otros municipios en los que la empresa ha participado, lo modificamos para que se adapte mejor al caso de Narón. En primer lugar hacemos una copia en ArcCatalog de la capa LIMITE_NNRR de la que obtendremos información espacial (superficies, coordenadas X e Y,...). La original no la usamos por estar relacionada con otras tablas. En la copia, que se llamará LIMITE_NNRR_INFO, quedarán solo los campos que nos interesan (Fig. 80). En segundo lugar, será necesario unir (herramienta "Merge") las partes del núcleo que estaban divididas, es decir, la parte/s común y la parte/s histórico tradicional, resultado de los cálculos de la consolidación, pasando de 92 trozos a 77 (Fig. 81). Por último, le asociaremos la información de la tabla de la base de datos creada anteriormente (en la que habrá una descripción del núcleo, datos sobre su población, fotos,...).



Fig. 80. Núcleos rurales sectorizados.



Fig. 81. "Merge" de Pedroso + Pedroso + Pedroso.







- Como nos quedan pequeños huecos entre los trozos que unimos es necesario arreglarlo, para ello, como en ocasiones anteriores, emplearemos las herramientas de edición "Trace tool" y "Clip" (Fig. 82).



Fig. 82. Superficie de los Núcleos Rurales antes y después del "Clip".

- Una vez hecho esto, comprobamos que aparece una sola etiqueta por núcleo rural. Para ello colocamos sobre la capa LIMITE_NNRR (con los Núcleos Rurales divididos, resultado de los cálculos derivados de la consolidación) la capa LIMITE_NNRR_INFO con punteado y un 50 % de transparencia (Propiedades/Display) (Fig. 83).







Fig. 83. Resultado: LIMITE_NNRR_INFO con un solo nombre (en negrita).

- Una vez hecho esto, ya tenemos la base de datos completa y podemos hacer las fichas de los Núcleos Rurales. Montamos dichas fichas con información general (Fig. 84) y con dos subinformes, uno con el catálogo y otro para los diferentes barrios de cada núcleo resultantes del cálculo de la consolidación. Primero hacemos un boceto de la información a incluir (Figs. 85 y 86) y a continuación, el definitivo (Ver epígrafe de resultados).

Encabezado	de pág	ina											
DLA					DEN	ACI	ÓN I	ATTN		A 1	E		
PLA		LKA			DEN	ACI		NUN		AL -		ICHAS DOS NUCLE	.03
Detalle													
Núcleo:	Nom	breN	úcleo)			arroo	uia:	Nom	breP	arr	roquia	·
Localización	r Loc	alizaci		-			-					l ^o habitantes: Jabit =[TotalHomb	res] 8 " Hor
Localizació	Loc	auzace									115	" inductances: habit - [10caaromb	
					E	DIFI	dació	NS E	XISTE	NTE		Tabla1 : Tabla	
												Nombre del campo	Tipo de datos
NÚMER	о тот	AL ED	FICAC	ÓNS	cione				EDIFI	CACIÓ	-		Texto
											-		Objeto OLE
				FICI	F DO	ASEN	ТАМ	NTO	F TIP		•		
												FLANO	
UPERFICIE	DO AS	ENTA	MENTO	DELIN	ITADO	:							Mama
IPOLOXÍA I	IÚCLE	þ: [Fipolo	giaNu	cleoD/	413							- Memo
						SEF	vizo	S EXIS	TEN	TES			
AUGA: nfraestruc	turas	Aoua						EL Inf	<u>ECTRIC</u> raestr	IDADI			
ONFOMENT	0:	-guu							TROS				
nfraestruc	turas	\$anear	niento					Inf	raestr	uctur			SI/NO
	_				-								Objeto OLE
					E		AMEN	TOS I	XIST	ENTE			Hipervinculo
forme.Sub_Fig	chasAs	entamier	ntoRural										Asistente para bús

Fig. 84. Informe Access.





PLAN X	ERAL DE ORDE	ENACIÓ	N MUNIC	IPIO DE 1	NARÓN
Núcleo:		Descripe	ción:		
Parroquia:		-			
Superficie total:					
Referencia Nomenclator:					
Código Postal:					
DATOS POBLACIÓN					
Pobl. Total 2001: Varones 2001:	Mujeres 200	01:			
Pobl. Total 2011: Varones 2011:	Mujeres 201	11:			
SERVICIOS EXISTENTES		EQUIP	AMIENTO	S	
Agua:					
Saneamiento:					
Electricidad:					
Otros:					
<u>RED VIARIA</u>		ELEME	ENTOS CA	TALOGA	ADOS
Tipo:					
Pavimento:					
- Tipo:					
- Anchura:					
- Estado					
ESTUDIO CONSOLIDACIÓN					
Nombre Consolidación T	Tipo Super	rficie	Superf.	Viales	Superf. Cesiones
Superf. Viales+Cesiones Superf.	. Media	Par	celas	Parcela	as Totales
Parcela	Núcleo	Edificación			
Edificadas Sin Edificar					

Fig. 85. Algunos datos que va a presentar el Informe.

SUCLEO: DENENSES JORNOQUIA; SUP. TOTOL: NÚCLEO; DESCRIPCIÓN: COO. POSTOL:	POR Nohoweldoor; (ui	usdal policinal)	rohnbre con C1 C2	sezino 7 usocidacida % %	tipo corribo corribo	50 P. 12 12	SUR VIACES ME	SUP. CESiconer un	SUP. 11468+46
DATOS POBLACIÓN POBLACIÓN TOTAL 2001 POBLACIÓN TOTAL 2011	US ROMES 2001 HUS US ROMES 2081 HU	1310-57 20-91	MT	Y.	HISNIACO TRADUCAD	MU KATAN	Poziera Refera	SUP. PERCELA MODIA	
SERVITION EN STONTES AGUA: SANCEMILLEUNO	CLECTEL CLOADE. OTROS.		C3 PDAIRAS TOTALEJ	PARLO. CONFIC	AS ADAS	PARERA SIN CORE	ean .	Dialitation	
RED VIBACIJA TIPO VIBACI PRUMENTO: LITPO AUCHURA VIAL			C2 C3 EDIFICACION TOTALE]	Nes	ED (FICAC	cuprats	CD14	TCACIONES 10 MUSDILION	414J
DET FOTO	PLAND SITUACIÓN		(VFU-HACIÓN BER-1-01 NAR-A-0 FROTOS DEL	 RETENTOL Current Current Núcceto 	corruc etro de columo	1 Sando	av a vise Aphl.		

Fig. 86. Diseño primitivo de las fichas.

- Una vez elegido el modelo, terminaremos el trabajo rellenando los campos de las tablas asociadas de la base de datos con la información necesaria. Actualizando los informes y los subinformes nos aparecerán las fichas completas. Ahora sólo quedará imprimirlas en papel y el trabajo estará finalizado.





5.- RESULTADOS:

El resultado de todas estas labores que han sido narradas hasta ahora serán 11 hojas a escala 1:5.000 de la Zonificación del Suelo Rústico de Narón y un informe sobre sus Núcleos Rurales organizado en 77 fichas, una por cada núcleo. Al menos, la ordenación de usos de esta superficie del municipio (predominante sobre el suelo urbano en cuanto a metros cuadrados se refiere) y las características básicas de sus núcleos quedarán determinadas.













PLAN XERAL	DE ORD	ENACI	ON MUN	NICIPAL	- FICH/	AS DOS	NÚCLEOS	PLAN XERAL DE ORDENACIÓN MUNICIPAL - FI	CHAS DOS NÚCLEOS
		INF	ORMACIÓ	N GENERAL	L			INFORMACIÓN GENERAL	
Núcleo: BORREIROS Descripción: Parroquia: Borreiros es una población con categoría de «Aldeas que por su situación y gran tamaño es compartida por las parroquias de Castro, San Xiao y Narón. Agrupa los parroquias de Borreiros, Iglesia, Sobecos, Venta y Fernande. Localizada en torno a la AC-566. Hombres 2011: 142 Burlos 2011: Mujeres 2011: EDIFICACIÓNS EXISTENTES							de «Aldea» que rtida por las grupa los nta y Fernande.	Núcleo: VILAR, O Descripción: O Vilar es una población localizada en torno a la c sup. Total: Descripción: O Vilar es una población localizada en torno a la c núcleos de Forxas, Agra Xiao, al Oeste de río Salg Fuente: Ne Población Total 2011: 81 habitantes Nales en torno a la c núcleos de Forxas, Agra Xiao, al Oeste de río Salg Fuente: Ne	i con categoria de «Aldea», arretera que comunica los s de San Xiao y Borreiros de San guero
		EDIEIC	ACIÓNS	EXISTENT	TES			EDIFICACIONS EXISTENTES	TRADICIONALS.
NÚMERO TOTAL EDIF	ELEM	SER		EDIFICACK VIARIA PU NTO: -TI -AV STI -AV STI -AV SUTROS: ADOS EN		ICIONAIS: TRADICIONAIS		NÚMERO TOTAL EDIFICACIÓNS EDIFICACIÓNS PAVIMENTO: -TIPO PAVI PAVIMENTO: -TIPO PAVI -NICHURA -ESTADO P SERVIZOS EXISTENTES AUGA: ELECTRICIDADE: SANEAMENTO: OUTROS: ELEMENTOS CATALOGADOS EN EL NÚ	NON TRADICIONAIS: A MENTO: VIAL: AVVMENTO: CLEO
								ESTUDIO DE LA CONSOLIDACIÓN POR SE	CTORES
	ESTUDIO	DELAC	ONSOLI	DACIÓN P	OR SECT	ORES			
SECTOR	PARROQUIA	SUP.	PARCELAS	PARCELAS SIN EDIFICAR	PARCELAS	PORCENTAJE	TIPO		
BORREIRDS DE SAN XIAO HT2	SAN XIAO	29915 at*	12		12	80%	HISTÓRICO-TRADICIONAL		
BORREIROS DE SAN XIAO HTT	SAN XIAO	29634 m ⁴	11	2	13	79%	HISTÓRICO-TRADICIONAL		
BORREIROS DE SAN XIAO C3	SAN XIAO	6219 m*	z	1	3	40%	COMÚN		
BORREIROS DE SAN XIAO GZ	SAN XIAO	385268 et*	125	61	176	52%	COMÚN		
	SAN XIAO	79428 m ⁴	29	14	43	40%	COMUN		
BORNEIROS DE SAN XIAD C1					07		00000		

6.- CONCLUSIONES:

Dolmen

- El proceso de elaboración de la cartografía a través del SIG está sometido a continuos cambios que derivan en múltiples arreglos y correcciones. Podemos afirmar que dicha construcción es laboriosa y que se ha de ser muy minucioso y ordenado en el manejo de la información.
- Es necesario meditar bien las dimensiones de los cajetines a la hora de la maquetación, pues hay que alcanzar un equilibrio entre tiempo, gasto económico y eficiencia, ahorrando el máximo papel posible, evitando hojas de grandes dimensiones con mucha superficie en blanco y largos períodos de espera por duración en el proceso de operaciones.
- Los errores se ven mejor sobre el papel que en la pantalla.
- Una base de datos completa nos permitirá hacer unas fichas de gran calidad.
- Los principales criterios del urbanismo, sobre todo los relacionados con la gestión, encajan muy bien con las características de los SIG, permitiendo el análisis, diagnóstico y toma de decisiones más precisas y eficientes para la planificación, el diseño del territorio y la posible intervención en este. Una vez concluido nuestro trabajo, éste será de mucha utilidad para el Ayuntamiento, último interventor en la gestión de su territorio.





7.- BIBLIOGRAFÍA:

- Alonso Ibáñez, M. R. & Cullía de la Maza J. A. Planeamiento Urbanístico. Guía para su tramitación Administrativa. Gobierno del Principado de Asturias, Consejería de Infraestructuras. Política Territorial y Vivienda. Editorial Montecorvo, S.A. (2008) Madrid.
- Instituto Geográfico Nacional. <u>http://www.ign.es/iberpix/visoriberpix/visorign.html</u>.
- Instituto Nacional de Estadística. Nomenclátor. <u>www.ine.es</u>
- Ley 9/2002 de 30 de Diciembre de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia (DOG 31/12/2002), con las modificaciones introducidas por la Ley 15/2004 de 29 de diciembre (DOG 31/12/2004); por la Ley 6/2007 de 11 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del litoral de Galicia (DOG 16/05/2007); por la Ley 3/2008, de mayo, de ordenación de la minería de Galicia (DOG 6/06/2008); por la Ley 6/2008, de 19 de junio, de medidas urgentes en materia de vivienda y suelo (DOG 30/06/2008); por la ley 18/2008, de 29 de diciembre, de vivienda de Galicia; y por la Ley 2/2010, de 25 de marzo (DOG 31/03/2010).
- Ley 9/2010, de 4 de Noviembre, de aguas de Galicia.
- Madoz, Pascual (1845-1850), «NARON», Diccionario geográfico-estadísticohistórico de España y sus posesiones de Ultramar, 16 tomos, Madrid: Establecimiento literario-tipográfico de P. Madoz y L. Sagasti. <u>http://www.bibliotecavirtualdeandalucia.es/catalogo/consulta</u>
- Oficinal Virtual del Catastro https://www.sedecatastro.gob.es
- Parroquias en el sitio web del ayuntamiento de Narón. www.naronconcello.org

