

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE
MONTES, FORESTAL
Y DEL MEDIO NATURAL



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL
PROYECTO FIN DE GRADO

ANÁLISIS DE LOS CAMBIOS EN EL USO Y LA
COBERTURA DEL SUELO EN LA COMARCA DE LA
JARA Y EL P.N. DE CABAÑEROS MEDIANTE
IMÁGENES LANDSAT EN EL PERIODO 1985 - 2022

DANIEL HEREDIA BERNARDO

2023



ANÁLISIS DE LOS CAMBIOS EN EL USO Y LA COBERTURA DEL SUELO EN LA COMARCA DE LA JARA Y EL P.N. DE CABAÑEROS MEDIANTE IMÁGENES LANDSAT EN EL PERIODO 1985 – 2022

AUTOR: DANIEL HEREDIA BERNARDO

**DIRECTOR/ES: SERGIO GONZÁLEZ ÁVILA
SILVIA MERINO DE MIGUEL**

2023

“©UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, 2023. Todos los derechos reservados”

RESUMEN

ANÁLISIS DE LOS CAMBIOS EN EL USO Y LA COBERTURA DEL SUELO EN LA COMARCA DE LA JARA Y EL P.N. DE CABAÑEROS MEDIANTE IMÁGENES LANDSAT EN EL PERIODO 1985 – 2022.

Autor: Daniel Heredia Bernardo

Directores: Sergio González Ávila y Silvia Merino de Miguel

Departamento: Ingeniería y Gestión Forestal y Ambiental

Este trabajo tiene por objetivo el análisis de los cambios sufridos en el uso y la cobertura del suelo en un área formada por la Comarca de la Jara y el Parque Nacional de Cabañeros mediante imágenes Landsat, en el periodo 1985-2022, aplicando la técnica de la teledetección. Para ello se han creado mapas de los usos del suelo para cada uno de estos años utilizando las categorías correspondientes al sector LULUCF (*Land Use, Land Use Change and Forestry*) tras haberse realizado una campaña de campo para la creación de áreas de entrenamiento y una clasificación supervisada con el algoritmo *Random Forest* en base a estas. A partir de la creación de estos dos mapas se ha generado un mapa de cambios entre ellos y se han extraído todos sus datos.

Como resultado final nos encontramos con una disminución generalizada del 41% en la superficie de cultivo y con incrementos del 21% y el 10% en las superficies de forestal y pastizales respectivamente. En el caso de los núcleos urbanos, su superficie se incrementa un 41%. Desglosando los datos, nos encontramos con que el descenso en la superficie de cultivo en el Parque Nacional de Cabañeros es del 75%, en gran parte a favor de los pastizales, lo que concuerda con las delimitaciones establecidas a las parcelas agrícolas en el Anexo II de su Plan Rector de Uso y Gestión, y en el apartado 6.10 (“Regulación de los aprovechamientos compatibles”) del mismo.

De esta forma, estos resultados respaldan la ya conocida tendencia al alza de la superficie forestal española y nos muestran el descenso de la superficie dedicada al cultivo debido a su abandono.

SUMMARY

This work aims to analyze the changes suffered in the use and land cover in an area formed by the Comarca de la Jara and the Cabañeros National Park through Landsat images, in the period 1985-2022, applying the technique of remote sensing. For this, land use maps have been created for each of these years using the categories corresponding to the LULUCF sector (Land Use, Land Use Change and Forestry) after having carried out a field campaign for the creation of training areas and a supervised classification with the Random Forest algorithm based on these. From the creation of these two maps, a map of changes between them has been generated and all their data have been extracted.

As a final result, we find a general decrease of 41% in the cultivated area and with increases of 21% and 10% in the forest and pasture areas respectively. In the case of urban centers, their surface area increased by 41%.

Breaking down the data, we find that the decrease in the cultivated area in the Cabañeros National Park is 75%, largely in favor of grasslands, which is consistent with the delimitations established for agricultural plots in Annex II of its Master Plan for Use and Management, and in section 6.10 ("Regulation of compatible uses") thereof.

In this way, these results support the already known upward trend of the Spanish forest area and show us the decrease in the area dedicated to cultivation due to its abandonment.