



## CUANTIFICACIÓN DEL CRECIMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE LINARES, MEDIANTE TELEDETECCIÓN PARA EL PERÍODO 1960-2006

JORGE ALISTE ÁVILA  
MAGÍSTER EN GESTIÓN AMBIENTAL TERRITORIAL

### RESUMEN

El propósito de esta investigación consistió en analizar el proceso de expansión urbana de la ciudad de Linares, mediante Teledetección, en un período de 46 años, delimitando de esta forma el área de crecimiento. Se utilizaron en esta investigación distintos sensores remotos para diferentes períodos de tiempo, es decir, Mosaico (1960), Imagen de Satélite (1985) y Fotografías Aéreas (1978, 1999 y 2006) de manera de realizar un análisis visual de las características de cada uno de ellos e interpretar de esta forma las 7 categorías que fueron definidas, en especial la referente a la expansión urbana. De cada uno de estos sensores se extrajo información que fue traspasada a una cobertura especial con las calles de la ciudad, para generar los usos de las categorías en los 5 períodos estudiados. Se generó además una cobertura con las clases de uso del suelo presente en Linares con el objetivo de superponer cada período con el uso de suelos y así saber sobre qué clase se está expandiendo la ciudad. Los resultados indicaron que la categoría Urbano, desde el año 1960 creció 485,32 há, es decir más del 100% en un período de 46 años. Las categorías Urbano2 e Industria también aumentaron su superficie, mientras que Matorral y Bosques disminuyeron levemente. La categoría que más disminuyó fue Agrícola, en 451,79 há y que al superponerla con las clases de uso del suelo, es sobre la clase IIIr y IVr e indicando que gran parte de esta pérdida de suelos agrícolas fue debido a la expansión de la ciudad de Linares sobre el sector sur y nor-poniente. Los efectos ambientales, sociales y económicos deben ser considerados en el momento de realizar una buena planificación en el uso de los suelos para fines de urbanización, mientras que el empleo de sensores remotos demuestran ser una buena herramienta en este tipo de estudios.

## **ABSTRACT**

The purpose of this investigation consisted of analyzing the process of urban expansion of the city of Linares, by means of Teledetección, in a period of 46 years, delimiting of this form the growth area. They were used in this investigation different sensors remote for different periods from time, that is to say, Mosaic (1960), Image of Satellite (1985) and Aerial photographs (1978, 1999 and 2006) of way to make a visual analysis of the characteristics of each one of them and to interpret of this form the 7 categories that were defined, in special the referring one to the urban expansion. Of each one of these sensors information was extracted that was transferred to a special cover with the streets of the city, to generate the uses of the categories in the 5 studied periods. A cover with the use classes of the present ground was generated in Linares, with the objective to superpose every period with the ground use and thus to know on what class this expanding the city. The results indicated that the Urban category, from year 1960 grew 485,32 há, that is to say, more of the 100% in a period of 46 years. The categories Urbano2 and Industria also increased their surface, while Scrublands and Forests diminished slightly. The category that diminished more was Agricultural, in 451,79 há and that when superposing it with the classes of use of the ground, is on the class IIIr and IVr and indicating that great part of this loss of agricultural grounds was due to the expansion of the city of Linares on the South sector and the nor-west. The environmental, social and economic effects must be considered at the moment for making a good planning in the use of grounds for urbanization aims, while the use of remote sensors demonstrates to be a good tool in this type of studies.