

EVOLUCIÓN DE LAS COBERTURAS FORESTALES EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN EN LOS ÚLTIMOS 50 AÑOS

Rafael Delgado Artés¹

Eduardo Rojas Briales², Virginia Garófano Gómez¹, José Vicente Oliver Villanueva³

¹ Institut d'Investigació per a la Gestió Integrada de Zones Costaneres (IGIC), Universitat Politècnica de València, España.

² Research Institute of Water and Environmental Engineering (IIAMA), Universitat Politècnica de València, España.

³ Institute for Information and Communication Technologies (ITACA), Universitat Politècnica de València, España.



1. INTRODUCCIÓN

- La segunda mitad del siglo XX, ha protagonizado la mayor transformación del medio rural conocida en el mediterráneo. Enormes migraciones desde el medio rural a las grandes urbes → La provincia de Castellón es un paradigma de este proceso de despoblación.
- El medio forestal se enfrenta en muchas áreas a una mínima presión humana desconocida desde hace muchos siglos.

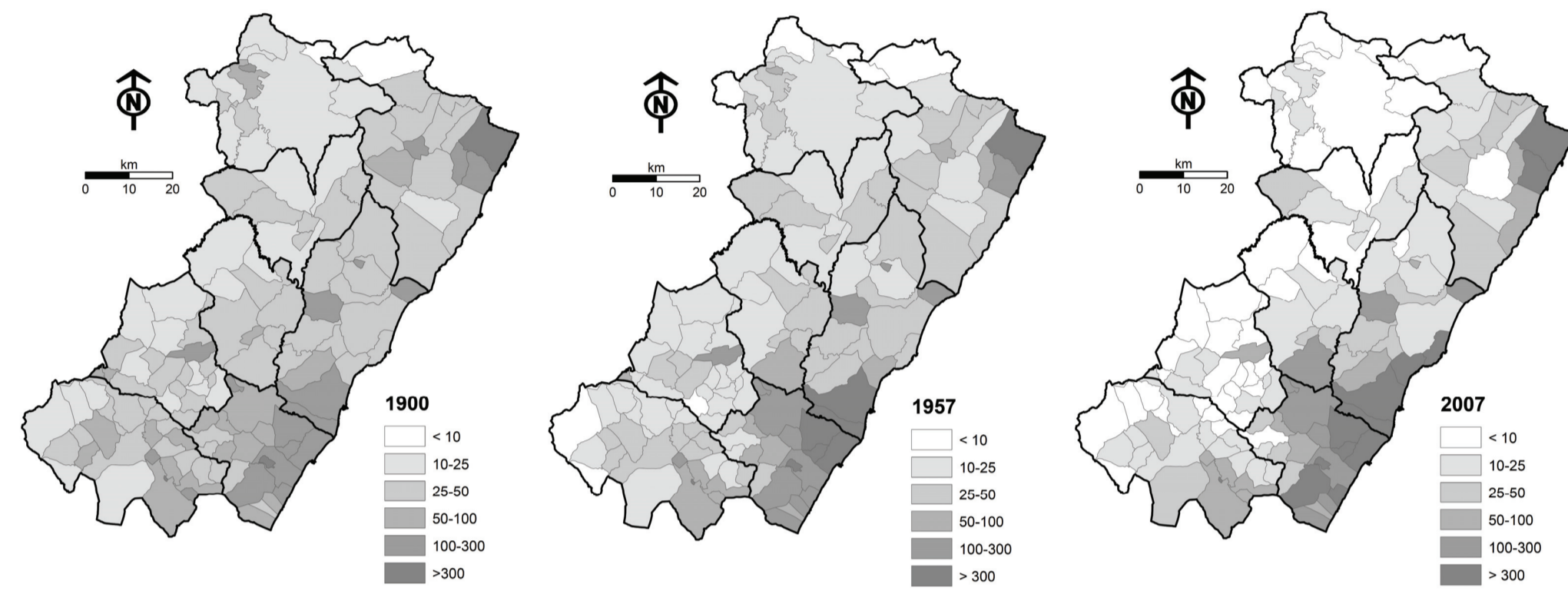


Fig. 1. Evolución de la densidad de población (habitantes/km²) en los municipios de Castellón entre mediados del siglo XIX y comienzos del XXI (elaboración propia a partir de INE, 2007).

- Objetivo:** analizar la evolución de las distintas coberturas forestales de la provincia de Castellón en los últimos 50 años (1957 - 2007).

2. METODOLOGÍA

- Fotointerpretación por muestreo para una escala regional, adecuada en términos de tiempo invertido y precisión.
- Muestreo sistemático, sobre el 1% del territorio, en parcelas de 1 ha sobre las que se valoró la fracción de cabida cubierta (Fcc). Uso de plantillas de valoración visual.
- Dos niveles de interpretación → doble escala de sensibilidad en el estudio del paisaje.
- Establecimiento de categorías de acuerdo con los principales proyectos que han utilizado la teledetección para la valoración de coberturas forestales.

Tabla 1. Coberturas del suelo distinguidas en la provincia de Castellón para el periodo de estudio.

Nivel I	Nivel II
1. Forestal	1.1. Forestal arbolado (FA) 1.2. Forestal matorral (FM) 1.3. Pastizal y afloramientos rocosos (PARP)
2. Agrícola abandonado	2.1. Agrícola abandonado (HL)

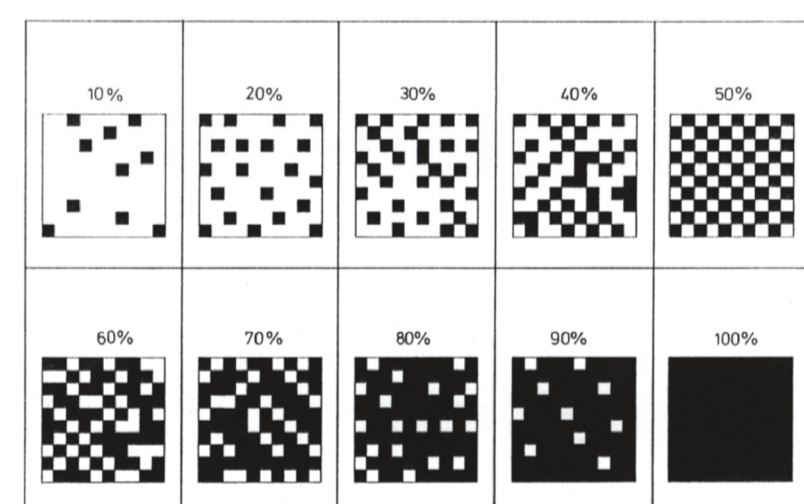


Fig. 2. Plantilla de valoración visual.

- Utilización de imágenes del vuelo americano serie B (junio-julio de 1957) y del PNOA (julio de 2007).
- Red de parcelas de muestreo cuadradas, de 100 m de lado coincidentes con los puntos de cruce de la malla UTM del mapa topográfico a escala 1:25.000 (ICV, 2001), separadas 1 km entre sí.



Fig. 3. Malla de muestreo superpuesta a la ortoimagen de 2007. Les Coves de Vinromà (La Plana Alta).

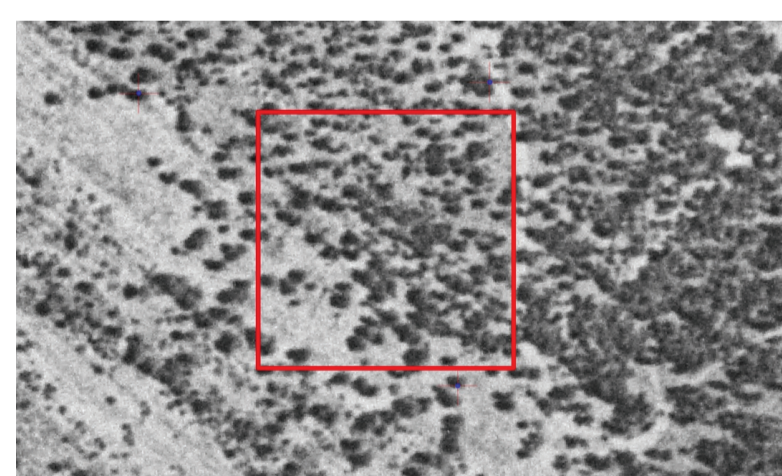


Fig. 4. 1957: 0,45 FA; 0,07 FM y 0,48 de PARP.



Fig. 5. 2007: 0,55 FA; 0,06 FM y 0,39 de PARP.

3. RESULTADOS

- Coberturas de nivel I:**
 - La cobertura forestal aumenta 14%.
 - El terreno agrícola abandonado crece un 178%.
- Coberturas de nivel II:**
 - Las coberturas densamente vegetadas (FA y FM) crecen más que el propio terreno forestal (16%).
 - Los afloramientos rocosos y pastizales (PARP) descienden un 14% en términos netos.
 - El aumento de terrenos agrícolas abandonados (HL) es el cambio más relevante.
- Estabilidad global de FM en la composición de las coberturas, frente al importante crecimiento de FA, a la vez que la pérdida de representación de PARP se manifiesta muy notoria, en el escenario dominado por el enorme crecimiento de HL.

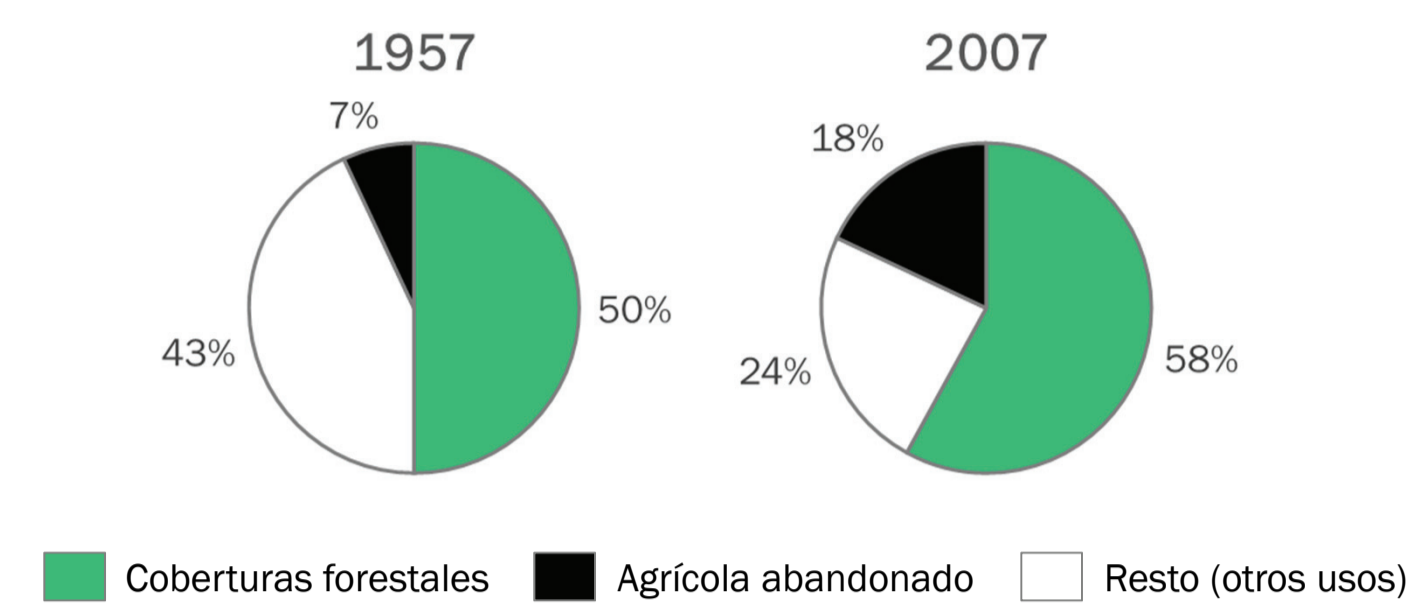


Fig. 6. Porcentaje de superficie forestal sobre la superficie provincial en 1957 y en 2007 según muestreo.

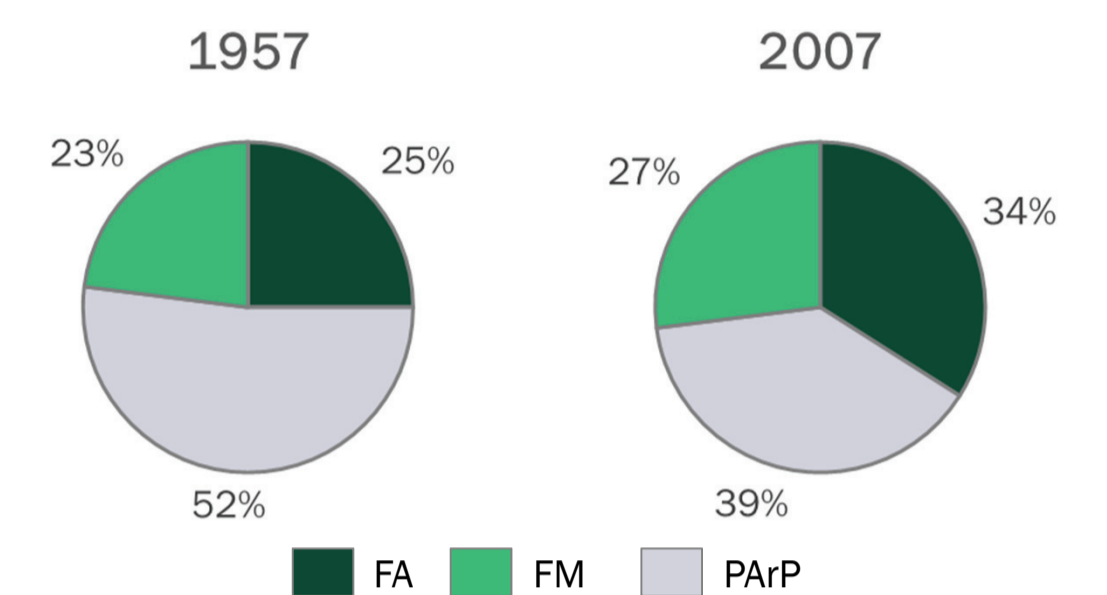


Fig. 7. Porcentaje de las coberturas forestales de nivel II en el terreno forestal en 1957 (izquierda) y en 2007 (derecha).

Tabla 2. Superficie global (ha) de las coberturas de nivel II e incrementos entre 1957 y 2007.

Nivel II	FA	FM	PARP
Total ha 1957	84.144	74.963	173.884
Total ha 2007	135.740	101.267	148.939
Incremento (ha)	51.596	26.303	-24.946
Incremento neto (%)	61	35	-14

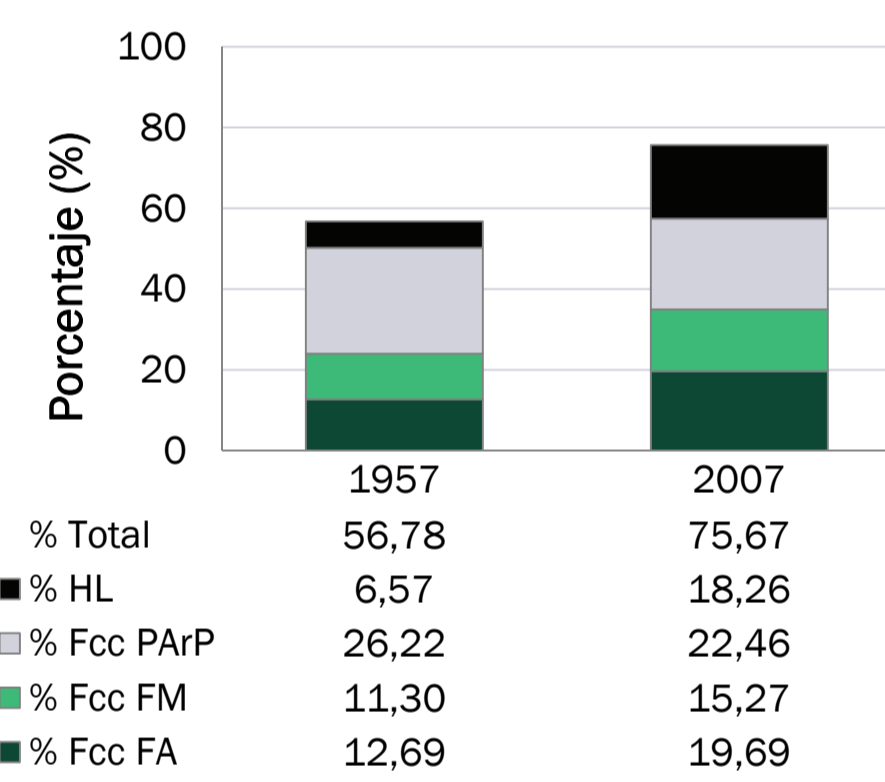


Figura 8. Porcentajes de cada cobertura forestal o en tránsito a forestal y del total de las mismas sobre la superficie provincial en 1957 y 2007.

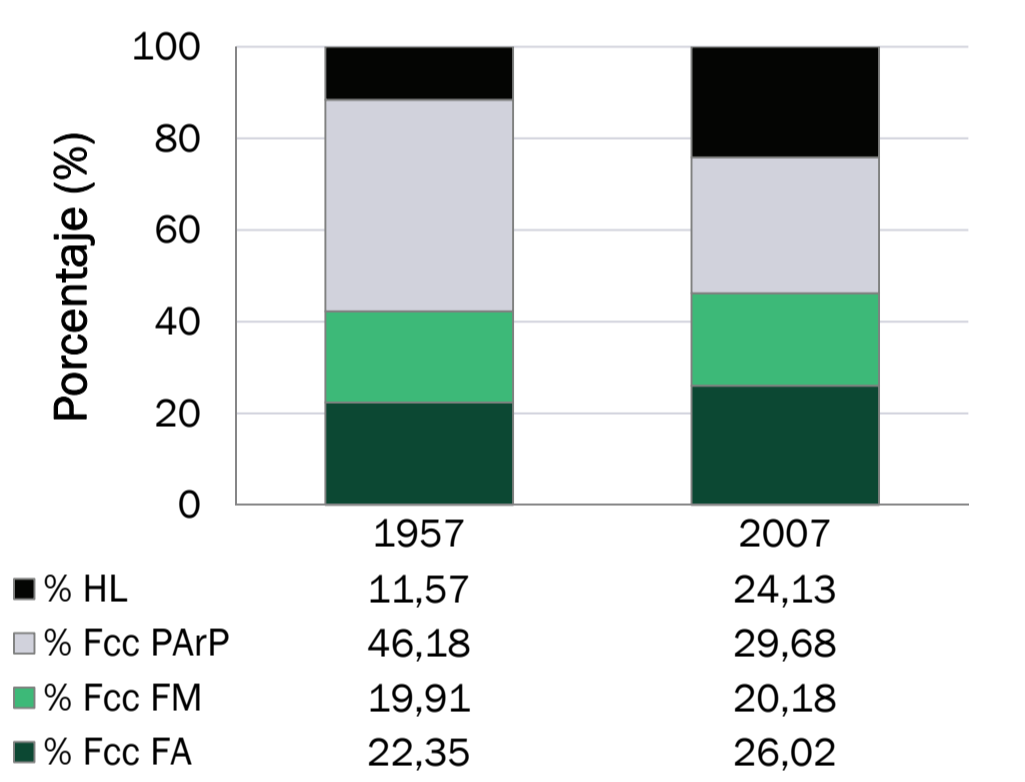


Figura 9. Porcentajes de cada cobertura forestal o en tránsito a forestal sobre la superficie total de las mismas en 1957 y 2007.

4. DISCUSIÓN

- Tendencias coincidentes en líneas generales con las estadísticas de referencia. No comparación directa.
- La silvogénesis o evolución progresiva de las coberturas forestales supone un doble proceso de expansión: colonización de nuevos terrenos (silvogénesis externa) y densificación interna. Ambos protagonizados por las coberturas forestales densas (FA y FM).
- A pesar de la colonización forestal, el fenómeno más relevante a nivel territorial es el abandono de terrenos agrícolas.

5. CONCLUSIONES

- Validez del muestreo empleado para estimar la evolución de las coberturas en zonas amplias con una precisión y coste aceptables.
- La expansión de FA casi duplica a la de FM (tanto en términos relativos como absolutos) → proceso de densificación forestal.
- Difícil colonización de los terrenos agrícolas abandonados por las coberturas forestales → gran estabilidad.
- A esta escala temporal y espacial, el régimen de perturbaciones no ha impedido el avance global de las coberturas forestales densas, en perjuicio de las formaciones más ralas o deforestadas.

