

INDICE

	Pág.
<i>RESUMEN</i>	
<i>SUMMARY</i>	
1 INTRODUCCIÓN.....	1
2 OBJETIVOS.....	2
3 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	3
3.1 Acerca de la expansión urbana.....	3
3.1.1 Efectos ambientales.....	5
3.1.2 SEIA	7
3.2 Acerca de los cambios de uso del suelo.....	8
3.2.1 Capacidad de uso.....	10
3.3 Problemática urbanística y ordenación territorial.....	10
3.3.1 Leyes relacionadas al crecimiento de las ciudades.....	12
3.4 Aplicación de sensores remotos en el crecimiento urbano.....	13
3.4.1 Sensores remotos.....	14
3.4.2 Tratamiento visual y digital	16
3.4.3 Aplicaciones en crecimiento urbano.....	18

4	<i>METODOLOGÍA</i>	22
4.1	Zona de estudio.....	22
4.2	Antecedentes del área de estudio.....	23
4.2.1	Clima y meteorología.....	24
4.2.2	Relieve y geomorfología	24
4.2.3	Hidrografía.....	24
4.2.4	Suelos	25
4.2.5	Población	25
4.2.6	Antecedentes económicos	27
4.2.7	Transporte comunal	27
4.2.8	Síntesis física urbana	28
4.3	Materiales	30
4.4	Método	36
4.4.1	Preparación de la cartografía.....	36
4.4.2	Definición de categorías utilizadas.....	37
4.4.3	Interpretación visual de los sensores remotos.....	39
4.4.4	Generación de polígonos.....	43
4.4.5	Cálculo de superficies.....	43
4.4.6	Ocupación del suelo para cada categoría.....	43
4.4.7	Crecimiento urbano.....	44
5	<i>PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS</i>	45
5.1	Definición del área de estudio.....	45
5.2	Obtención de clases de uso del suelo.....	45
5.3	Análisis de los diversos años en el estudio	48
5.3.1	Mosaico (1960).....	48
5.3.2	Fotografía aérea (1978).....	50
5.3.3	Imagen satelital (1985)	52
5.3.4	Fotografía aérea (1999)	55

5.3.5 Fotografía aérea (2006)	56
5.4 Crecimiento urbano.....	60
5.5 Otras categorías	63
6 <i>CONCLUSIONES</i>	71
6.1 Acerca de la expansión de Linares.....	71
6.2 Acerca de los usos del suelo	73
6.3 Acerca de la planificación urbana y ordenamiento territorial.....	74
6.4 Acerca de sensores remotos y Sistemas de Información Geográfica	74
7.	
BIBLIOGRAFÍA.....	76
ANEXOS.....	79

INDICE DE TABLAS

	Pág.
N°1. Comparación entre tratamiento visual y digital	17
N°2. Población de la comuna de Linares	25
N°3. Crecimiento intercensal de la comuna de Linares	26
N°4 . Proyección de población a 30 años ciudad de Linares	29
N°5. Superficie por clase de suelo en el área de estudio (1960)	47
N°6. Superficie por categoría de uso para el año 1960	48
N°7. Superficie que ocupa cada categoría para cada clase de uso en 1960..	49
N°8. Superficie por categoría de uso para el año 1978	50
N°9. Superficie que ocupa cada categoría para cada clase de uso en 1978..	52
N°10. Superficie por categoría de uso para el año 1985	53
N°11. Superficie que ocupa cada categoría para cada clase de uso en 1985	54
N°12. Superficie por categoría de uso para el año 1999	55
N°13. Superficie que ocupa cada categoría para cada clase de uso en 1999	56
N°14. Superficie por categoría de uso para el año 2006	57
N°15. Superficie que ocupa cada categoría para cada clase de uso en 2006	58
N°16. Resumen de superficie por categoría de uso	59
N°17. Evolución de la superficie para la categoría urbano	60
N°18. Evolución de la superficie para la categoría urbano2	63
N°19. Sup. para todos los años por categoría y su importancia porcentual....	63
N°20. Evolución de la superficie para la categoría industria	65
N°21. Evolución de la superficie para la categoría matorral	66
N°22. Evolución de la superficie para la categoría bosques	67
N°23. Evolución de la superficie para la categoría agrícola	69

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
N°1. Criterios de interpretación de sensores remotos	18
N°2. Imagen de la red vial de Linares	23
N°3. Mosaico utilizado en el estudio	30
N°4. Imagen LANDSAT utilizada en el estudio	31
N°5. Fotografía aérea año 1978 utilizada en el estudio	32
N°6. Fotografía aérea año 1999 utilizada en el estudio	33
N°7. Imagen aérea año 2006 utilizada en el estudio	34
N°8. Red vial de la ciudad de Linares	35
N°9. Evolución de la categoría urbano y urbano2 a través de los años	61
N°10. Evolución de Industria, matorral y bosques desde 1960 a 2006.	64
N°11. Evolución de la categoría agrícola a través de los años	68

INDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
N°1. Uso del suelo para año 1960	49
N°2. Uso de suelo para el año 1978	51
N°3. Uso de suelo para el año 1985	53
N°4. Uso de suelo para el año 1999	55
N°5. Uso de suelo para el año 2006	57
N°6. Uso de suelo para todas las categorías	59