



UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS



Grado en Geografía y Ordenación del Territorio

TRABAJO FIN DE GRADO

Directora: Concepción Diego Liaño

Curso 2018/ 2019

**EVOLUCIÓN DE LOS ESPACIOS FORESTALES
EN EL ENTORNO DEL EMBALSE DEL EBRO
(Valle de Campoo, Cantabria).**

Evolution of forest areas in the environment of the reservoir
del Ebro (Valle de Campoo, Cantabria).

Autora: Raquel Vila Becerril

Septiembre de 2019



RESUMEN	2
1. REFLEXIONES TEÓRICO – METODOLÓGICAS	4
1.1. IDEAS PRELIMINARES	4
1.2. OBJETIVOS	5
1.3. DELIMITACIÓN D EL ÁREA DE ESTUDIO	5
1.4. METODOLOGÍA	6
1.5. FUENTES	9
2. EL ENTORNO DEL EMBALSE DEL EBRO	11
3. VEGETACIÓN Y USOS ANTES DEL EMBALSE	17
4. LA CONSTRUCCIÓN DEL EMBALSE Y SUS EFECTOS	23
4.1. LA HISTORIA DEL EMBALSE DEL EBRO	23
4.2. IMPACTO DEL EMBALSE EN EL TERRITORIO	25
4.3. PÉRDIDAS EN SUPERFICIES AGRARIAS Y FORESTALES	29
5. LAS TRANSFORMACIONES DEL ESPACIO FORESTAL DESDE LA DÉCADA DE LOS AÑOS SESENTA	32
5.1. ABANDONO AGRARIO Y EXTENSIÓN DEL ESPACIO FORESTAL	32
5.2. LA REPOBLAIÓN FORESTAL	35
6. LOS ESPACIOS FORESTALES EN EL SIGLO XXI	36
6.1. RECUPERACIÓN DEL BOSQUE Y PREDOMINIO DEL MONTE ALTO	36
6.2. LA CULMINACIÓN DE LAS TENDENCIAS	39
7. CONCLUSIONES	42
8. FUENTES	44
9. BIBLIOGRAFÍA	47
10. ÍNDICE DE FIGURAS	49

RESUMEN

Se aborda el estudio de la evolución de los espacios forestales en el valle de Campoo, en el entorno del embalse del Ebro desde las décadas centrales del siglo XX. Se buscan los cambios producidos en los límites y composición de los espacios forestales en relación con las transformaciones económicas y sociales. En este sentido se observan los principales efectos territoriales de la construcción del embalse y el abandono agrario impulsado por los procesos de urbanización e industrialización, la posterior extensión del monte bajo, la introducción de plantaciones forestales y la recuperación del bosque. Para detectar los cambios señalados y los tiempos en que se producen se realiza una cartografía de cubiertas vegetales y usos del suelo para distintos periodos entre 1946 y la actualidad.

Palabras clave: Espacio forestal, espacio agrario, embalse, usos del suelo.

ABSTRACT

The study of the evolution of the forest spaces in the Campoo valley, in the environment of the Ebro reservoir from the old power stations of the 20th century, is addressed. The changes in the limits and composition of the spaces in the relationship with economic and social transformations are sought. In this sense, the main territorial effects of the construction of the reservoir and the agricultural abandonment driven by the processes of urbanization and industrialization, the subsequent extension of the scrubland, the introduction of forest plantations and the recovery of the forest are observed. In order to detect the indicated changes and the times in which they take place, a cartography of land uses and vegetation cover for the different periods between 1946 and the present time is carried out.

Key words: Forest space, agrarian space, reservoir, land cover.

INTRODUCCIÓN

Los espacios forestales son entendidos como una fuente de recursos para la población desde tiempos muy antiguos. Estos espacios se han visto modificados continuamente por la actividad humana, a medida que necesitaba más recursos y por tanto ejercía más presión en este tipo de espacios. La cubierta vegetal es el resultado de distintos procesos históricos y recientes que se han sucedido en el territorio a lo largo del tiempo, tanto de orden económico como social.

El objeto de estudio de este trabajo son los espacios forestales en el sector bajo del Valle de Campoo y los cambios que han experimentado desde las décadas centrales del siglo pasado. Se trata de un área que ha sufrido importantes transformaciones en el siglo XX relacionadas con los cambios agrarios e inducidos por los procesos generales de industrialización y urbanización. Se pretende realizar la identificación y análisis de las cubiertas forestales en el contexto de los cambios que se producen en los usos del suelo, que se reflejan tanto en la frontera territorial entre el espacio agrario y forestal como en la composición de este último. Para ello se elaborará una cartografía que permita detectar e interpretar dichos cambios.

Para el desarrollo de este TFG se aplicarán conocimientos adquiridos durante el Grado de Geografía y Ordenación del Territorio, con la ayuda sobre todo de las siguientes asignaturas estudiadas: Cartografía y Técnicas de Análisis Geográfico, Fotointerpretación y Teledetección, Geografía Rural, Geografía de España, Técnicas y Reconocimiento de Campo, Los Espacios Agrarios y Forestales, Los Sistemas de Información Geográfica I (Raster) y II (Vectorial).

1. REFLEXIONES TEÓRICO – METODOLÓGICAS

En este punto se explican las ideas de partida, los fines y el procedimiento seguido en la elaboración de este trabajo. Para ello se ha dado respuesta a una serie de aspectos introductorios, en primer lugar, los objetivos del trabajo y la delimitación del área a estudiar.

1.1. IDEAS PRELIMINARES

Partimos de la idea de que la vegetación en la zona del Valle del Ebro no ha sido siempre la misma que observamos a día de hoy; en su composición y distribución se deben esconder procesos y transformaciones asociados a la presencia humana y su actividad productiva.

Como hipótesis planteamos que la cubierta vegetal y los usos, en especial forestales, han debido cambiar notablemente desde los años 40 del siglo XX, puesto que desde entonces la sociedad y la economía han experimentado grandes transformaciones, asumidas para el conjunto de España. Tras la guerra civil en todo el país la comunidad rural tradicional ejerce una fuerte presión sobre el territorio, siendo frecuentes las roturaciones agrarias y la presión sobre el monte. Durante el periodo de autarquía y hasta el desarrollo del Plan de Estabilización de 1959 se afronta a nivel nacional la necesidad de incrementar producciones, modernizar la agricultura y minimizar las desigualdades de acceso a los recursos hídricos, siendo en este contexto el que se decide la construcción del embalse en Campoo.

La etapa desarrollista trae un fuerte crecimiento económico vinculado a la industrialización y un proceso urbanizador que se alimenta del éxodo rural, procesos a los que la comarca campurriana y Reinosa no es en absoluto ajena. Corresponde con el despegue de la economía española y supone entrar a formar parte de los países desarrollados por mediados de los años setenta con el periodo más intenso de aplicación de la política “repobladora”. En lo forestal con la introducción fuerte en Cantabria de eucaliptos y de pinos, estos en el interior. La llamada reconversión industrial desde los años ochenta va a ir convirtiendo la comarca en un área de vieja industrialización y el retroceso de la población va a alcanzar a la ciudad, siendo entonces la población la que deja de crecer y sus valores van disminuyendo progresivamente hasta la actualidad. Frente al paro originado por el declive industrial, el turismo de nieve en Alto Campoo proporciona solo empleo estacional, y aunque desde los

noventa se buscan alternativas en el turismo rural, de contacto con la naturaleza y deportivo, el despoblamiento es, como en tantos lugares de España muy agudo (Terán, *et al*, 1986).

1.2. OBJETIVOS

Se proponen como objetivos más generales el análisis y evolución de los espacios forestales, así como la identificación de los procesos y factores que han guiado sus cambios; y como objetivos específicos los siguientes:

- Estudiar los usos del suelo y cubiertas forestales en la actualidad.
- Analizar esas características del territorio antes y después del embalse.
- Diferenciar el espacio forestal para distintos periodos.
- Rastrear a partir de la evolución de la cubierta, con el matorral como indicador principal, los límites espacio – agrario – forestal.
- Indagar sobre la introducción de especies arbóreas nuevas en el espacio forestal.
- Analizar la evolución espacial de los bosques.
- Entender la cubierta forestal y su distribución actual como resultado de procesos de cambio sociales y económicos.

1.3. DELIMITACIÓN D EL ÁREA DE ESTUDIO

Para la realización de este trabajo se ha seleccionado un área donde podemos apreciar de manera sencilla los cambios producidos en los espacios forestales. De entrada, la construcción del embalse del Ebro supuso un acontecimiento determinante, ya que fue un nuevo elemento de grandes dimensiones que se introduce en el territorio y supone la desaparición de otros usos y aprovechamientos.

El área de estudio se enmarca en la comarca de Campoo, en el entorno del embalse del Ebro en la Comunidad Autónoma de Cantabria, donde este tiene efectos directos, excluyendo áreas más elevadas del valle, donde los cambios que se producen tienen menor afección.

El hecho de que en el gran parte del área coincidan los límites municipales con las divisorias de cumbres permite contar con una unidad territorial sencilla y coherente desde el punto de vista natural en la que observar la incidencia de los procesos sociales, que siendo de naturaleza humana dependen sobre todo de la unidad básica de gestión local. La delimitación (Fig.1) se ha realizado en primer lugar según criterios topográficos, si bien puntualmente se modifica para adaptarse al límite municipal, coincidiendo al norte con Santiurde de Reinosa y Campoo de Yuso, al oeste con Reinosa, al suroeste con Campoo de Enmedio y el sureste con Las Rozas de Valdearroyo.

1.4. METODOLOGÍA

La hipótesis que se planteó para este Trabajo Fin de Grado es que los espacios forestales de la Zona del Valle del Ebro son el resultado de una serie de acciones y procesos humanos desarrollados a lo largo del tiempo, que tienen su inicio en la introducción de un nuevo elemento territorial, que es el embalse, y que a él se sumarán transformaciones importantes en el conjunto del suelo y de forma más concreta en los espacios forestales.

Para el desarrollo de este trabajo se han establecido distintas fases. En la primera de ellas se realizarán distintas lecturas de documentación, bibliografía y cartografía para conocer la zona a estudiar. La segunda fase se centrará en el análisis y caracterización de la zona de estudio, en conocer los distintos espacios forestales seleccionando distintos periodos. En la cartografía seleccionada veremos los usos del suelo en cada momento y de forma más detallada los que se van dando en el espacio forestal. Se diferencian los distintos tipos de cobertera, de forma conjunta, que suponen el espacio agrario (terrazgos ocupados de cultivos y prados) y los componentes del espacio forestal: el monte alto de bosques y plantaciones, el matorral y monta bajo (dónde aquellas alternan con pastos) y pastizales en espacios abiertos de monte.

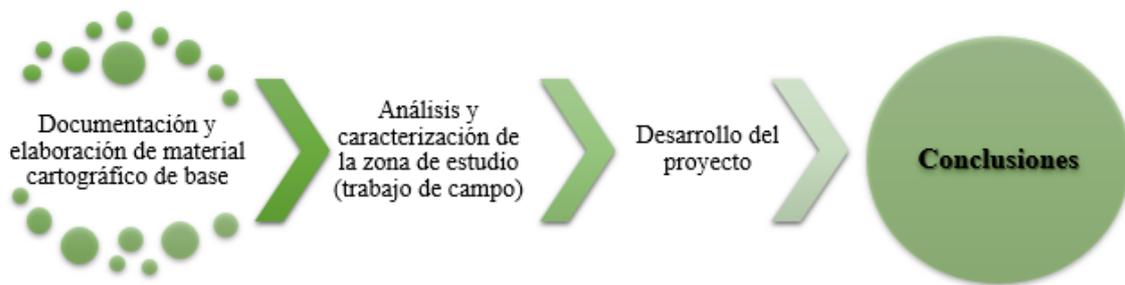


Figura 2. Método de trabajo a seguir en el proyecto. Fuente: elaboración propia.

La siguiente etapa es en la que se desarrollarán todos los objetivos generales y específicos gracias a la documentación y elaboración de cartografía previa para interpretar los resultados que de los mapas temáticos se iban obteniendo a escala nacional y comarcal. De forma que inicialmente partimos de este esquema general de acontecimientos y procesos que pudieran ser relevantes (Fig.3).

AÑOS 40 – 50	Espacio rural tradicional	Espacio agrario con monte multifuncional
AÑOS 50 – 60	Construcción del embalse	Pérdida del espacio agrario y forestal Éxodo rural
AÑOS 60 – 75	Urbanización e Industrialización	Envejecimiento de la población Abandono agrario Replacación forestal
AÑOS 80 – 90	Reconversión industrial	Despoblamiento Aumento del espacio forestal
AÑOS 90 – 2017	Terciarización	Crecimiento del bosque Valoración ambiental del embalse

Figura 3: Esquema general de acontecimientos y procesos, elaboración propia.

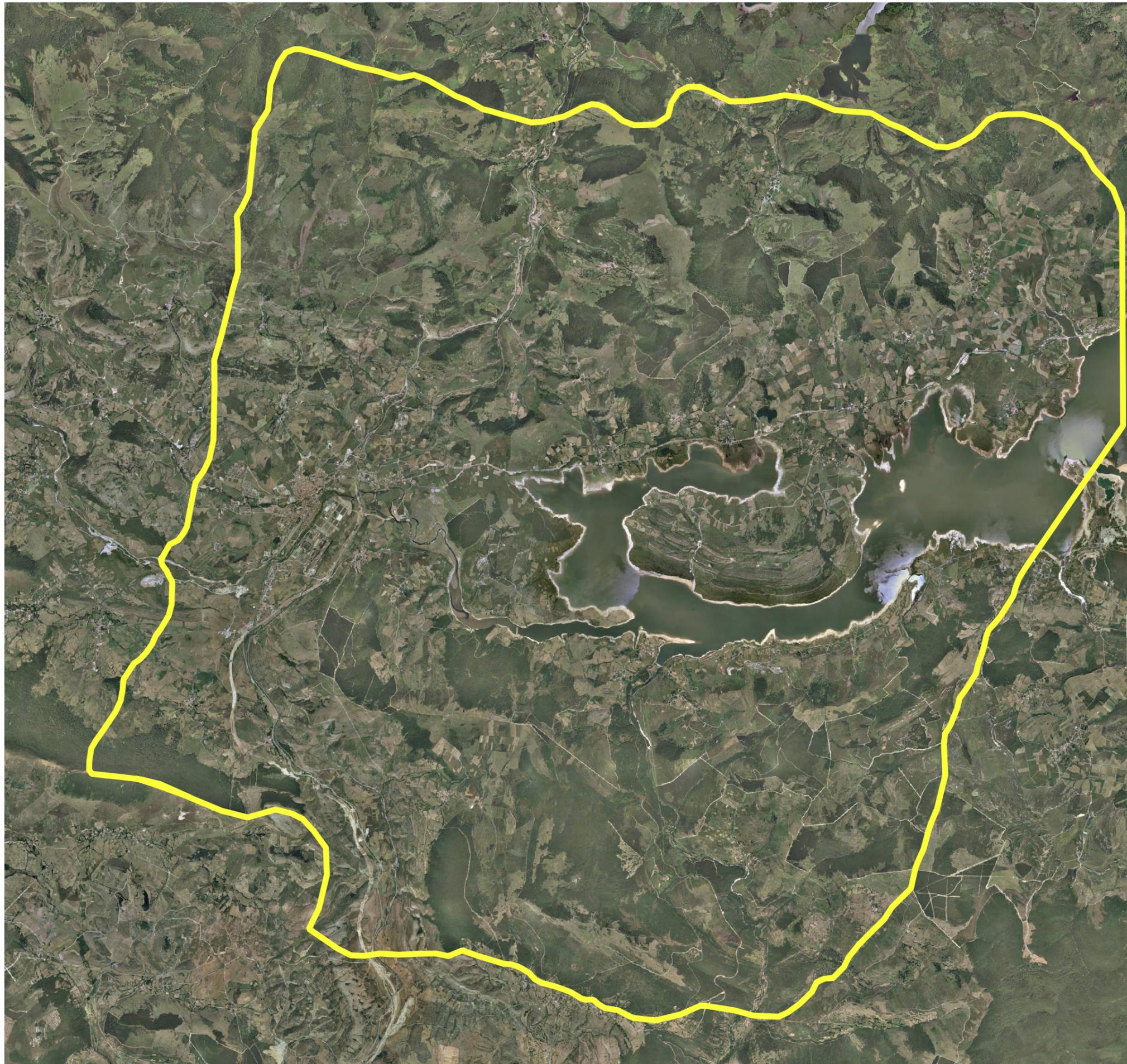


FIGURA:1

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO



Fuente cartográfica: Ortofoto año 2002 (Gobierno de Cantabria, 2002).



Leyenda

— Delimitación del área de estudio

Autora: Raquel Vila Becerril

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

Grado en Geografía y Ordenación del Territorio

Trabajo Fin de Grado



1.5. FUENTES

Para desarrollar este Trabajo de Fin de Grado y los objetivos propuestos se han utilizado las fuentes que se detallan a continuación.

• Cartografía

- IGN. Mapa Topográfico Nacional (IGN, 1982a).
- CORINE. Mapa de Ocupación y Usos del suelo (Gobierno de Cantabria, 2006).
- SIOSE (Gobierno de Cantabria, 2011).
- SIGPAC. Catastro de Rústica (Gobierno de Cantabria, 2010).

Cabe destacar la cartografía temática obtenida del Gobierno de Cantabria (<http://mapas.cantabria.es/>), que permite su tratamiento combinado con la fotografía aérea y la ortofoto. La cartografía temática nos ayudará a identificar los distintos tipos de superficies que encontraremos en el territorio.

- Mapa de cultivos y aprovechamientos (Gobierno de Cantabria, 2009).
- Mapa de forestal de España (Gobierno de España, 2008)
-

• Fotografía aérea y Ortofoto

- 1946 AMS Serie A Vuelo Americano (Gobierno de Cantabria, 1946).
- 1956-57 AMS Serie B Vuelo Americano (Gobierno de Cantabria, 1956 y 57)
- Ortofoto años 80 y 90 (Gobierno de Cantabria, 1980 y 90).
- Ortofoto de 2002 (Gobierno de Cantabria, 2002).
- Ortofoto del PNOA 2017 (Gobierno de Cantabria, 2017).

Las estadísticas han sido de bastante utilidad a la hora de conocer datos de población en distintas épocas y así poder conocer su evolución a lo largo de los años y poder relacionarlo con distintos hechos determinantes para el desarrollo del trabajo.

• Estadísticas

- Nomenclátor (INE, 2018)
- ICANE (ICANE, 2018)
- Censo Agrario (INE, 2002)

Por último, la normativa. Ésta nos ha servido para identificar en el territorio los distintos elementos y así seguir un patrón y poder justificarlo.

- **Normativa**

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (Ley 43/2003: 4-5).
- Catálogo de Montes de Utilidad Pública con las rectificaciones aprobadas por la Real Orden del 9 de julio de 1927 (Catálogo de Montes, 1927).

La fuente básica, por cuanto nos permite reconocer el territorio en diferentes tiempos, es la de carácter fotográfico. Para el análisis del territorio antes de la construcción del embalse contaremos con la fotografía aérea del año 1946, aunque es de más difícil lectura que las demás utilizadas por su calidad y definición, que son muy borrosas y oscuras. La del año 1956 nos permite la observación de cuando ya existe el Embalse del Ebro. La comparación de esta última con la de finales de la década de los 80, al corresponderse con una etapa en que dominan los procesos de industrialización y urbanización, deben servir para detectar cambios sustanciales en la organización del territorio, tanto en los límites de los agrarios-forestales como respecto a los de los demás usos. La ortofoto de 1990 se ha utilizado porque puede proporcionar, complementada con trabajo de campo, la imagen de un abandono agrario ya plenamente consolidado. Las ortofotos posteriores, de más calidad, permiten observar los cambios más recientes (1990 y 2002), dándonos la situación actual la Ortofoto de 2017. En estas últimas se interpretan con mayor facilidad los tipos y extensión de las masas forestales, además de reflejar otras formas de urbanización asociadas a los núcleos rurales.

2. EL ENTORNO DEL EMBALSE DEL EBRO

El área de estudio se localiza en Cantabria al Sur de la cordillera Cantábrica, en la cabecera de la cuenca del Ebro, formando parte de la comarca de Campoo, de carácter básicamente agrario pero que cuenta con una ciudad, Reinosa, que fue foco principal de la industria en la zona.

Cuenta con un espacio forestal relativamente extenso en el que como formaciones principales destacan los matorrales, los bosques de frondosas y las plantaciones de coníferas, que forman en general orlas en torno a los cultivos y terrazgos de los pueblos.

El elemento territorial más singular es el embalse del Ebro que por sus dimensiones (supone una superficie anegada de 5.828 hectáreas) es una de las grandes infraestructuras hídricas españolas, si bien generó en su día severos impactos paisajísticos, ambientales y sociales. Con una capacidad de 540.000.000 m³, fue inaugurado en 1952 y llenado dos años después. La obra se reconoce, como un emblema del paso a la etapa industrial de los espacios rurales campurrianos. Actualmente, por su gran tamaño, características ecológicas y posición estratégica, la lámina de agua y sus márgenes naturalizadas constituyen un enclave de gran interés para la avifauna acuática, que encuentra en este lugar una valiosa zona de refugio y alimentación, en especial para las aves invernantes y migratorias (Junta de Castilla y León, 2013), formando parte de la Red Natura como Zona de Especial Protección de las Aves *Embalse del Ebro* y de un amplio territorio reconocido entre las *Zonas de Protección de la Avifauna en Cantabria* (Orden GAN 36/2011). (Fig.7)



Figura 4: Vista panorámica del embalse. Fuente: fotografía propia.

Reinosa ha ejercido como un gran centro económico comarcal y regional desde que en torno al siglo XVIII, bajo el reinado de los Borbones, se construyen el Camino Real y el Puente del Ebro. Estas obras contribuyen al despegue económico de la ciudad y de la comarca. La ciudad se convierte en un lugar bullicioso y próspero, donde los productos castellanos se almacenan en su camino hacia el puerto de Santander. Surgen alrededor de este comercio pequeños negocios como las herrerías, se construyen grandes molinos, se establecen compañías y se crean servicios como tiendas, boticas y notarías. En esta época se traslada el Mercado de grano de los lunes a El Espolón y las dos Ferias de ganado anuales, en Santiago y San Mateo, atraen a tratantes de zonas muy alejadas.

La llegada del ferrocarril fue un hecho determinante, pues a mediados del siglo XIX, Reinosa va perdiendo importancia como cabeza del tráfico carretero, pero resurgirá con la instalación de fábricas alimenticias (harina, queso, chocolate) y de una importante industria vidriera (la de Santa Clara).

Entrado el siglo XX, la vida económica de la ciudad estará condicionada por los altibajos que sufra la factoría “La Naval”, una gran fábrica de fundición y forja, creada en 1919, y que provocará un espectacular aumento de la población. En 1923 ya trabajaban 1.324 obreros en ella, sin contar con los puestos de trabajo de las empresas subsidiarias.

En el año 1930 sucedió industrialmente en Reinosa otro hecho importante para la población, ya que se instaló en el Campo de la Vega otra factoría, Constructora Nacional de Maquinaria Eléctrica (CENEMESA), en la actualidad GAMESA ELECTRIC S.A.U.

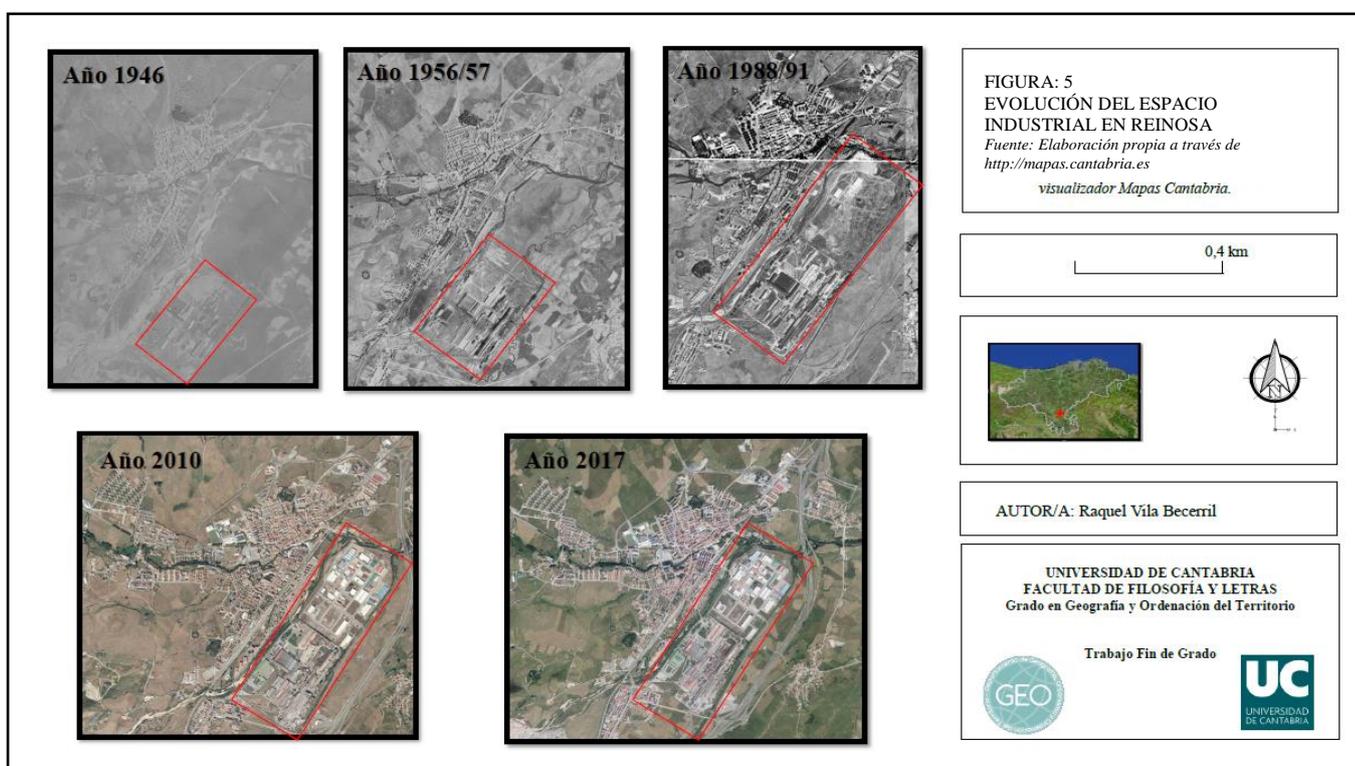
Las tres décadas siguientes transcurren con altibajos ya que en ellas suceden acontecimientos tanto políticos como económicos que afectan de manera desigual en función de las circunstancias (República, Guerra Civil, Segunda Guerra Mundial, crisis económica, etc.).

Es entonces cuando empieza a surgir la crisis del sector armamentístico y la política exterior, obligando a reconvertir la fábrica. En esta época surgen nuevas empresas (La Farga Casanova S.A, Astilleros de Cádiz S.A, compañía Euskalduna de Construcción y Reparación de Buques S.A, entre otras) aprovechando la crisis de esta última, por lo que empieza a haber más competencia en el sector industrial.

El desempleo y el malestar social llegan a su punto culminante en 1987, cuando los recortes de personal provocan una crisis económica que se traduce en un aumento del desempleo y

un descenso de la población y de los servicios que todavía hoy perdura (Ayuntamiento de Reinosa, 2014; Fuente, 2017).

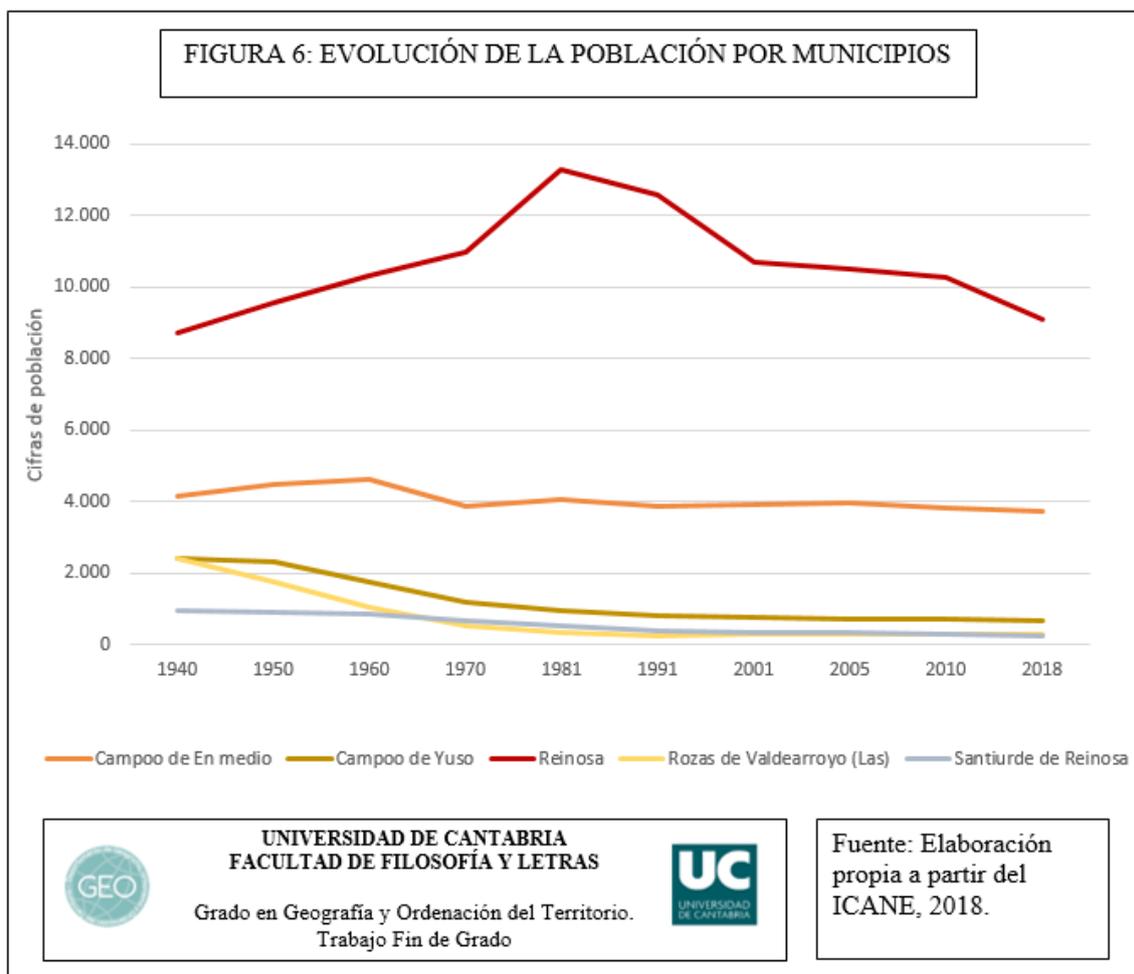
Como hemos mencionado anteriormente, el municipio de Reinosa es el que sufre muchos altibajos en cuanto a sus cifras de población y esos cambios están relacionados con sus actividades económicas, más en concreto con el sector industrial, que es una actividad que está ligada directamente con los procesos de crecimiento urbano (Figs. 5 y 6).



Reinosa se configura como un núcleo industrial, atractivo para la población, por lo que sus valores aumentan desde 1940, año en el que contaba con unos 8.500 habitantes, para llegar a su máxima cifra en 1980, con unos 13.000 habitantes. Por tanto, se puede afirmar que la población va creciendo de la mano de la industria, hasta que el cierre de la Naval y de otras empresas en esta década, y en consecuencia el paro, conlleva la recesión hasta los 9.000 de la actualidad.

Si nos fijamos en el resto de los municipios, Campoo de Enmedio prácticamente se ha mantenido en unos valores lineales a lo largo de todos los años, manteniendo así los 4.000

habitantes. Las cifras más bajas las encontramos en los municipios de Campoo de Yuso, Las Rozas de Valdearroyo y Santiurde de Reinosa, que no llegan a los 2.000 habitantes en sus municipios y al igual que el municipio anteriormente explicado, se mantienen de forma lineal a lo largo de los años (Fig. 6).



Una vez explicado lo anterior, se puede afirmar que todos los municipios caen en población. Reinosa al principio crece porque recibiría población, principalmente población rural procedente de la propia comarca. Las demás caen por efecto del éxodo rural y en las últimas décadas por el propio envejecimiento de su población.

En cuanto a la organización territorial el área de estudio está constituido po 5 municipios que reparten su población en cuarenta y ocho núcleos.

Se trata de un territorio poblado desde tiempos muy antiguos, caracterizados por un poblamiento concentrado en un número importante de núcleos (Fig. 7), bien distribuidos por el territorio, buena parte de ellos en torno a una vía principal como es la autovía. Son la unidad básica del hábitat el pueblo que a veces se organiza de forma alveolar, conformando

barrios. Todos ellos cuentan con infraestructuras viarias, habiendo dos carreteras principales que recorren Oeste -Este del valle por el norte y sur del Embalse. Los núcleos muestran una clara tendencia a situarse en las zonas bajas del Valle de Campoo y próximos a la red fluvial, bastante desarrollada, situándose en la actualidad parte de ellos a orillas del embalse.

La red de asentamientos presenta una jerarquía sencilla en la que Reinoso es la ciudad principal y el principal centro de servicios. Ésta siempre ha sido un centro importante en el tránsito de mercancías al Norte y Sur de la Cordillera, cobrando especial importancia con la construcción del Camino Real que lleva su nombre desde mediados del siglo XVIII y permitía los intercambios entre el puerto de Santander y Castilla. La llegada del FF.CC. en 1857, y posteriormente la carretera nacional 611 y la Autovía A-68 refuerzan progresivamente su posición en el sistema de comunicaciones de Cantabria, siempre localizada en el eje principal del Corredor del Besaya. Los núcleos rurales son pequeños y cuentan también con numerosas vías y caminos, y cuando el embalse representó un obstáculo para la comunicación entre los pueblos, esto en parte quedó resuelto con la construcción de la carretera que lo bordea, que a su vez conecta con Reinoso y al Este con las de los municipios burgaleses (Fig. 7).

Por último, podemos observar que toda la mayoría de los núcleos tienen terrazgos formados por cultivos y prados, predominando estos últimos; si bien estos últimos predominan claramente se mantiene el modelo de organización tradicional.

A medida que nos alejamos de ellos y subimos de altitud, encontramos una orla de montes, donde podemos destacar: bosques de frondosas de diversos tipos entre los que destacan robledales (*Quercus petraea*) principalmente rebollares (*Quercus pyrenaica*) y halledos (*Quercus selvatica*); plantaciones de coníferas (*pinus sylvestris*, *pinus radiatas*); matorrales y monte bajo, donde encontramos distintas especies de brezales y argomales, y por último los pastos, que se utilizan para alimentar el ganado a diente. En la mayor parte del territorio podemos observar que estos últimos se alternan con los matorrales para formar el monte bajo, a veces con algunos pies de arbolado (Gobierno de Cantabria, 2006; Gobierno de Cantabria, 2011; Gobierno de Cantabria, 2010; Gobierno de Cantabria, 2009; Gobierno de España, 2008; De Terán *et al*, 1986).

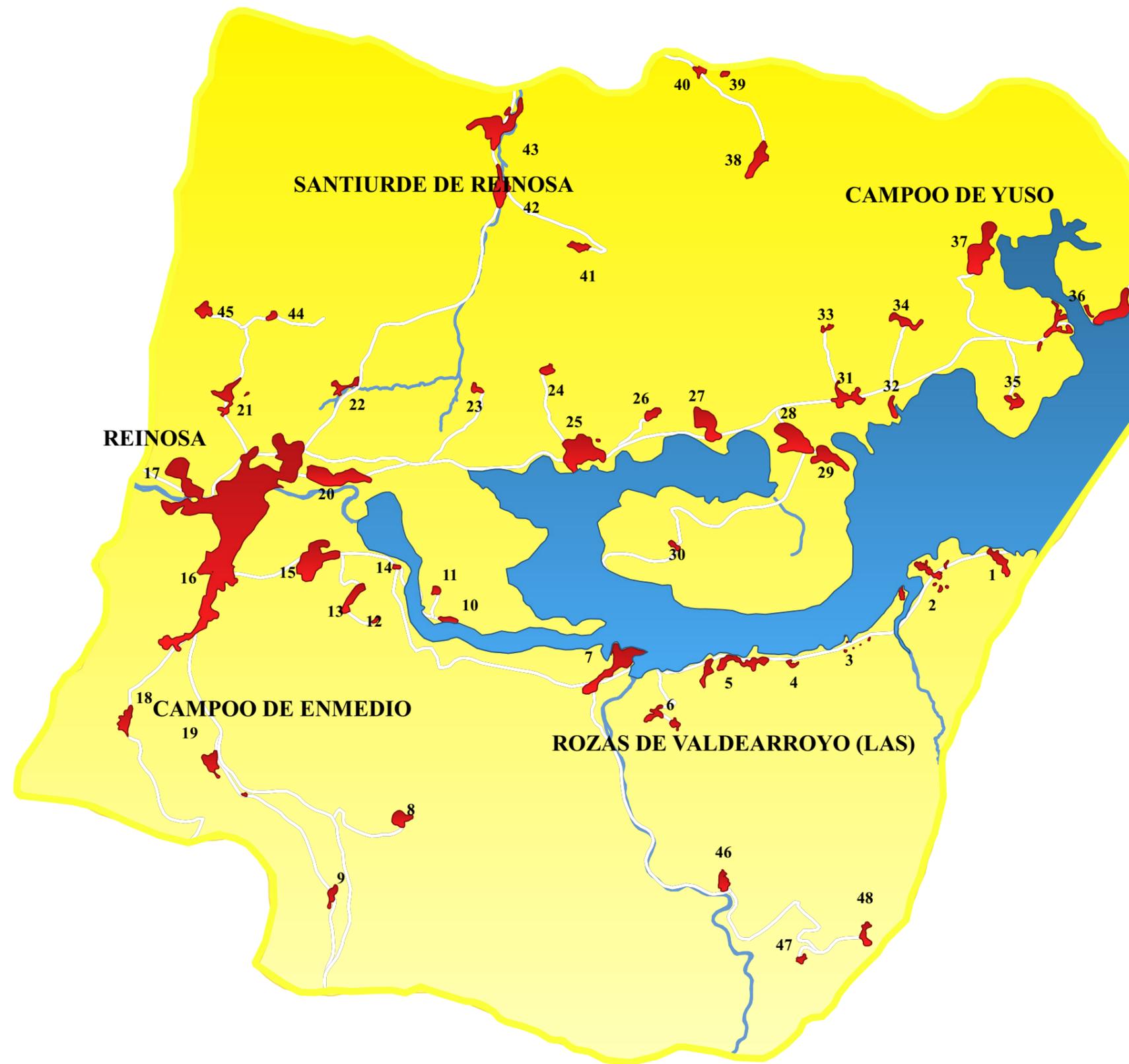
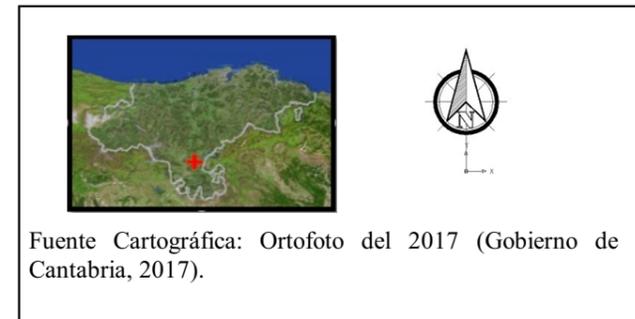


FIGURA: 7
 NÚCLEOS DE POBLACIÓN E
 INFRAESTRUCTURAS EN EL ENTORNO DEL
 EMBALSE DEL EBRO (2017)



Fuente Cartográfica: Ortofoto del 2017 (Gobierno de Cantabria, 2017).

Leyenda

- Núcleos de población
- Red Hidrográfica
- Infraestructuras



AUTORA: Raquel Vila Becerril

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

Grado en Geografía y Ordenación del Territorio

Trabajo Fin de Grado




- 1 - Bimón 2 - Llano 3 - Renedo 4 - Villanueva 5 - Las Rozas de Valdearroyo 6 - La Aguilera 7 - Arroyo 8 - Celada-Morlantes 9 - Fombellida 10 - Hornada de Ebro
 11 - Sierra 12 - Quintanilla 13 - Retortillo 14 - Villafría 15 - Bolmir 16 - Matamarosa 17 - Nestares 18 - Villaescusa 19 - Cervatos 20 - Requejo 21 - Fresno del Río
 23 - Aldueso 24 - Villapederne 25 - Orzales 26 - Quintana 27 - Monegro 28 - Villasuso 29 - Bustamante 30 - Quintanilla de Polledo 31 - La Costana
 32 - Quintanamanil 33 - Servillejas 34 - Servillas 35 - La Riva 36 - La Población 37 - Lanchares 38 - San Miguel de Aguayo 39 - Santa Olalla de Aguayo 40- Santa María de Aguayo
 41- Somballe 42 - Lantueno 43 - Santiurde de Reinosa 44 - Aradillos 45 - Fontecha 46 - Bustasur 47 - Laguillos 48 - Malataja

3. VEGETACIÓN Y USOS ANTES DEL EMBALSE

En el siglo XX, hasta antes de la creación del embalse este entorno era muy distinto. La comarca de Campoo contaba con importantes recursos agrícolas y ganaderos y con extensos montes. Aunque la principal ocupación de la población era agraria también había una pequeña parte de la población que se ocupaba de la industria (en esa época estaba la Constructora Naval y Cenemesa entre las más importantes). La mayoría de las familias llevaban a cabo trabajos mixtos: se dedicaban a las labores agropecuarias y a la industria (Arija, 1963).

Para el análisis del territorio en esta época apenas contamos con información cartográfica de buena calidad, hemos trabajado como base con la Ortofoto de 1946 AMS Serie A Vuelo Americano (Gobierno de Cantabria, 1946) y cabe resaltar como una dificultad especial que no tiene la definición de las imágenes actuales. Esta cartografía nos permite observar elementos del territorio y las diferentes tipos de superficie de modo genérico, pudiendo interpretar y cartografiar cada elemento y usos a través de la siguiente leyenda:

- <i>Red hidrográfica</i>	- <i>Superficie Agraria</i>
- <i>Infraestructuras</i>	- <i>Superficie Forestal</i>
- <i>Núcleos de población</i>	♦ <i>Bosques</i>
- <i>Superficie industrial</i>	♦ <i>Matorrales y Monte Bajo</i>
	♦ <i>Pastos</i>

Para identificar en el territorio las superficies forestales nos hemos apoyado en la Ley 43/2003, del 21 de noviembre, de Montes.

La delimitación de la Superficie Forestal se ha realizado siguiendo el artículo 5 de la Ley mencionada anteriormente, que trata el concepto de monte:

“ Todo terreno en el que vegetan especies forestales arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, sea espontáneamente o procedan de siembra o plantación, que cumplan o puedan cumplir funciones ambientales, protectoras, productoras, culturales, paisajísticas o recreativas ”

‘Tienen también la consideración de monte:

- a) Los terrenos yermos, roquedos y arenales.*
- b) Las construcciones e infraestructuras destinadas al servicio del monte en el que se ubican.*
- c) Los terrenos agrícolas abandonados que cumplan las condiciones y plazos que determine la comunidad autónoma, y siempre que hayan adquirido signos inequívocos de su estado forestal.*
- d) Todo terreno que, sin reunir las características descritas anteriormente, se adscriba a la finalidad de ser repoblado o transformado al uso forestal, de conformidad con la normativa aplicable.*
- e) Los enclaves forestales en terrenos agrícolas con la superficie mínima determinada por la Comunidad Autónoma’’ (Ley 43/2003: 4-5).*

Por tanto, relacionamos el concepto ‘‘monte’’ con Superficie Forestal, incluyendo así a todos los elementos del territorio que cumplan esas características citadas dentro de nuestro área de estudio en el entorno del Embalse del Ebro, así como a todos los montes, matorrales y pastos (Fig. 8). Por otro lado, siguiendo con el artículo 5 de la Ley de Montes dice lo siguiente (Ley 43/2003: 4-5), relacionamos la Superficie Agraria con los terrazgos, donde incluiremos cultivos y prados.

‘‘No tienen la consideración de monte:

- a) Los terrenos dedicados al cultivo agrícola.*
- b) Los terrenos urbanos y aquellos otros que excluya la comunidad autónoma en su normativa forestal y urbanística’’ (Ley 43/2003: 4-5).*

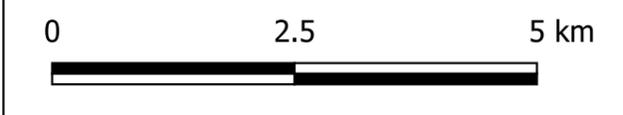
Una vez explicados los elementos que identificaremos en el territorio a estudiar podemos adentrarnos a analizar con exactitud cómo era el entorno del Embalse del Ebro en 1946.

En el mapa elaborado para 1946 (Fig. 8) vemos las pautas habituales de organización de los espacios rurales de montaña cantábricos (García, 1975). Por un lado, el espacio agrario donde predominan los cultivos sobre los prados en los entornos de núcleo. Centro desde el que la comunidad controla el territorio. Por otro lado, los montes (la superficie forestal de nuestra leyenda) envuelven los terrazgos a mayor altitud. Todos ellos forman una orla en torno a los núcleos de población y sus terrazgos. Se trata de un espacio productivo complementario para obtener bienes necesarios para la colectividad y pastos. Es un espacio comunal abierto sin parcelas a diferencia del terrazgo de uso tradicional (Catálogo, 1927), aunque presenta algunas roturaciones dedicados a prados de siega.

FIGURA:8
CUBIERTAS VEGETALES Y USOS DEL SUELO EN 1946.



Fuente cartográfica: Ortofoto de 1946 AMS Serie A Vuelo Americano (Gobierno de Cantabria, 1946).



Leyenda

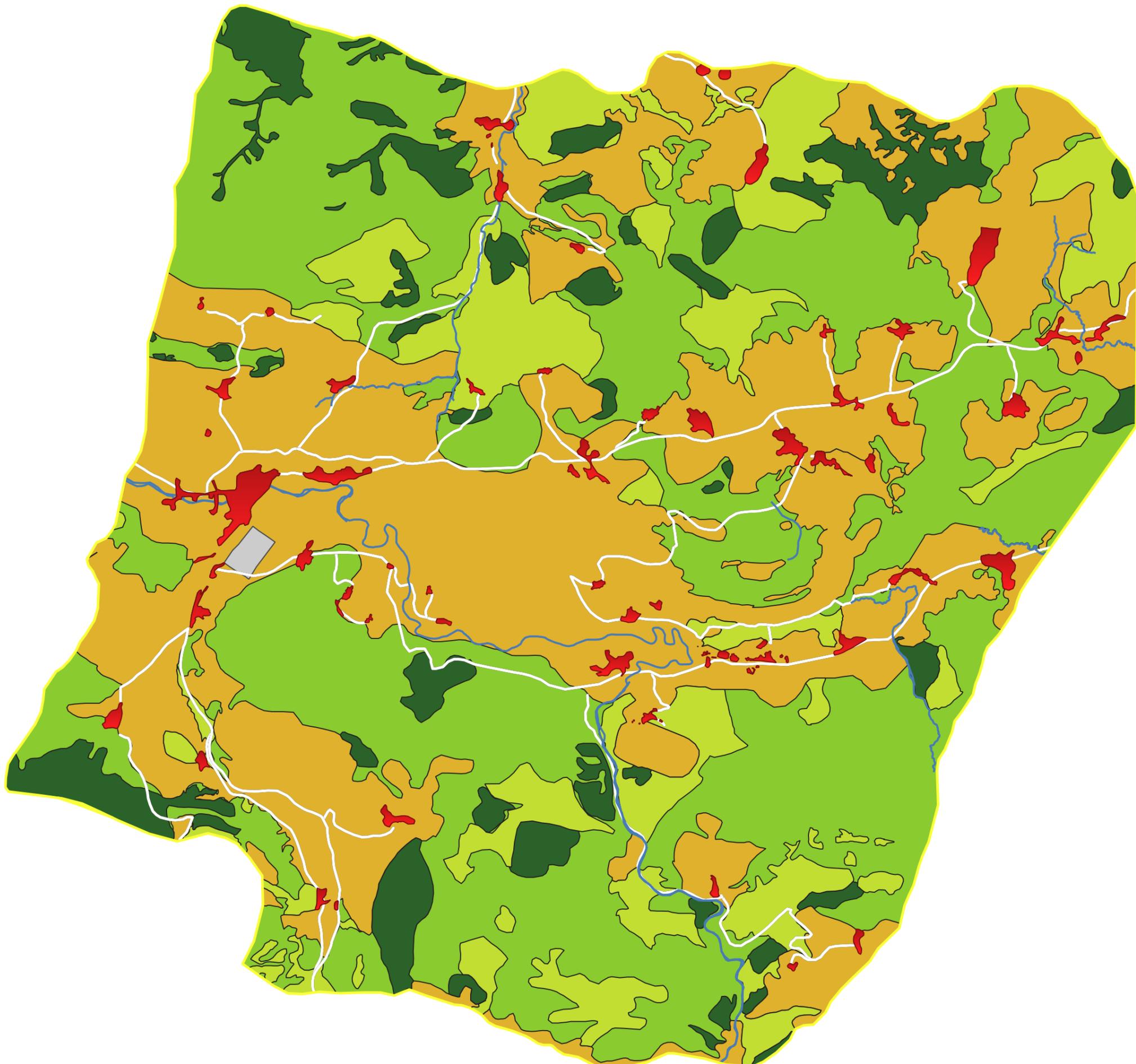
-  Red Hidrográfica
-  Infraestructuras
-  Núcleos de población
-  Superficie Industrial
-  Superficie Agraria
- Superficie Forestal
 -  Bosques
 -  Matorral y Monte Bajo
 -  Pastos

Autora: Raquel Vila Becerril

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

Grado en Geografía y Ordenación del Territorio

Trabajo Fin de Grado



Los pastos se localizan próximos al espacio agrario, pero también alejados, alcanzando bastante altitud, aprovechando la accesibilidad que forman las pistas principales, y es cierto que dentro de esta unidad existen algunos prados, pero la mayoría son formaciones de herbáceas dentro del monte. Son espacios propiedad colectiva de los vecinos, adjudicados su pertenencia en dicho Catálogo. Su principal uso además de la obtención de productos (recolección de frutos, plantas, setas o leñas, madera, caza o cantería...) es la actividad ganadera. Los pastos son formaciones de herbáceas o pastizales en los que al margen del pastoreo apenas se realizan otras prácticas culturales.

No obstante, también extensas superficies de monte bajo donde se da alternancia de matorrales (brezos y argomales) y pastos, incluso con algunas pequeñas zonas arboladas son también utilizadas para el pastoreo, aunque de forma menos frecuente.

Los bosques, todos de frondosas se encuentran en las zonas altas del territorio y están formados por especies autóctonas. Forman masas relativamente pequeñas y se presentan fragmentados, porque han sufrido un proceso de deforestación.

La fuente de 1946 permite observar los núcleos que había antes de la construcción del embalse en el fondo de Campoo que además contaban con una red de infraestructuras viarias que permitían la conexión entre todos ellos.

Los municipios de Reinosa, Santiurde de Reinosa, Campoo de Yuso, Campoo de Enmedio y Las Rozas de Valdearroyo contaban en conjunto con un total de cincuenta y ocho núcleos de población (Fig. 9) Pequeños y concentrados en mayor medida en el centro del Valle, donde se construirá el embalse del Ebro.

En cuanto a las formas de vida de esa época, la economía rural a mediados del siglo XX todavía se basaba en una agricultura y ganadería de subsistencia, producto de una propiedad insuficiente, excesivamente pequeña y fragmentada.

La propiedad privada se destinaba a pradería y preferentemente a tierras de cultivo (cereales de invierno y leguminosas) y secundariamente a prados de siega.

Por otro lado, la pequeña propiedad era de carácter familiar, es decir, que se sostenía con la fuerza de trabajo propia hasta llegando a sobrepasar los límites de microfundio ‘que convertía a los hijos en meros jornaleros. A la condición de joven se añadía la categoría de jornalero y al joven le quedaban dos opciones: someterse a la autoridad del padre y no convertirse en propietario hasta heredar sus escasas propiedades; o encontrar trabajo en la

FIGURA: 9
NÚCLEOS DE POBLACIÓN E
INFRAESTRUCTURAS ANTES DEL
EMBALSE DEL EBRO EN 1946.

Leyenda

- Infraestructuras
- Red Hidrográfica
- Núcleos de población



Fuente Cartográfica: Ortofoto de 1946 AMS Serie A
Vuelo Americano (Gobierno de Cantabria, 1946)



0 2.5 5 km

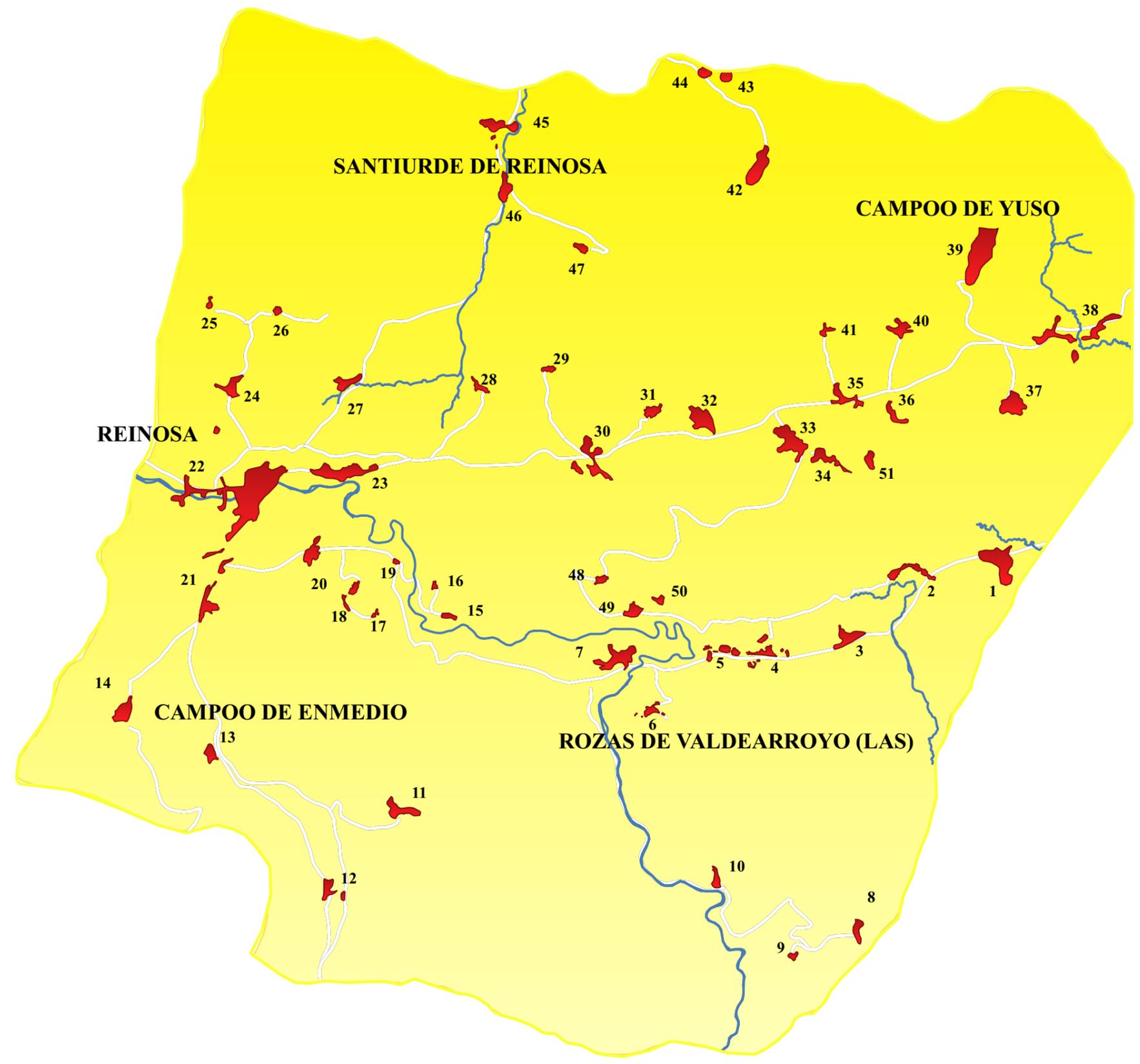
AUTORA: Raquel Vila Becerril

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

Grado en Geografía y Ordenación del Territorio

Trabajo Fin de Grado





- 1 – Bimón 2 – Llano 3 - Renedo 4 – Villanueva 5 - Las Rozas de Valdearroyo 6 - La Aguilera 7 – Arroyo 8- Malataja 9 - Laguillos 10 – Bustasur 11 – Celada-Morlantes 12 – Fombellida 13 – Cervatos 14 – Villaescusa 15 - Hornada de Ebro 16 – Sierra 17 – Quintanilla 18 – Retortillo 19 – Villafría 20 – Bolmir 21 – Matamarosa 22 – Nestares 23 – Requejo 24 – Fresno del Río 25 – Fontecha 26 – Aradillos 27 – Cañeda 28 – Aldueso 29 – Villapederne 30 – Orzales 31 – Quintana 32 – Monegro 33 – Villasuso 34 – Bustamante 35 – La Costana 36 – Quintanamán 37 – La Riva 38 – La Población 39 – Lancharas 40 – Servillas 41 – Servillejas 42 – San Miguel de Aguayo 43 – Santa Olalla de Aguayo 44 – Santa María de Aguayo 45 – Santiurde de Reinosa 46 – Lantueno 47 – Somballe 48 – La Magdalena 49 – Mediano 50 – Quintanilla 51 – Bustamante

fábrica para hacerse independiente y liberarse de la tutela paterna. El minifundismo era consecuencia de la concentración de la propiedad, de las dificultades derivadas de la pobreza y del aumento demográfico” (Gutiérrez, 2003).

Además de trabajar las tierras, los campurrianos de esta época trabajaban en la mina, ya que esto eximía de realizar el servicio militar y así ganaban un dinero extra. En cuanto al sector industrial, las fábricas existentes en esa época eran las siguientes:

La factoría “la naval”, una gran fábrica de fundición y forja, creada en 1919, en la que trabajaban alrededor de 1.324 obreros, sin contar con los puestos de trabajo de las empresas subsidiarias; y la Constructora Nacional de Maquinaria Eléctrica (CENEMESA), construida en 1930 (Ayuntamiento de Reinoso, 2014; Fuente, 2017). Sin duda, este sector generó gran actividad económica, ya que ofertaban un alto número de puestos de trabajo, y como resultado muchos incentivos de población se desplazaron de otras comunidades para trabajar aquí.

4. LA CONSTRUCCIÓN DEL EMBALSE Y SUS EFECTOS

Este apartado estará dedicado a explicar los impactos en la sociedad y en el territorio que generó la construcción del embalse del Ebro. Pensemos que para la construcción del embalse se expropiaron 6.200 hectáreas, y afectó a 400 viviendas, que quedaron inundadas. Se emplearon 60.000 metros cúbicos de hormigón y su capacidad es de 540 millones de metros cúbicos. Los datos más representativos de la construcción del embalse fueron los siguientes:

- *Cuenca de aportación: 46.600 Has. (1% del total del Ebro).*
- *Superficie del embalse: 6.253 Has.*
- *Embalse en Cantabria: 65%*
- *Cantidad de agua embalsada: 540 Hm³*
- *Cota sobre el nivel del mar en Alicante: 838 m.*
- *Capacidad de aliviadero: 560 m³/h.*
- *Perímetro total aproximado: 100 km.*

La gran extensión inundada afectó a unas 250 viviendas y a unos 1.200 habitantes. Carreteras, ferrocarril e industrias de la zona se vieron obligados a modificar su emplazamiento.

El embalse del Ebro fue enlazado por un túnel con el complejo hidroeléctrico del Salto de Aguayo-Presa de Alsa en los años 80, configurando un seguro de suministro para el sistema reversible de los ayuntamientos de Aguayo y de Bárcena de Pie de Concha. Posteriormente, en 1991, la empresa aragonesa Agroeléctrica Tudelana proyectó una central hidroeléctrica a pie de presa, cuyas obras finalizaron a mediados de los años 90, dando otra utilidad más a las aguas del embalse (Ferrer y Ruiz, 2003).

4.1. LA HISTORIA DEL EMBALSE DEL EBRO

La idea de la creación del embalse del Ebro se remonta a 1912, cuando una sequía creó un grave problema en los secarrales zaragozanos, acentuando aún más sus sequías estivales, de forma que se llegó al punto alarmante de la falta absoluta de agua.

El ingeniero encargado en solucionar este problema fue don Manuel Lorenzo Pardo, y la solución fue la creación de un pantano para solventar la sequía, por lo que la Junta del Canal Imperial de Aragón fue quien patrocinó la ejecución del proyecto. Las obras comenzaron en 1928 y finalizaron en 1947, calculándose un embalse de 540 millones de metros cúbicos, por un importe de 135 millones de pesetas que incluían el valor de las expropiaciones.

El embalse ocupa 60 kilómetros cuadrados, conteniendo en su mayor parte los cauces de los ríos Vilga y Proncio en su totalidad y sectores de los ríos Ebro y Nava. La mayor parte del embalse corresponde al antiguo cauce del río Vilga, hoy desaparecido totalmente bajo las aguas del pantano.

Las pérdidas materiales sufridas en la comarca campurriana por el embalse son grandes, pero no hay que olvidar otras imposibles de fijar, por ser de orden espiritual, pues muchos vecinos pierden sus pueblos y sus viviendas de toda la vida bajo el agua. Los propietarios de fincas rústicas o urbanas afectados por la expropiación recibían una indemnización, no así en el caso de las fincas arrendadas, pero en todos los casos se quedaban sin tierras, base material de la actividad productiva.

La construcción del embalse del Ebro ocultó para siempre la historia industrial precedente de los campurrianos. Desaparecen las viejas manufacturas y se instalarán otras características de la industrialización de las décadas centrales del siglo XX, todo ello ocurrió en un momento importante para la economía de la comarca, pues con el embalse se inició un proceso de reconversión industrial.

Se hizo público el proyecto de instalación en las proximidades de Reinosa de una fábrica siderúrgica, la Sociedad Española de Construcción Naval, que, a partir de ese momento, habría de convertirse en el motor económico de toda la comarca. El nuevo modelo industrial abanderado por la Naval se va a caracterizar por una fuerte especialización productiva concentrada en solo dos grandes empresas, un alto componente estratégico y una localización centralizada en Reinosa (Ruiz, 2003).

Se instauró un nuevo modelo industrial que consistía en llevar todos los establecimientos dispersos a un único entramado industrial donde se localizasen todos ellos, con lo que en su entorno se concentrará la población que abandona los valles aislados y sin industria. Con la llegada de la Naval se ponía término a un grave problema de empleo generado en Campoo desde finales del siglo XIX y también a la incertidumbre sobre las posibilidades de desarrollo de la zona. Las fuerzas vivas habían estado clamando por una alternativa económica,

dejándose llevar por iniciativas tan diversas como el desarrollo turístico del valle utilizando sus atractivos paisajísticos, de balneario, históricos y de invierno (muchos de ellos aún hoy se pueden considerar innovadores), o como la mejora de las comunicaciones de la comarca a través de una línea ferroviaria que comunique con Madrid y con el Mediterráneo por Miranda de Ebro. Por una vía indirecta la Naval y el pantano del Ebro habían protagonizado una auténtica “primera reconversión industrial” en la comarca de Campoo. Una reconversión que acabó con el modelo anterior y también con su memoria (Ruiz, 2003).



Figura10: Vista de una fábrica. Fuente: (Ruiz, 2003).

4.2. IMPACTO DEL EMBALSE EN EL TERRITORIO.

El pantano formaba parte de un plan de racionalización del régimen del río que debía beneficiar al regadío riojano y aragonés. Pero los efectos inmediatos en la zona embalsada no podían ser igual de provechosos (Lorenzo, 1918).

El Embalse dejó totalmente bajo las aguas a cuatro pueblos (Fig.11): Medianedo, La Magdalena, Quintanilla y Quintanilla de Bustamante y afectó en mayor o menor medida a otros muchos como Las Rozas, Renedo, Llano, Orzales, Quintanamán y La Población.

Los municipios más perjudicados por el Pantano perdieron las cifras más altas de su población entre 1930 y 1981, y fueron: Las Rozas, con más del 88% y Campoo de Yuso con más del 60%. En total estos dos municipios perdieron el 79% de sus habitantes entre esos años y solo entre la década de los 40 a 60 más del 49%. Sin embargo, la pérdida para Campoo de Enmedio fue muy distinta, ya solo perdió el 11% gracias al desarrollo de otras industrias cercanas (Lorenzo, 1918).

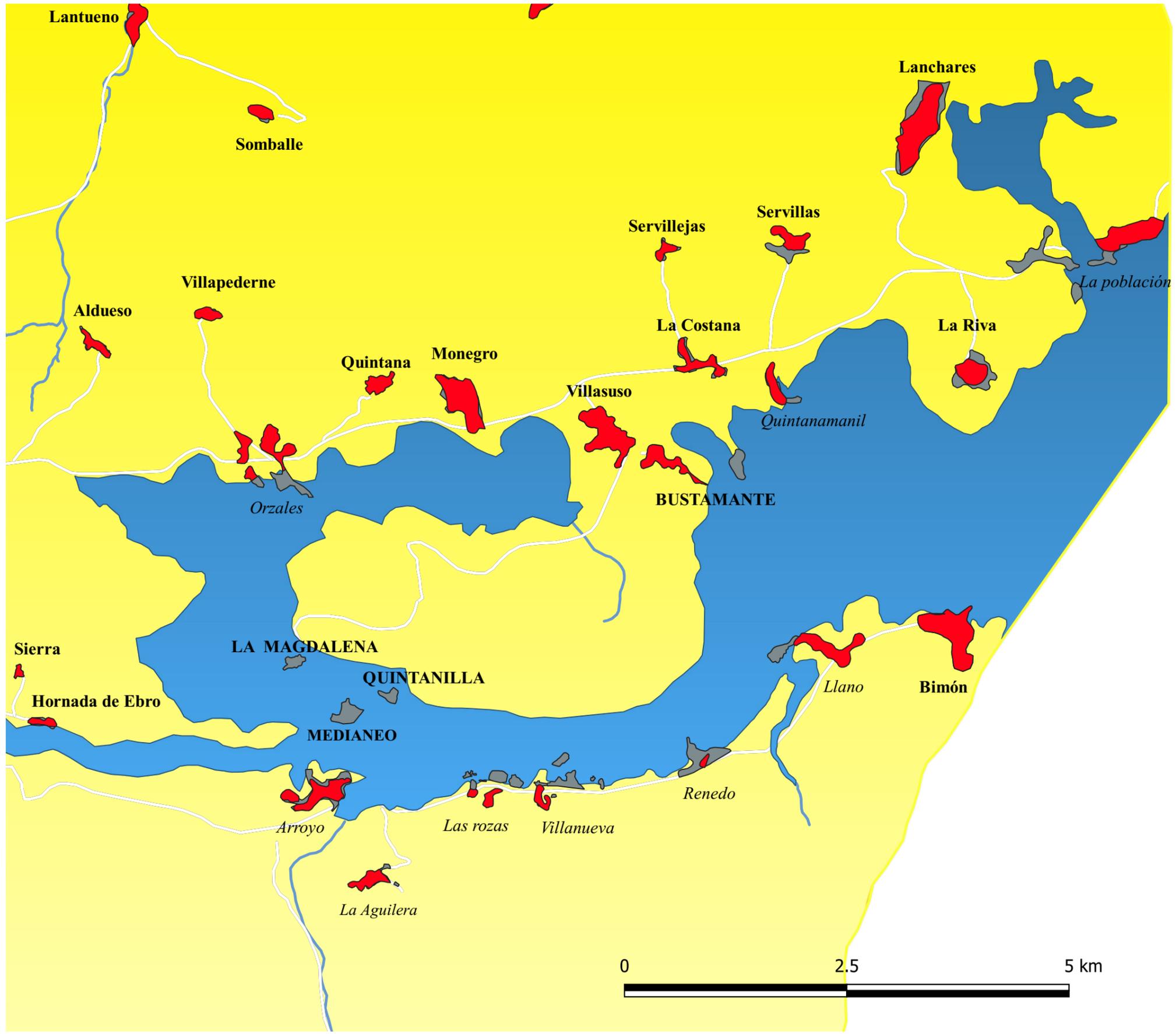


FIGURA: 11
 NÚCLEOS DE POBLACIÓN AFECTADOS POR LA CONSTRUCCIÓN DEL EMBALSE DEL EBRO EN 1956

Fuente Cartográfica: AMS Serie B Vuelo Americano 1956-57 (Gobierno de Cantabria, 1956 y 57).

Leyenda

- Infraestructuras
- Embalse
- Núcleos de población antes del embalse
- Núcleos de población tras el embalse

* **TEXTO:** Pueblos totalmente sumergidos
 * *Texto:* Pueblos afectados

AUTORA: Raquel Vila Becerril

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
 FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

Grado en Geografía y Ordenación del Territorio

Trabajo Fin de Grado

Además, aparecen nuevas infraestructuras viarias que vienen a completar las ya existentes (red de carreteras y ferroviaria) que van a permitir una más fácil accesibilidad a los núcleos de población y en especial a Reinos, solventando que de alguna forma la construcción del embalse representaba una importante barrera a las comunicaciones del valle.

Mientras, en otras zonas de la cuenca del Ebro la evolución de la población en el mismo periodo 1930-1981 fue mucho menos desfavorable. Los municipios cántabros no afectados por el Pantano perdieron, en promedio, alrededor del 20% de su población, mientras que la caída para los municipios burgaleses no afectados fue del 24%. En las siguientes provincias que atraviesa el Ebro, la población en la cuenca del río se incrementó sustancialmente: La Rioja (más del 24%), Navarra (más del 53%) y Zaragoza (más del 57%), y únicamente cayó en torno al 7% en Tarragona. En el total de los municipios de la cuenca situados en provincias por las que pasa el río, la población aumentó más de un 42%. En el conjunto de la cuenca del Ebro, el incremento rondó el 23% (Fernández, 2017).

Sin embargo, el Embalse del Ebro generó grandes beneficios en otras regiones de España, aguas abajo del río, favoreciendo su desarrollo económico, al impulsar decisivamente la generación de riqueza agrícola, el desarrollo industrial y la producción de energía eléctrica. Permitted, además, prácticamente acabar con las riadas y avenidas del río que, periódicamente, generaban daños a una extensa zona. Constituye una obra clave para el desarrollo económico de España y, en particular, de los territorios situados en el curso medio de su río más emblemático. Pudo realizarse, en su momento, con el enorme sacrificio de un valioso territorio industrial y agrario del Sur de Cantabria y el Norte de Burgos, cuyos habitantes recibieron exiguas indemnizaciones, y donde las inversiones proyectadas a modo de compensación brillaron por su ausencia y lo han seguido haciendo hasta la fecha.

La obra corresponde con la política de construcción masiva de infraestructuras hidráulicas seguida durante décadas en España, conllevó notables perjuicios a zonas situadas en la cabecera de los ríos, con objeto de favorecer el desarrollo de otras zonas de los cursos medios y bajos, en general con mayor densidad de población y capacidad productiva. Sin embargo, con carácter particular, el Pantano del Ebro se hizo afectando a un área de la cabecera del río con un nivel de desarrollo productivo relativamente alto: de hecho, en 1930, según datos de la Confederación Hidrográfica del Ebro, la densidad de población en los municipios afectados por el Pantano era de 37,6 habitantes por km², frente a 26,5 en el conjunto de la cuenca.

El Embalse del Ebro provocó la masiva emigración de los habitantes de los territorios afectados y el desmantelamiento de su tejido económico y productivo, cuyos efectos se prolongaron durante décadas. De acuerdo con nuestras estimaciones, el Embalse provocó, entre 1930 y 1991, la pérdida de entre 6.200 y 6.800 habitantes en los municipios afectados (en torno a una tercera parte de la población actual de la comarca campurriana). La merma en el tejido productivo derivada de ello habría supuesto un impacto negativo que, en la actualidad, supera los 100 millones de euros anuales, dando lugar a pérdidas acumuladas superiores a los 5.500 millones de euros, unas 165 veces superiores (a precios equivalentes) al coste que supuso la infraestructura, y más de 205 veces superiores a las indemnizaciones pagadas. Esta obra hidráulica es la consecuencia de una época, de una forma de hacer las cosas y del subdesarrollo económico y social de un país que no pudo, no supo o no quiso encontrar más alternativas. Actualmente, una obra con las mismas características y circunstancias resultaría económicamente inviable y socialmente inaceptable en relación a alternativas que no supusieran enterrar bajo las aguas un territorio tan valioso. En cualquier caso, la obra se hizo y su impacto negativo ya está generado; continúa acumulándose año a año y es irreversible. Las personas que desarrollaban su vida y sus actividades productivas en el territorio anegado, las fábricas y las actividades que desaparecieron como consecuencia del Pantano no van, en su inmensa mayoría, a volver. En esta situación, no queda más alternativa que, en primer lugar, conocer bien la historia y valorarla adecuadamente, a lo cual ha pretendido contribuir este trabajo; y, en segundo lugar, a partir de esa base, mirar al futuro tratando de aprovechar las oportunidades que, en un contexto económico y social muy diferente al que existía en el momento de la construcción de esta obra, pueden tener actualmente los municipios ribereños. El Embalse del Ebro, que permitió el progreso y el desarrollo de otras tierras, tuvo un enorme coste para las zonas afectadas, pero las compensaciones nunca llegaron y siguen por llegar (Fernández, 2017).

4.3. PÉRDIDAS EN SUPERFICIES AGRARIAS Y FORESTALES

El análisis del territorio en esta época ha podido realizarse con más detalle pues la fuente disponible presenta ya una mejor definición. Para la realización del mapas de la figura 12 nos hemos apoyado en la Ortofoto de 1956 AMS Serie A Vuelo Americano (Gobierno de Cantabria, 1956 y 57), identificado en el territorio los siguientes elementos que para el periodo anteriormente explicado.

Con tan solo diez años de diferencia ya podemos observar un territorio que este empezando a cambiar respecto al de 1946.

Si nos fijamos en el mapa resultante para 1946 vemos un territorio muy alterado por la presencia del embalse, nuevo elemento cuya presencia y el más llamativo en dicho mapa. Su construcción conlleva como cambios principales la pérdida de pueblos y de espacio agrario dedicado a la agricultura, comenzando a hacerse importantes los prados en el conjunto del terrazgo.

La gran pérdida de espacio agrario y forestal se produce en primera instancia por inundación. La mayor parte de las superficies que se anegan son tierras de cultivos y prados y zonas de matorral y monta bajo, además muchas tierras dedicadas a los cultivos se empiezan a abandonar. A partir de este momento otros terrazgos se empiezan a abandonar dejando paso a monte bajo y matorrales.

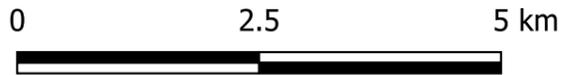
Así el embalse del Ebro detrae importantes superficies tanto agrarias cómo forestales. Buena parte de las tierras inundadas son las de mayor valor agrario, preferentemente destinadas a las actividades de agricultura. No obstante, también se ven afectados los espacios forestales, prácticamente en la misma extensión. Curiosamente no se ve que se roturen montes para compensar la merma de tierras agrícolas, esto será porque como he mencionado anteriormente la gente comienza a trabajar en la nueva industria, y muchos desplazarán su residencia habitual a la ciudad, a Reinosa o incluso a Bilbao. Vimos en la figura 5 que Reinosa había aumentado en superficie y en la figura 6 ya quedo constancia de la caída de la población en los municipios rurales y el ascenso de la de Reinosa, observable para algunos municipios ya en la década de los cincuenta y para todos en los sesenta. El éxodo rural a partir de ahora generará abandono agrario.



FIGURA:12
 CUBIERTAS VEGETALES Y USOS DEL SUELO EN 1956.



Fuente cartográfica: AMS Serie B Vuelo Americano 1956-57 (Gobierno de Cantabria, 1956 y 57).



Leyenda

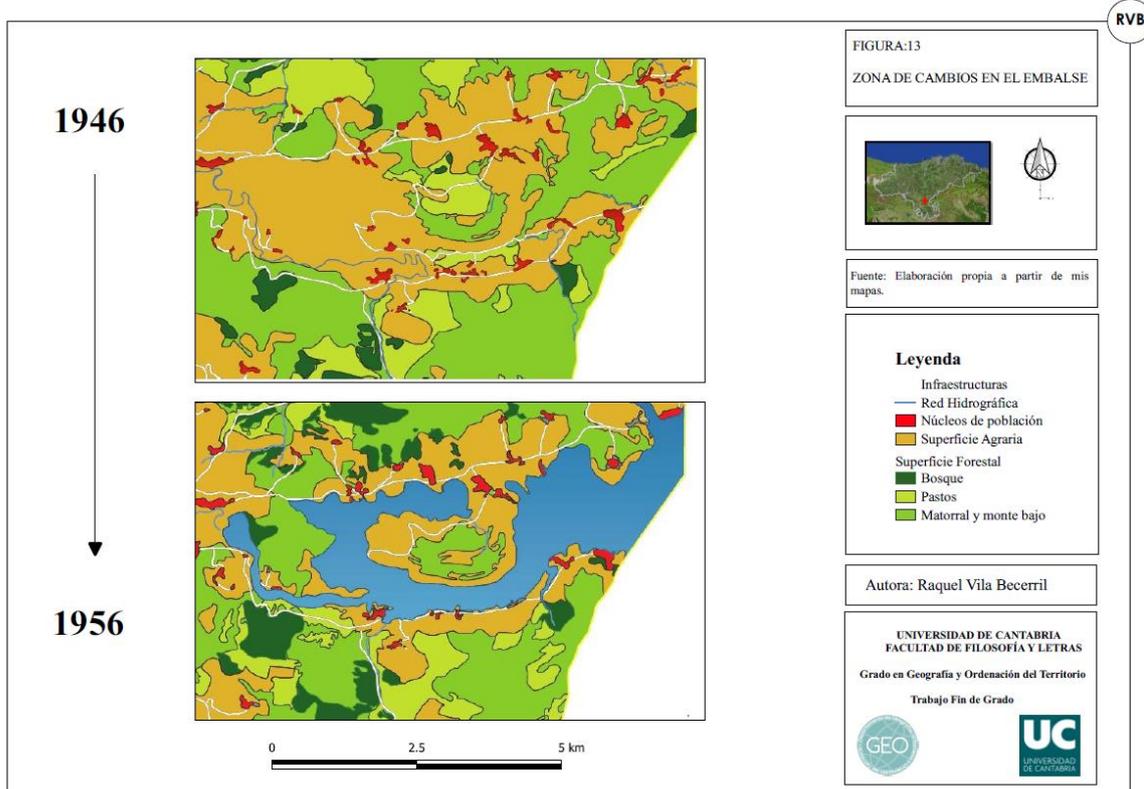
- Red Hidrográfica
- Infraestructuras
- Núcleos de población
- Superficie Industrial
- Superficie Agraria
- Superficie Forestal
 - Bosque
 - Matorral y Monte Bajo
 - Pastos

Autora: Raquel Vila Becerril

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
 FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
 Grado en Geografía y Ordenación del Territorio
 Trabajo Fin de Grado



En el mapa de la figura 13 podemos observar la pérdida de cultivos y prados e incluso de pastos que serán colonizados o que sufrirán abandono por matorrales y monte bajo. Este proceso de abandono se produce sobre todo en la margen oeste del embalse y en la pequeña península formada en el centro del mismo.



El avance de los matorrales sobre los terrazgos se observa en los límites de las parcelas con todo podemos decir que también el espacio de monte está reorganizándose. Además de los matorrales que se extienden en las márgenes rivereñas sobre todo al oeste del embalse, algunas manchas arboladas han crecido al norte y sur del embalse en un proceso que aún es incipiente.

5. LAS TRANSFORMACIONES DEL ESPACIO FORESTAL DESDE LA DÉCADA DE LOS AÑOS SESENTA

El periodo desarrollista en España se inicia en el año 1959 con la aprobación del Plan de Estabilización con el objetivo de la liberación de la economía española.

Durante décadas fueron transformando las estructuras productivas, liberalizando el mercado y abandonando gradualmente el intervencionismo estatal, a la vez que se favorecían cambios profundos en la sociedad española; y aunque esto último no era del agrado de la dictadura de Francisco Franco, no tuvo más remedio que aceptarla ante el argumento de que un empeoramiento de la situación económica tendría consecuencias muy negativas para la dictadura.

La intervención del Estado se instrumentó jurídicamente mediante tres planes de desarrollo que tenían una fuerte incidencia en la industrial y servicios. Gracias a ello el sector terciario fue cobrando importancia gracias al intenso proceso de urbanización, el aumento de las redes de distribución y comercio, la mejora de los medios de transporte y de comunicación y, el turismo. En definitiva, este periodo estuvo marcado por un gran desarrollo económico, inserto en un marco general de expansión europea y mundial. Ese contexto exterior favorable permitió abundantes inversiones extranjeras, una masiva llegada de turistas y la eliminación del paro mediante la emigración a Europa (Ocaña, 2005).

5.1. ABANDONO AGRARIO Y EXTENSIÓN DEL ESPACIO FORESTAL

La implantación del embalse del Ebro como hemos explicado en el apartado anteriores supuso un gran impacto en el territorio, dado que en la década de los años 1960 a 1975 se produjo un incremento de la población y de los espacios urbanos e industriales, lo cual, además de por el embalse, dio lugar a una reducción de espacios agrarios en ciertas zonas.

Para el análisis de los elementos del territorio nos hemos apoyado en la Ortofoto de los años 1989 y 1991 (Gobierno de Cantabria, 80 y 90). En el territorio hemos identificado los mismos elementos que en el resto de los mapas y además hemos añadido la Plantación de Coníferas:

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| - <i>Red hidrográfica</i> | - <i>Superficie Agraria</i> |
| - <i>Infraestructuras</i> | - <i>Superficie Forestal</i> |
| - <i>Núcleos de población</i> | ♦ <i>Bosques</i> |
| - <i>Superficie industrial</i> | ♦ <i>Matorrales y Monte Bajo</i> |
| | ♦ <i>Pastos</i> |
| | ♦ <i>Plantación de coníferas</i> |

Ahora bien, si entramos a analizar el entorno (Fig. 14), podemos denominar a este periodo como una etapa de adaptación a los cambios producidos por la implantación del embalse del Ebro. Venimos de una etapa con una sociedad rural tradicional, que ira vaciando las poblaciones rurales por el éxodo rural característicos de los años sesenta y setenta y un posterior envejecimiento que llega hasta hoy. Estos procesos conllevan el abandonando de tierras con su consiguiente matorralización, estos procesos siguen incluso hoy presentes en las tierras de cultivos y prados, a veces en zonas de pastoreo dejando paso a matorrales (helechos, brezos y argomales). El avance del matorral es el proceso más notable de esta etapa. Con apoyo o no de este tipo de formación forestal, los bosques empiezan colonizando lentamente espacios.

La superficie de matorral y monte bajo es un espacio cambiante y bisagra entre pastos y superficies agrarias.

La superficie forestal es para finales de los años noventa la más extensa en el territorio y dentro de ella son los bosques y matorrales los que están en continuo crecimiento y pudiendo observarse directamente sobre la ortofoto como crecen en zonas de pastoreo incluso algunas áreas arboladas en la parte de la zona norte tienden a unirse.

En otras zonas, como en el sur del mapa, el crecimiento de la superficie forestal se debe sobre todo a la repoblación de plantaciones coníferas en zonas de matorral y monte bajo.

Con todo en el censo agrario (INE, 2002) más próximo a la fuente utilizada para hacer el mapa nos permite observar que las tierras para pastos permanentes en la zona siguen por encima de la media de Cantabria en 2.891 hectáreas entre los cinco municipios de nuestro límite de estudio, como es de esperar en un territorio de montaña de tradición ganadera a pesar de los procesos de industrialización.

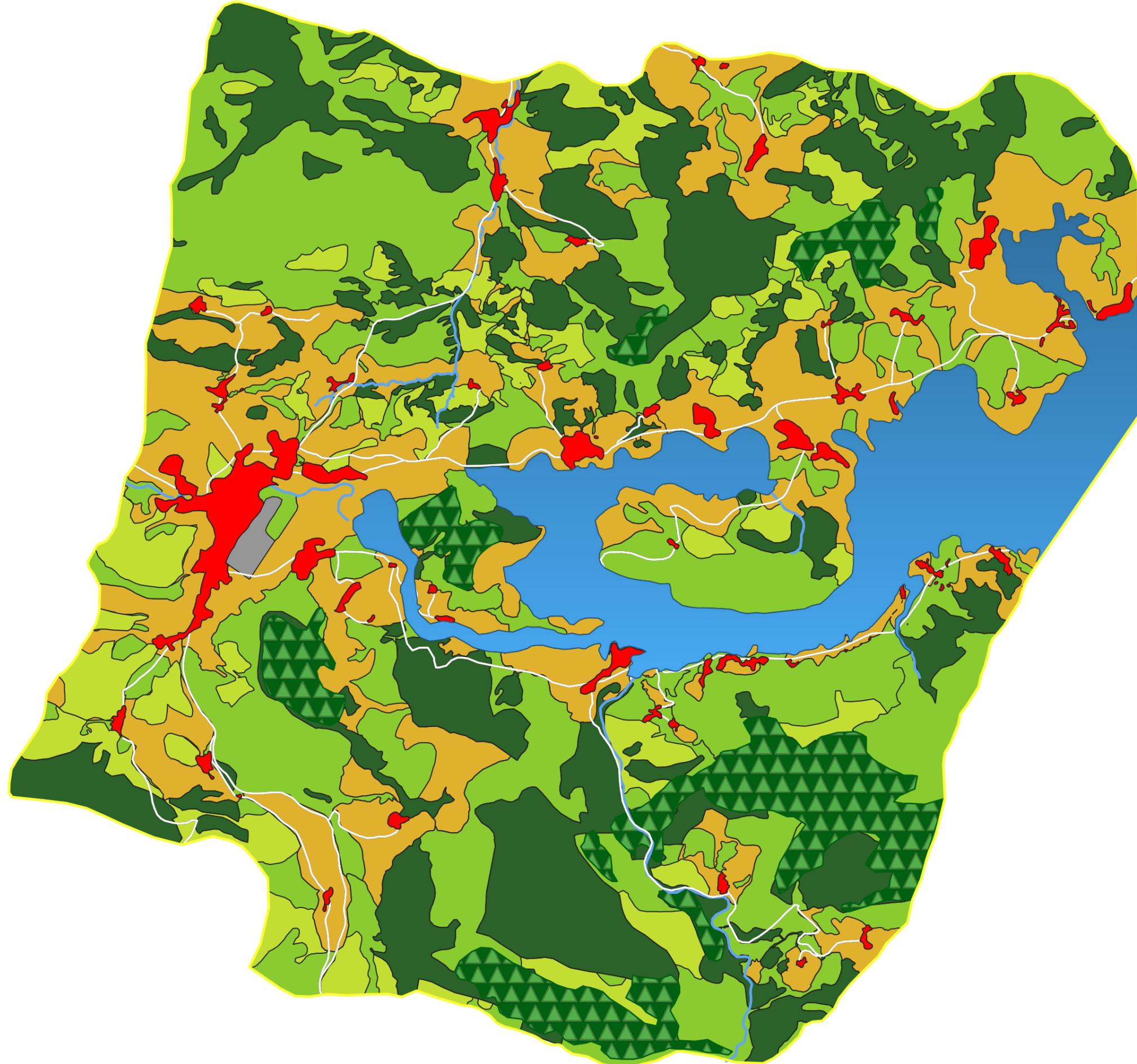
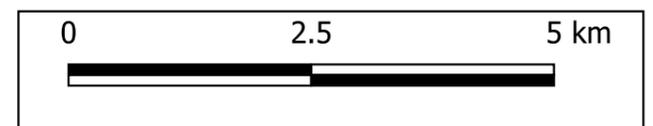


FIGURA:14
 CUBIERTAS VEGETALES Y USOS DEL SUELO EN 1980 Y 1990.




Fuente cartográfica: Ortofoto años 89 y 90 (Gobierno de Cantabria, 1989 y 1990).



Leyenda

-  Red Hidrográfica
-  Infraestructuras
-  Núcleos de población
-  Superficie Industrial
-  Superficie Agraria
- Superficie Forestal
 -  Bosque
 -  Matorral y Monte Bajo
 -  Pastos
 -  Repoblación de coníferas

Autora: Raquel Vila Becerril

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
 FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

Grado en Geografía y Ordenación del Territorio

Trabajo Fin de Grado




5.2. LA REPOBLACIÓN FORESTAL

Desde los años cuarenta del siglo XX la política forestal española se orienta a poner en producción el monte, fomentando la plantación de especies de crecimiento rápido con que abastecer el mercado de madera y la demanda de las empresas de celulosa y pasta de papel. Dentro de esta política se desarrolla así mismo otra línea que busca una verdadera repoblación, a realizar con especies propias del área y objetivos de restauración hidrológico – forestal. En Cantabria la introducción de pinos y eucaliptos con ambos fines es muy rápida e intensa hasta avanzados los años setenta. (Diego, 2002).

Por otro lado, el perímetro de los embalses debía poblarse de arbolado para evitar la erosión de sus márgenes según el Decreto del 7 de octubre de 1960. Éste dictó la ocupación en repoblación forestal de los montes de utilidad pública pertenecientes al municipio de Campoo de Yuso, ordenándose la repoblación de 1350 hectáreas con pinos y la mejora praterense de 89 hectáreas. Para las especies empleadas no fueron las naturales de la zona, sino coníferas, tanto pino albar (*Pinus sylvestris*) como pino de monterrey (*Pinus radiata*), este en menor medida por la altitud del área. Para ello se ocuparon los monte de utilidad pública, y aunque es cierto que la obtención de madera podía proporcionar a las arcas de ayuntamientos y arcas vecinales alguna renta en varias décadas con la corta de la plantación, los vecinos no veían con buenos ojos el nuevo uso, que aparte de obligado, suponía la pérdida de los eriales para pastos convertidos en zona forestal, y no poder llevar a puertos los ganados y dejarlos allí, puesto que podrían dañar la repoblación y por tanto habría que llevarlos y traerlos diariamente; como esto no era posible, a menudo, lo más indicado fue desprenderse del ganado (Arija, 1963).

Según indica Arija, 1963. Según el mismo autor ‘‘el pantano del embalse del Ebro había creado no pocos problemas al municipio donde se creó el embalse, pues estos problemas no terminaron en el mismo linde donde se colocaron las aguas del pantano, sino que han afectado a la vida total de los pobladores de Campoo de Yuso’’

Las plantaciones que podemos ver en la Fig. 14 ayudaron a que los pastos y prados ocuparan una extensa área en los alrededores del embalse. Se caracterizan por ocupar zonas de matorral y la vegetación, que carece de estratos arbóreos y arbustivos, formada por coníferas de escasa altura y eliminando las plantas de interés para la alimentación del ganado; constituyen una especie de ecosistema de carácter artificial (Díez, 1987).

6. LOS ESPACIOS FORESTALES EN EL SIGLO XXI

Para el análisis detallado de los elementos del territorio nos hemos apoyado en la Ortofoto del año 2002 y 2017 (Gobierno de Cantabria, 2002; Gobierno de Cantabria, 2017). En el territorio hemos identificado los mismos elementos que en el resto de los mapas, añadiendo el elemento equipamientos (Fig.15), ya que en este periodo se llevo a cabo la construcción del campo de golf de Nestares:

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| - <i>Red hidrográfica</i> | - <i>Superficie Agraria</i> |
| - <i>Infraestructuras</i> | - <i>Superficie Forestal</i> |
| - <i>Núcleos de población</i> | ♦ <i>Bosques</i> |
| - <i>Superficie industrial</i> | ♦ <i>Matorrales y Monte Bajo</i> |
| - <i>Equipamientos</i> | ♦ <i>Pastos</i> |
| | ♦ <i>Plantación de coníferas</i> |

6.1. RECUPERACIÓN DEL BOSQUE Y PREDOMINIO DEL MONTE ALTO

En esta última etapa no observamos cambios radicales en la cubierta vegetal ni los usos de la zona, parece que se trata de una etapa de consolidación de las transformaciones precedentes, no obstante, queremos destacar el continuo crecimiento del bosque. Como permite observar la cartografía elaborada el espacio forestal se convierten frente la agraria en la más extensa.

El crecimiento de la superficie forestal en el entorno del embalse del Ebro se debe sobre todo al progresivo abandono de la superficie y actividades agrarias que se va produciendo desde el año 1946.

Tras la etapa anterior de los años 1980 y 1990, el siglo XX representa la consolidación de los cambios. El mapa realizado para 2002 (Fig.15) indica que la superficie agraria sigue disminuyendo. En las proximidades de la ciudad de Reinosa se siguen abandonando, apareciendo así un territorio compuesto por monte bajo, pastos y prados invadidos de matorral, probablemente a la espera de un crecimiento urbano que no llega.

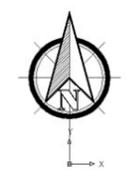
En la superficie forestal ya se observa que el crecimiento de los bosques es muy apreciable, fundamentalmente porque el *Quercus pyrenaica* es un excelente especie colonizadora y la *Fagus sylvatic*, que también se caracteriza por un crecimiento rápido en las primeras etapas de vida. El aumento del monte alto y del bosque es constatado por los inventarios forestales desde 1970 hasta hoy (IFN1, 1966-1975; IFN2, 1986-96; IFN3, 1997-2006), siendo precisamente las especies de la zona las que más avanzan en la colonización del territorio, en especial el rebollo.

La península del centro que forma el embalse, que antiguamente eran tierras de cultivo, pero con el nuevo embalse se crea una zona menos accesible y además sin ningún núcleo de población, por lo que el espacio agrario ha dejado paso a bosques y matorrales. Las superficies forestales en la zona sur del mapa se siguen extendiendo sobre las zonas de matorral.

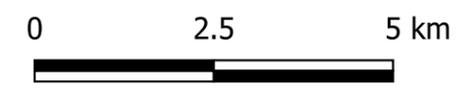
El proceso de repoblación forestal sigue detenido, las plantaciones de coníferas no crecen en extensión, si bien en general aumentan en densidad y se vuelven más frondosas, tomando contacto a veces de los bosques autóctonos. En algunas localizaciones plantaciones y bosques toman contacto creando masas continuas de monte alto.

El pastoreo sigue siendo una actividad importante en los montes de la comarca, experimentando incluso cierto aumento de tamaño que debemos tratar con cuidado ya que el Censo Agrario (Censo, 2002) para unos años después no recoge este crecimiento porque a menudo los pastizales cambian su tamaño y forma en función de posibles subvenciones europeas u otras circunstancias, y porque en las últimas décadas el matorral desdibuja los prados y hace más difícil su distinción con los pastos.

FIGURA:15
CUBIERTAS VEGETALES Y USOS DEL SUELO EN EL AÑO 2002.



Fuente cartográfica: Ortofoto año 2002 (Gobierno de Cantabria, 2002).



Leyenda

- Infraestructuras
- Red Hidrográfica
- Núcleos de población
- Equipamientos
- Superficie Industrial
- Superficie Agraria
- Superficie Forestal
 - Bosque
 - Matorral y Monte Bajo
 - Pastos
 - Repoblación de coníferas

Autora: Raquel Vila Becerril

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

Grado en Geografía y Ordenación del Territorio

Trabajo Fin de Grado



6.2. LA CULMINACIÓN DE LAS TENDENCIAS

En el mapa de 2017 nos encontramos con una enorme superficie forestal ganada al espacio agrario de 1946 como resultado de décadas de abandono por una población que experimentó éxodo rural primero y después un gran envejecimiento. Dentro de él, el monte alto constituye un gran componente al que contribuyen repoblaciones y plantaciones que en la zona sur del embalse forman una mancha casi continua, solo rota por pastos y matorrales. El matorral ha alcanzado una gran extensión; brezales y argomales han invadido durante décadas los terrazgos. En el trabajo de campo se pueden comprobar estos hechos y en especial como hay muchas áreas de generación del rebollar (*Quercus pyrenaica*) con ejemplares jóvenes y de mayor edad. Aunque estas zonas a menudo se queman el arbolado avanza rápido, como el propio matorral.

El riesgo de despoblamiento cuenta con un terrazgo en algunos casos reducidos a la mínima expresión, la mayoría de las veces consistente en prados y con frecuencia muchos prados invadidos de matorrales. Algunos pueblos se revitalizan en el verano y con las actividades de ocio.

La organización del viejo mundo rural ha cambiado a medida que van adquiriendo importancia relativa las actividades industriales y del sector servicios. La agricultura ha perdido mucho peso económico, la ganadería se mantiene con cambios, los bosques siguen explotándose para cubrir las necesidades de los vecinos, pero son las plantaciones las que proporcionan la madera.

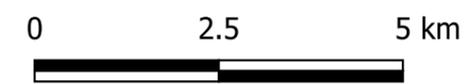
La actividad económica se terciaria, primero vinculado al desarrollo urbano, pero en las últimas décadas a las actividades de ocio que van a realizarse en el medio rural (residencias secundarias, uso del pantano, restauración, turismo rural y de naturaleza). La cercana estación de esquí de alto Campoo celebró en 2015 su 50 cumpleaños y el golf es una actividad muy atractiva y cuenta con un equipamiento que normalmente genera un turismo de calidad. Cuenta con un equipamiento en Nestares que atrajo nuevos procesos urbanizadores a sus alrededores.

Está gestionado por la empresa pública Cantur, y en 2015 obtuvo la Q de Calidad que otorga el Instituto para la Calidad Turística Española (ICTE), convirtiéndose así en el primer campo de golf de Cantabria que cuenta con este distintivo y el quinto de España (Cantur, 2018). Es un excelente ejemplo de la búsqueda de la zona de nuevas vías económicas en el campo del

FIGURA: 16
CUBIERTAS VEGETALES Y USOS DEL SUELO EN EL AÑO 2017.



Fuente cartográfica: Ortofotografía año 2017 (Gobierno de Cantabria, 2017).



Leyenda

- Infraestructuras
- Red Hidrográfica
- Núcleos de población
- Equipamientos
- Superficie Industrial
- Superficie Agraria
- Superficie Forestal
 - Bosque
 - Matorral y Monte Bajo
 - Pastos
 - Repoblación de coníferas

Autora: Raquel Vila Becerril

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
Grado en Geografía y Ordenación del Territorio
Trabajo Fin de Grado



turismo. Así mismo el pantano está rodeado a sus márgenes de una vegetación hoy más natural y siendo una de las láminas de agua más extensas de España también ha ido creando sus propios ecosistemas. Hoy en día tiene una alta valoración social para la conservación de las aves y como ya indicamos se mantienen para él medidas de protección, como ya explicamos en la presentación del límite de estudio.

7. CONCLUSIONES

Los espacios forestales en el entorno del Ebro en el Valle de Campoo han estado en continua evolución y relacionados con las transformaciones económicas y sociales, pudiendo observar los distintos efectos en el territorio.

El entorno en el año 1946 era completamente distinto a lo que estamos acostumbrados a ver hoy en día en esa zona. Contaba con una organización tradicional del espacio, dividido de manera proporcional en superficies forestales y agrarias, siendo en estas últimas importante la presencia de terrazgo y de cultivos dentro de él. En las superficies forestales se creaban espacios complementarios de pastos, matorrales y pequeños bosques, pues estos estaban reducidos y fragmentados.

En 1956 llegó la construcción del embalse del Ebro y el éxodo rural, siendo en esta época donde se produjo el proceso más llamativo, que fue la pérdida de pueblos y espacio agrario dedicado a la agricultura por la inundación del embalse. El resto de superficie, más concretamente el espacio forestal empezaba a reorganizarse.

Con el paso de los años llegan los procesos de urbanización e industrialización que traen como resultado procesos de abandono, encontramos cultivos convertidos en prados, el matorral se va introduciendo en superficies de cultivos y prados y por último en el monte van creciendo las zonas de pasto e incluso algunas áreas de bosque. Además, para ayudar al crecimiento de las superficies forestales se implantan políticas repobladoras.

En los años ochenta llega la reconversión industrial, y ya vemos una etapa donde se empiezan a consolidar todos los cambios sufridos en el territorio. La población sigue envejeciendo y consigo el abandono de las superficies agrarias, entrando así el matorral en esas zonas de manera rápida, convirtiéndose en un espacio de bisagra para la fácil aparición de formaciones arbóreas.

El espacio forestal seguirá creciendo con el paso de las décadas debido a la reducción y fragmentación que sufrió en sus inicios, por lo que poco a poco irá recuperando superficie.

Siguen pasando los años y los cambios se van consolidando, y es en el periodo de 2002 a 2017 cuando vemos el resultado de todos los procesos anteriores, consiguiendo un territorio bien organizado, donde cada núcleo de población tiene próximos a él terrazgos; las superficies forestales forman manchas continuas y extensas en el territorio y, además, las

áreas de pastoreo se mantienen, las cuales están vinculadas a un área de ganadería extensiva que se mantiene viva en este territorio.

El territorio en el entorno del embalse del Ebro se transforma en el año 1946 de una sociedad tradicional rural dedicada exclusivamente a sus tierras de cultivos y ganados a una sociedad industrializada y forestal.

8. FUENTES

CARTOGRAFÍA

- Gobierno de Cantabria (1946). *1946 AMS Serie A Vuelo Americano*. ESCALA (Edición digital). Santander: Gobierno de Cantabria, Dirección General de Ordenación del Territorio y Evaluación Ambiental Urbanística, Dirección General de Urbanismo, Servicios WMS (Web Map Service). Disponible, en junio de 2019, en: http://geoservicios.cantabria.es/inspire/rest/services/Ortofoto_45_46_WebMercator/MapServer/WMTS
- Gobierno de Cantabria (1956 y 57). *1956-57 AMS Serie B Vuelo Americano*. ESCALA (Edición digital). Santander: Gobierno de Cantabria, Dirección General de Ordenación del Territorio y Evaluación Ambiental Urbanística, Dirección General de Urbanismo, Servicios WMS (Web Map Service). Disponible, en junio de 2019, en: http://geoservicios.cantabria.es/inspire/rest/services/Ortofoto_56_57_WebMercator/MapServer/WMTS
- Gobierno de Cantabria (1980 y 90). *Ortofoto años 80 y 90 (fundamentalmente entre 1988 y 1991)*. ESCALA (Edición digital). Santander: Gobierno de Cantabria, Dirección General de Ordenación del Territorio y Evaluación Ambiental Urbanística, Dirección General de Urbanismo, Servicios WMS (Web Map Service). Disponible, en junio de 2019, en: http://geoservicios.cantabria.es/inspire/rest/services/Ortofoto_80_90_WebMercator/MapServer/WMTS
- Gobierno de Cantabria (2002). *Ortofoto años 2002*. ESCALA (Edición digital). Santander: Gobierno de Cantabria, Dirección General de Ordenación del Territorio y Evaluación Ambiental Urbanística, Dirección General de Urbanismo, Servicios WMS (Web Map Service). Disponible, en junio de 2019, en: http://geoservicios.cantabria.es/inspire/rest/services/Ortofoto_2002_WebMercator/MapServer/WMTS
- Gobierno de Cantabria (2017). *Ortofoto años 2017*. ESCALA (Edición digital). Santander: Gobierno de Cantabria, Dirección General de Ordenación del Territorio y Evaluación Ambiental Urbanística, Dirección General de Urbanismo, Servicios WMS (Web Map Service). Disponible, en junio de 2019, en: http://geoservicios.cantabria.es/inspire/rest/services/Ortofoto_2017_WebMercator/MapServer/WMTS

CATÁLOGO

Catálogo de Montes de Utilidad Pública con las rectificaciones aprobadas por la Real Orden del 9 de julio de 1927. Boletín Oficial de la provincia de Santander, nº94 y ss de Agosto y Septiembre de 1927.

INVENTARIOS

IFN1:

Dirección General De Montes, Caza Y Pesca Fluvial Del Ministerio De Agricultura (1966). *Primer Inventario Forestal Nacional*. Barcelona. Madrid, Publ. De La Subdirección General De Defensa De La Riqueza Forestal (Ministerio De Agricultura) 1966 A 1975.

IFN2:

Dirección General De Montes, Caza Y Pesca Fluvial Del Ministerio De Agricultura (1986). *Segundo Inventario Forestal Nacional*. Barcelona. Madrid, Publ. De La Subdirección General De Defensa De La Riqueza Forestal (Ministerio De Agricultura) 1986 A 1996.

IFN3:

Dirección General De Montes, Caza Y Pesca Fluvial Del Ministerio De Agricultura (1997). *Primer Inventario Forestal Nacional*. Barcelona. Madrid, Publ. De La Subdirección General De Defensa De La Riqueza Forestal (Ministerio De Agricultura) 1997 A 2006.

ESTADÍSTICAS

ICANE (2018). Cifras y Censos: Censos de población en los municipios de Cantabria desde 1842. Cantabria: Instituto Cántabro de Estadística (ICANE), ICANEbase. Disponible, en junio de 2019, en:<https://www.icanes.es/data/census-municipalities-cantabria-1842#timeseries>

IGN (1982a). *Mapa Topográfico Nacional de España, Hoja nº 83 y 108* (Valle de Campoo). Serie: MTN50, 1:25.000. Madrid: Instituto Geográfico Nacional.

INE (2002). Censo agrario: Agricultura, Instituto Nacional de Estadística

INE (2018). Nomenclátor: Población del Padrón Continuo por Unidad Poblacional. Madrid: Instituto Nacional de Estadística (INE), INEbase. Disponible, en junio de 2019, en:<http://www.ine.es/nomen2/index.do>

FOTOGRAFÍA AÉREA Y ORTOFOTO

Gobierno de Cantabria (2006). *Mapa de ocupación y usos del suelo de Cantabria*. E: 1/100.000 (Edición digital). Santander: Gobierno de Cantabria, Dirección General de Ordenación del Territorio y Evaluación Ambiental Urbanística, Dirección General de Urbanismo, Servicios WMS (Web Map Service). Disponible, en junio de 2019, en: http://geoservicios.cantabria.es/inspire/services/Ocupacion_y_Usos_del_Suelo/MapServer/WMSServer

Gobierno de Cantabria (2009). *Mapa de cultivos y aprovechamientos en Cantabria, Hoja 83 y 108* (Valle de Campoo). Serie MTN50,1:50.000. Madrid: Gobierno de España, Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

Gobierno de Cantabria (2010). *Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas en Cantabria*. E: 1/100.000 (Edición digital). Santander: Gobierno de Cantabria, Dirección General de Ordenación del Territorio y Evaluación Ambiental Urbanística, Dirección General de Urbanismo, Servicios WMS (Web Map Service). Disponible, en junio de 2019, en: http://geoservicios.cantabria.es/inspire/services/SIGPAC_Completo/MapServer/WMSServer

Gobierno de Cantabria (2011). *Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España, Hoja nº 83 y 108* (Valle de Campoo). Serie: MTN50, 1:25.000. Madrid: Instituto Geográfico Nacional.

Gobierno de España (2008). Mapa forestal de España. Serie MTN50,1:2.000.000. Madrid: Gobierno de España, Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes. Boletín Oficial del Estado, nº 280 de 22 de Noviembre de 2003, páginas 4 y 5.

9. BIBLIOGRAFÍA

Aedo Pérez, C., Diego Liaño, C., García Codrón, J.C. Y Moreno Moral, G. (1990). *El bosque en Cantabria*. Santander: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria.

Arija Rivarés, E. 1963. *Campoo de Yuso: estudio geográfico y sociológico del valle del Pantano del Ebro*. Santander: Consejo Económico Sindical Provincial.

Ayuntamiento De Reinosa. (2014). *Historia de Reinosa*. Consultado en febrero de 2019 en: https://www.aytoreinosa.es/cpt_services/historia-de-reinosa/

Cantur (2018). *Golf de Nestares*. Reinosa: Cantur: Sociedad Regional Cántabra de promoción turística, S.A. Disponible en junio de 2017 en: <https://cantur.com/instalaciones/informacion-adicional/30-descripcion-del-campo--ii/categoria-6>

De Terán, M., Solé Sabaris, L., Vila Valentí, J. [et al] (1986). *Geografía general de España*. Barcelona: Ariel.

Diego Liaño, C (2002). *El desarrollo de la política repobladora en Cantabria: la ampliación del espacio de producción maderero durante la segunda mitad del siglo XX*. Actas del XI coloquio de geografía rural, AGE departamento de geografía urbanismo y ordenación del territorio, Universidad de Cantabria, Santander, pp 581 a 592.

Díez, Javier. (1987). *El pantano del Ebro y sus pueblos/ Escuela de la población de Yuso*. Campoo de Yuso: América Grafiprint.

Fernández, M ; De Andrés Seco,R. (2017). *El impacto económico del Pantano del Ebro (II): Beneficios generados aguas abajo y pérdidas ocasionadas a nuestra comarca*. Reinosa: Vive Campoo. Disponible en junio de 2017 en:

<https://www.vivecampoo.es/noticia/impacto-economico-pantano-ebro-segunda-parte-beneficios-generados-aguas-abajo-perdidas-ocasionadas-nuestra-comarca-12665.html>

Fuente Fernández, F. (2017). *Noventa y nueve años de "La Naval"*. Reinos: Vive Campoo. Disponible en junio de 2017 en: <http://www.vivecampoo.es/noticia/noventa-nueve-anos-naval-11238.html>

Ferrer Torío, R Y Ruiz Bedia, M.L. (2003). *El lago de Campoo. El embalse del Ebro*. Campoo: Cuadernos de Campoo nº 20

García Fernández, J. (1975). *Organización del espacio y economía rural en la España Atlántica*. Ed. Siglo XXI, Madrid.

Gutiérrez Flores, J. (2003). *Las formas de vida en Campoo en una economía rural de subsistencia (1850-1950)*. Campoo: Cuadernos de Campoo nº 23.

Junta De Castilla Y León (2013). *Proyecto de cartografía detallada de hábitats en Castilla y León en los lugares de importancia comunitaria*. Consultado en enero de 2019 en: http://www.campoodeyuso.com/mediapool/136/1367893/data/Nueva_carpeta/H_bitats_Em_balse_del_Ebro.pdf

Lorenzo Pardo, M. (1918). *El Pantano del Ebro*. Madrid: Revistas de obras públicas nº 2242.

Ocaña, J.C. (2005). *El Franquismo: evolución política, económica y social desde 1959 hasta 1975. La oposición al régimen*. En: Historia Siglo 20, Blogs, Disponible en Junio de 2019 en: <http://www.historiasiglo20.org/HE/15b-2.htm>.

Ruiz Gómez, F. (2003). *El impacto del pantano del Ebro*. Campoo: Cuadernos de Campoo nº6.

10. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Delimitación del área de estudio.

Figura 2: Método de trabajo a seguir en el proyecto.

Figura 3: Esquema general de acontecimientos y progresos.

Figura 4: Vista panorámica del embalse.

Figura 5: Evolución del sector industrial en distintas épocas en Reinoso.

Figura 6: Evolución de la población por municipios.

Figura 7: Núcleos de Población e Infraestructuras en el entorno del Embalse del Ebro (2017)

Figura 8: Cubiertas vegetales y usos del suelo en 1946.

Figura 9: Núcleos de población e infraestructuras antes del embalse del Ebro en 1946.

Figura 10: Vista de una fábrica.

Figura 11: Núcleos de población afectados por el embalse del Ebro tras su construcción en 1956.

Figura 12: Cubiertas vegetales y ocupación del suelo en 1956.

Figura 13: Ejemplos zona del embalse del Ebro

Figura 14: Cubiertas vegetales y ocupación del suelo en los años 1980 y 1990.

Figura 15: Cubiertas vegetales y ocupación del suelo en el 2002.

Figura 16: Cubiertas vegetales y ocupación del suelo en el 2017.