

6. BIBLIOGRAFÍA

Bossard, M.; Feranec, J.; Otahe, J.; *CORINE Land Cover Technical Guide – Addendum 2000*. European Environment Agency. 2000.

Capdevila i Subirana, J.; *Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) Definición y desarrollo actual en España. Scripta Nova, revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona (publicada en Web). 2004*

Chuvieco, E.; *Fundamentos de Teledetección Espacial*. Ed. Rialp. Madrid, 1990.

Dirección General del Instituto Geográfico Nacional. Centro Nacional de Información Geográfica. Mapa de ocupación del suelo de España. Ministerio de Fomento. Madrid, 2006.

European Environment Agency. *Workshop on Land Cover Applications. Needs and Use Proceedings*. Copenhagen 12-13 May, 1997.

Gonzalez, A; Fernandez-Palacios, A; Moreira, J.M.; Carranza, J.; Ruiz, J.; *El Mapa de Usos y Coberturas Vegetales del Suelo de Andalucía y su integración en un programa de seguimiento de campos del territorio*. VI Reunión Científica de la Asociación Española de Teledetección. Valladolid, 1995.

Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Fomento. *Sistema de Información de ocupación del suelo de España (SIOSE), Manual de Fotointerpretación Versión 0.3. (documento de trabajo). 2006*.

Joly, F.; *La cartografía*. Ed Ariel. 1982

Agencia de Medio Ambiente. *Medio Ambiente en Andalucía. Informe 1991*. Consejería de Cultura y Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla, 1992.

Consejería de Medio Ambiente. *Medio Ambiente en Andalucía. Informe 1999*. Junta de Andalucía. Sevilla, 2000.

Consejería de Medio Ambiente. *Medio Ambiente en Andalucía. Informe 2005*. Junta de Andalucía. Sevilla, 2006.

Moreira, J.M; Lobato, A; Díaz, J.M y Ojeda, J. *La teledetección como instrumento de análisis de la ocupación del territorio. Un caso de estudio en el contexto del programa CORINE de la C.E.E.* Iª Reunión Científica del Grupo de Trabajo en Teledetección. Barcelona, 1986.

Moreira J.M.; Ojeda, J.; *Andalucía. Una visión inédita desde el espacio*. Agencia de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla, 1992.

Moreira Madueño, J.M.; Fernández Palacios, A.; *Usos y Coberturas Vegetales del Suelo en Andalucía. Seguimiento a través de Imágenes de Satélite*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla, 1995.

Moreira Madueño, J.M. y Fernández Palacios, A. *Usos y coberturas vegetales del suelo de Andalucía. Cartografía y estadística. 1991-1999. Cd rom.* Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. 2004.

Moreira Madueño, J.M.; Gonzalez Fernández, A.; *Cartografía y Estadísticas de Usos y coberturas Vegetales del Suelo en Andalucía. Evolución 1976-1991.* Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla, 1997.

Perdigao, V.; Annoni, A.; *Technical and Methodological Guide for Updating Corine Land Cover Data Base.* Joint Research Centre, European Environment Agency. 1997.

Ruiz, F.; Moraga de la Rubia, M. A.; *El modelo de datos jerárquico. Escuela Superior de Informática.* Universidad de Castilla-La Mancha. Publicado en Web. 2001.

Subgrupo de Trabajo del Núcleo Español de Metadatos; *Infraestructura de Datos Espaciales Española.* Consejo Superior Geográfico, 2005.

Ullman J.D; Widom, J.; *Introducción a los Sistemas de Bases de Datos.* Ed. Prentice Hall, México 1999.

INDICE FIGURAS

Figura 1. Mapa de Usos y Coberturas Vegetales de Andalucía superpuesto a la imagen Landsat TM en falso color (verano 1999) y a la ortofoto color (1998–1999).	18
Figura 2. Mapa de Cultivos y Aprovechamientos, sistema de Información parcelaria (SIGPAC) y mapa topográfico 1:10.000.	19
Figura 3. Asignación de taxones para dos casos concretos de 911 (Matorral denso) y 811 (Pastixal arbolado con quercineas densas).	29
Figura 4. Mapa de usos y coberturas vegetales de Andalucía a escala de publicación.	30
Figura 5. Mapa de usos y coberturas vegetales de Andalucía a escala de fotointerpretación.	31
Figura 6. Mapa de usos y coberturas vegetales de Andalucía a escala de edición.	31
Figura 7. Coherencia geométrica, continuidad y conexión entre polígonos.	32
Figura 8. Composición en falso color de la escena 202_34 (Huelva) – Landsat Thematic Mapper.	34
Figura 9. Índices normalizados de vegetación (verano) del entorno de Córdoba.	35
Figura 10. Ortofoto color 1998–1999. Sector de Punta Umbría. (Huelva)	36
Figura 11. Composición en falso color de la escena 202_34 (Huelva) – Landsat Thematic Mapper.	37
Figura 12. Diseño de rutas de campo para validación, año 2003.	38
Figura 13. Diseño de rutas de campo para validación, año 2003.	40
Figura 14. Mapa topográfico 1:10.000 (instituto de Cartografía de Andalucía) en formato vectorial.	42
Figura 15. Esquema del flujo de trabajo seguido para la producción de la cartografía de usos del suelo a escala 1:25.000 de los años 1999 y 2003.	46
Figura 16. Comparación entre la imagen Landsat de la zona de cabo de Gata, Almería, en color real (imagen superior) y composición en falso color (RGB 4/7/3).	49
Figura 17. Texturas uniforme y rugosa en la ortofoto color de Andalucía (1998–1999).	50
Figura 18. Distribución regional de la clase 115; Urbanizaciones Residenciales.	51

Figura 19. Edición de cambios de usos del suelo entre los años 1999 y 2003 y detalle de la tabla de atributos correspondiente.	54
Figura 20. Huecos entre polígonos.	58
Figura 21. Superposición de polígonos.	59
Figura 22. Distribución de puntos de la malla regular de validación para la provincia de Sevilla.....	63
Figura 23. Información básica de los metadatos del mapa de usos y coberturas vegetales de Andalucía (2003).....	65
Figura 24. Gráfico comparativo del número de polígonos de las distintas versiones del Mapa de Usos y Coberturas Vegetales de Andalucía.	69

INDICE TABLAS

Tabla 1. Principios y requisitos básicos para la elaboración y actualización de los Mapas de usos y coberturas vegetales de Andalucía.	20
Tabla 2. Dependencia jerárquica en el grupo 1. Urbanizaciones residenciales.....	21
Tabla 3. Dependencia jerárquica en el grupo 2. Ríos y cauces naturales: bosque galería.....	22
Tabla 4. Dependencia jerárquica en el grupo 3. Cítricos	22
Tabla 5. Dependencia jerárquica en el grupo 4. Formaciones de matorral disperso con arbolado denso de quercineas.....	22
Tabla 6. Modelo de datos jerárquico de la clase “Superficies edificadas e Infraestructuras”.	23
Tabla 7. Modelo de datos jerárquico para la clase “Zonas húmedas y superficies de agua”.....	24
Tabla 8. Modelo de datos jerárquico para la clase “Territorios agrícolas”.	25
Tabla 9. Criterios de densidades de cubiertas vegetales para determinar la estructura de las unidades forestales y naturales.	26
Tabla 10. Modelo de datos jerárquico para la clase “Áreas forestales y naturales”.....	27
Tabla 11. Características fundamentales de la imágenes Landsat TM.....	35
Tabla 12. Características básicas de las ortofotografías empleadas como base de referencia en el mapa de usos y coberturas vegetales de Andalucía	36
Tabla 13. Número de polígonos afectados para cada provincia de Andalucía en los controles de calidad efectuados sobre la versión del Mapa de Usos y Coberturas Vegetales de Andalucía del año 2003 (Escala 1:25.000).....	57
Tabla 14. Fiabilidad obtenida tras la validación del Mapa de Usos y Coberturas Vegetales mediante la revisión efectuada sobre la malla de puntos de equidistancia de 5 km.	63
Tabla 15. Comparativa del número de polígonos de las últimas versiones del mapa de usos y coberturas vegetales de Andalucía.....	70
Tabla 16. Número y tamaño medio de los polígonos que constituyen el mapa de usos y coberturas vegetales de Andalucía.	70