

## LA TRANSFORMACIÓN DEL PAISAJE AGRARIO: UNA APROXIMACIÓN MULTIFUNCIONAL. PERSPECTIVAS FUTURAS DE LA COMARCA DE L'EMPORDÀ

*Salvatore Cambilargiu*

*camby89@hotmail.it*

*Davide Secchi*

*davidesecchi@alice.it*

*Anna Roca Torrent*

Fundació Agroterritori. Comisión Tecnocientífica

*aroca@agroterritori.org*

### RESUMEN

El presente estudio se centra en el impacto y la capacidad de transformación de las infraestructuras de transporte lineal: Tren de Alta Velocidad (TAV) y de la carretera C31, en el territorio del Alto y Bajo Empordà. El ensayo se divide en tres partes: la primera define los métodos por los que se llevó a cabo el análisis de los cambios en el uso del suelo; la segunda parte se centra en la transformación del uso del suelo y se presenta una breve descripción; por último, en la tercera parte se presenta una visión general de la metodología que llevó al desarrollo de un plan estratégico con capacidad procesal para el municipio de Torroella de Fluvià.

*Palabras clave: expropiaciones, infraestructuras, paisaje agrario, agricultura multifuncional y cambio del uso del suelo.*

### ABSTRACT

This study is focused on the impact and the transformative capacity of linear transport infrastructure: High Speed Train (TAV) and C31 road, in the Alto and Bajo Empordà's territory. This article is divided into three parts: the first one defines the methods by which it was carried out the analysis of changes in land use; the second part focuses on the transformation of land use, providing a brief description; finally, the third part presents an overview of the methodology that lets to the development of a strategic plan with process capacity to the municipality of Torroella de Fluvià.

*Key words: expropriations, infrastructure, agricultural landscape, multifunctional agriculture and land use change.*

### OBJETIVO Y METODOLOGÍA DE TRABAJO

El objetivo de este estudio es el análisis de los impactos causados por la construcción de grandes infraestructuras en la región del Empordà con una fuerte tradición agrícola, y una de las pocas llanuras agrícolas de Catalunya. El análisis y la interpretación de la evolución del uso del suelo abarcan un territorio con una superficie total de alrededor de 205.270 hectáreas, cuya dinámica evolutiva ha sido estudiada por la comparación de los mapas de uso del suelo de 1993 y 2009, realizado por el CREAM. La comparación se ha elaborado con el uso de ESRI ArcGIS, que es necesario para el análisis de la cartografía y la gestión de la información geográfica en una base de datos.

## ESTADO DE LA CUESTIÓN

El estudio de la transformación del uso del suelo se llevó a cabo en tres escalas diferentes de análisis e interpretación: territorial, intermunicipal y local. Los usos del suelo se han clasificado en grupos de la misma familia para permitir una lectura simplificada de los datos, de acuerdo a la escala de representación como queda reflejado en la tabla 1.

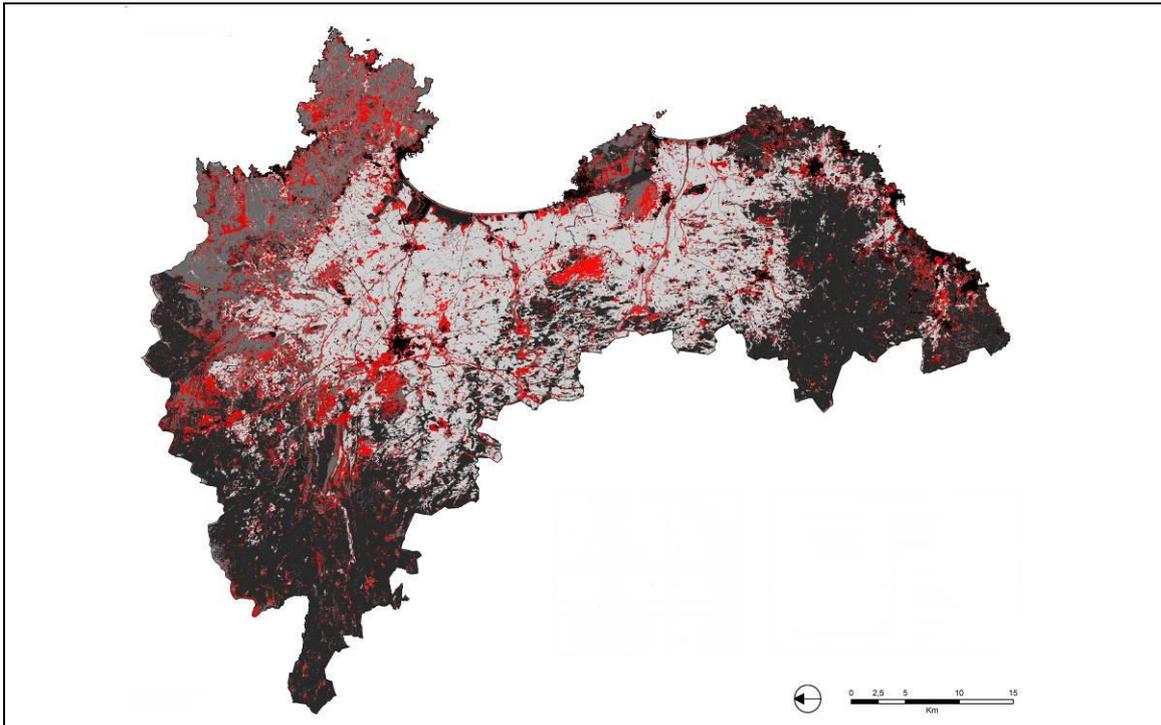
Tabla 1: Clasificación de los usos del suelo simplificada.

USO ESPECÍFICO	CATEGORIA
Vías de comunicación Zonas urbanizadas Zonas desnudas Zonas deportivas y lúdicas Zonas de extracción minera Suelos desnudos urbanos Canales y balsas agrícolas	Zonas urbanizadas
Bosques densos (no de ribera) Bosques densos de ribera Suelos desnudos forestales Bosques claros (no de ribera) Bosques claros de ribera	Terrenos forestales
Aguas continentales Marismas Vegetación de marismas	Aguas continentales
Roquedales Tarteras Balsas urbanas	Improductivo
Plantaciones de plátanos Plantaciones de chopos	Plantaciones
Cultivos	Cultivo
Playas	Playas
Zonas incendiadas	Zonas incendiadas
Matorral	Matorral
Prados y pastos	Prados y pastos

Fuente: Elaboración propia.

En la primera fase se compararon los usos de suelo de las regiones del Empordà con el fin de localizar las áreas que con el tiempo han cambiado su uso. El siguiente mapa (Figura 1) muestra un área con cambios notables a lo largo de la costa y sobre todo en el promontorio del Golfo de Roses, donde las tierras forestales han sido sustituidas por prados y herbazales. También son evidentes cambios en el entorno del asentamiento de Figueres debido a una sustitución gradual de los prados y herbazales en matorrales.

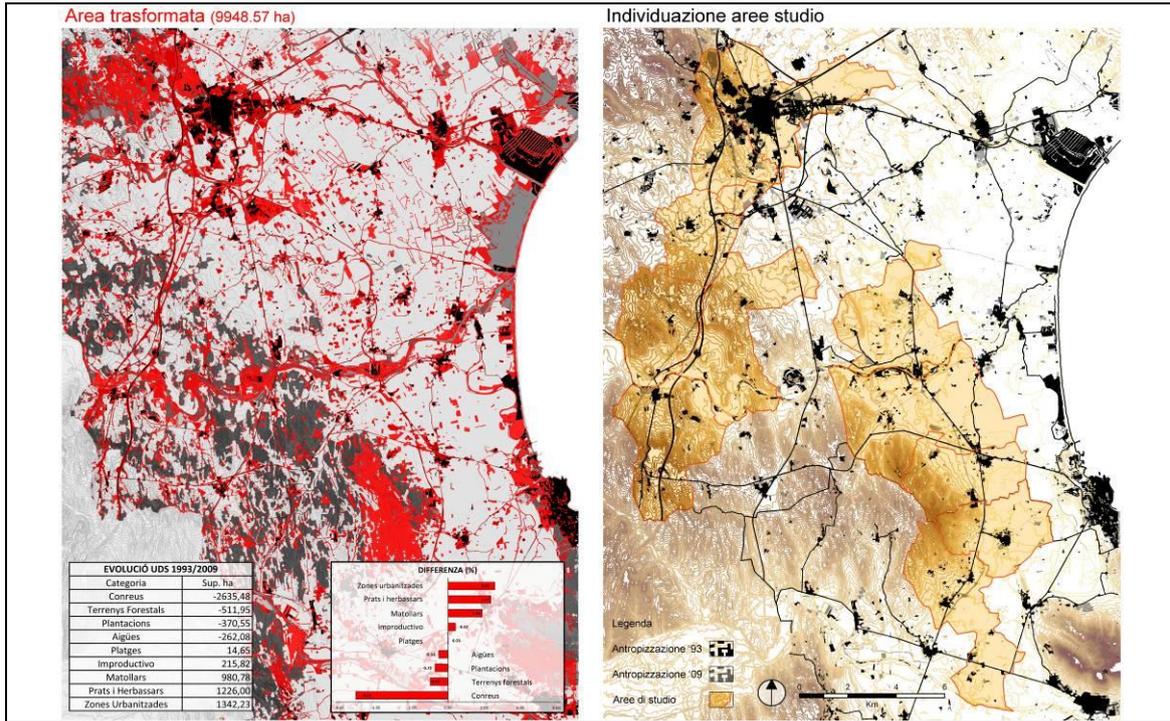
Figura 1: Localización de las áreas transformadas en el uso.



Fuente: Elaboración propia mediante ArcGis; Escala original: 1: 250.000.

De forma difusa, se ha producido una transformación sustancial de los cultivos en zonas urbanas y de los matorrales en tierras forestales, este último debido principalmente a la reforestación. El siguiente paso ha reducido el marco a una escala intercomunal (figura 2) que incluye los municipios afectados por el Tren de Alta Velocidad (TAV) y por la C31. En este caso se revela una importante pérdida de cultivos (-2.635 ha) en 2009, que sin embargo, representan el 61% de la superficie total, y en menor medida de las tierras forestales y las plantaciones que se redujo en 511 ha y 370 ha. Al mismo tiempo, ha habido un aumento de los matorrales (980 ha), prados y herbazales (1.226 ha) y sobre todo de las zonas urbanizadas (1.342 ha). En resumen, la escala intermunicipal traza la evolución histórica de las mismas categorías de pérdida y sustitución de la escala territorial.

Figura 2: Localización de las áreas transformadas en el uso (izquierda) y enmarcamiento de las áreas de estudio (derecha).

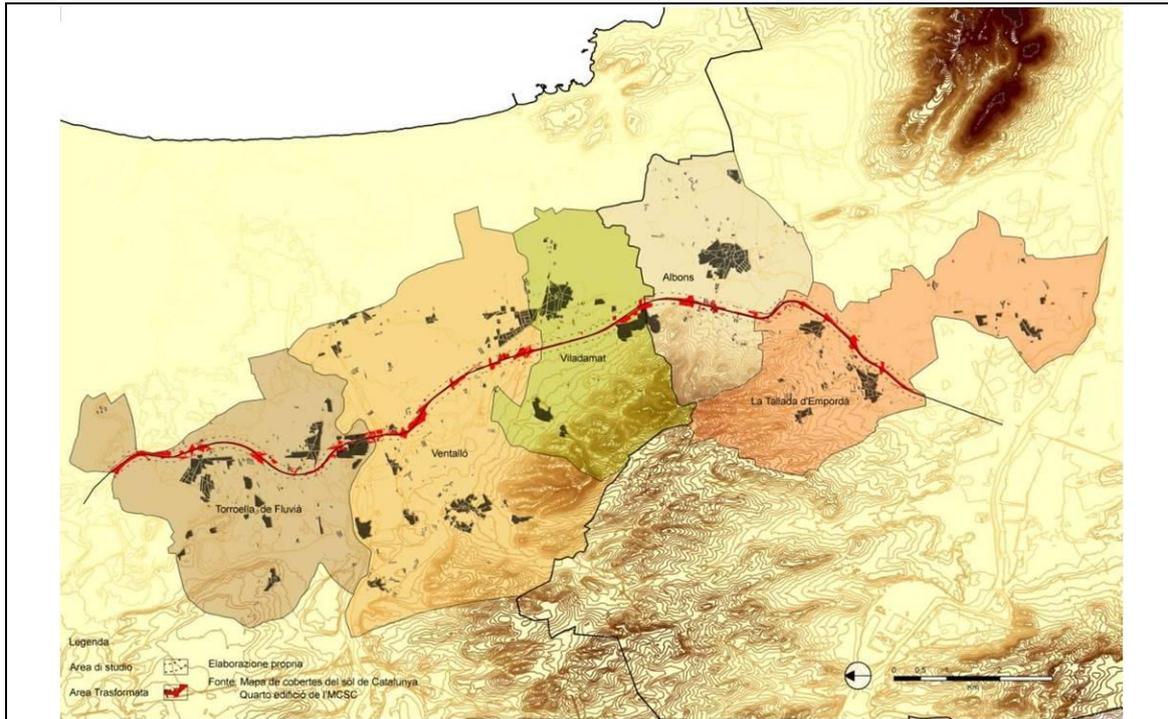


Fuente: Elaboración propia mediante ArcGis; Escala original: 1: 110.000.

Finalmente, en la tercera fase, se identificaron dos grupos de municipios que han sufrido importantes consecuencias en términos de la transformación del uso del suelo, debido a la realización de las dos infraestructuras lineales (figura 3). La primera área de estudio Torroella de Fluvià - La Tallada Empordà incluye 5 municipios (Torroella de Fluvià - Ventalló - Viladama - Albons - La Tallada Empordà) para una superficie total de 8.131 ha. En el territorio se realizó la C31 que dio lugar a un deterioro masivo del territorio y a un cambio negativo en el uso del suelo y la fertilidad del mismo.

La figura 3 muestra en rojo la transformación del uso del suelo causado por la C31. Esta información se ha obtenido considerando 300 metros como el área de respeto y de impacto de la carretera en el contexto que cruza. Los estudios posteriores se basarán exclusivamente en la evolución de la utilización del suelo de dicha zona. La superficie transformada tiene un total de 120,86 ha.

Figura 3: Transformación del uso del suelo debido a la C31 en el área de estudio Torroella de Fluvià - La Tallada de Empordà.



Fuente: Elaboración propia mediante ArcGis; Escala original: 1: 50.000.

La tabla 2 muestra que el municipio de Torroella de Fluvià tiene un alto porcentaje de suelo transformado. También se puede ver cómo Ventalló, a pesar de la alta superficie transformada en términos de hectáreas, tiene un porcentaje total bajo porque el valor está "diluido" en el gran tamaño del municipio. Cabe destacar que el análisis está relacionado con el estudio de la infraestructura y no a toda el área municipal, pero el valor de la transformación se pondera con respecto a la superficie total de cada municipio para permitir una comparación entre los municipios. Con la misma metodología utilizada para la C31 también se ha estudiado el área de estudio intercomunal atravesada por el TAV. Finalmente, analizamos el municipio de Torroella de Fluvià que surgió del análisis intercomunal como el territorio donde se ha producido una gran transformación en el uso del suelo debido a la realización de la C31. El municipio cambió su uso de la siguiente manera: hay una pérdida significativa de los cultivos, terrenos forestales y las plantaciones, y un aumento de los matorrales, los prados y herbazales y las zonas urbanas. Para la evolución de las categorías de uso en específico, consulte la tabla que sigue.

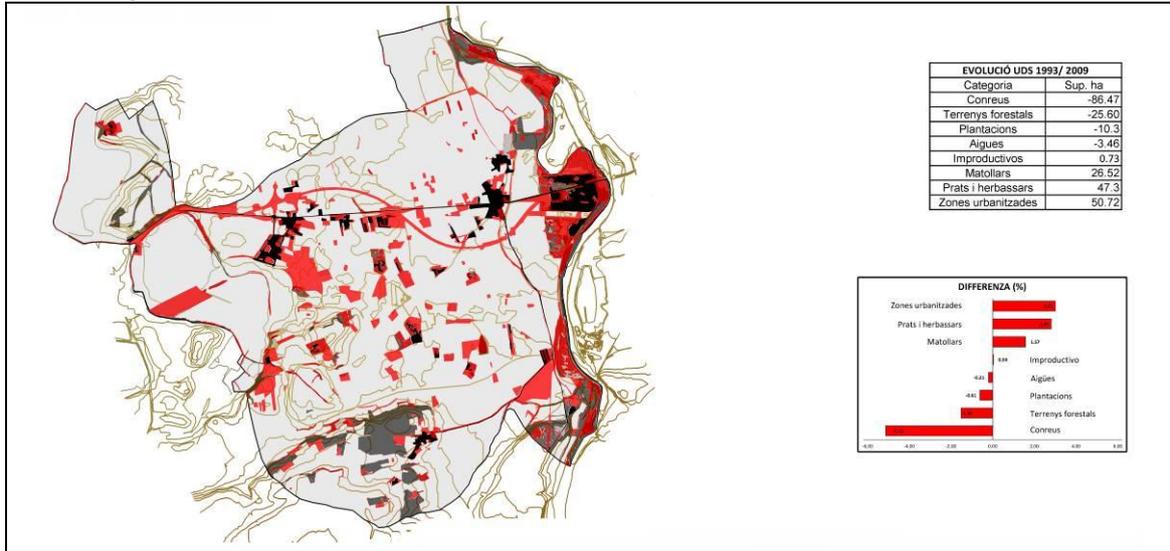
Tabla 2: Transformación del uso del suelo debido a la C31 en el área de estudio Torroella de Fluvià - La Tallada de Empordà

MUNICIPIO	SUP. MUN. (HA)	SUP. TRASF. (HA)	SUP. TRASF. %
Torroella de Fluvià	1685,28	39,08	2,32
La Tallada d'Empordà	1655,57	23,18	1,40
Albons	1112,84	14,80	1,33
Ventalló	2504,85	32,16	1,28
Viladamat	1172,52	11,64	0,99

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede ver en (figura 4, tabla 3), las áreas transformadas en el uso se componen de parcelas relativamente pequeñas esparcidas por el territorio como para indicar un fenómeno de transformación natural, privado y no se debe a una causa común. Sin embargo, también hay una concentración más fuerte de transformación cerca de la frontera sur del ayuntamiento y es claramente visible el camino de la C31, signos debidos directamente o menos a la construcción de la infraestructura viaria.

Figura 4: Localización de las áreas transformadas en el uso de Torroella de Fluvià.



Fuente: Elaboración propia mediante ArcGis; Escala original: 1: 30.000.

Tabla 3: Pérdida y sustitución de los usos del suelo en Torroella de Fluvià.

TRANSFORMACIÓN DE LOS USOS DEL SUELO EN TORROELLA DEL FLUVIÀ									
PÉRDIDA (ha)									
	Categoría	Aguas continentales	Prados y pastos	Plantaciones	Matorral	Zonas urbanizadas	Terrenos forestales	Cultivos	TOT. Categorías
SUSTITUCIÓN (ha)	Improductivo	0,53	0,05			0,01	0,08	0,06	<b>0,73</b>
	Aguas continentales		0,07		0,86	0,64	0,76	0,47	<b>2,80</b>
	Prados y pastos	0,64			6,99	7,00	4,67	40,88	<b>60,18</b>
	Plantaciones	0,05				0,004	4,42	1,59	<b>6,06</b>
	Matorral	2,22	6,59	0,02		6,84	21,73	8,29	<b>45,69</b>
	Zonas urbanizadas	0,03	1,75	1,44	5,96		4,20	65,14	<b>78,52</b>
	Terrenos forestales	2,70	0,80	1,45	1,92	8,18		7,40	<b>22,45</b>
	Cultivos		3,95	13,54	2,37	5,33	11,14		<b>36,33</b>
	<b>TOT. Categorías</b>	<b>6,17</b>	<b>13,21</b>	<b>16,45</b>	<b>18,10</b>	<b>28,00</b>	<b>47,00</b>	<b>123,83</b>	252,76

Fuente: Elaboración propia.

**ESTRATEGIAS**

Posteriormente, al examen de los cambios de uso del suelo, se ha preparado un análisis DAFO (tabla 4) que representa un conocimiento profundo del territorio considerado esencial para definir las directrices apropiadas para el contexto específico.

Tabla 4: Análisis estratégico del municipio de Torroella de Fluvià.

ANÁLISIS ESTRATÉGICA				
FORTALEZAS <i>Puntos fuertes</i>	DEBILIDADES <i>Puntos débiles</i>	OPORTUNIDADES <i>Entorno favorable</i>		AMENAZAS <i>Entorno desfavorable</i>
Sistema produttivo di pregio	Mancanza della filiera corta	Politiche agricole intraprese dalla comunità Europea	Molteplicità d'uso dell'agricoltura nell'idropotabile, produttivo e turistico.	Smarrimento dell'eredità culturale
Policoltura	Assenza di piani energetici a scala comunale o intermunicipale	Consorzi locali e accordi intercomunali		Perdità di coesione sociale
Diffusione dell'acqua	Eccessivo carico inquinante	Utilizzo incentivi per il rispetto delle normative energetiche internazionali	Riutilizzo dell'acqua in vari settori	Sprechi legati all' utilizzo dell'acqua
Molteplicità d'uso dell'acqua			Assenza di strumentazione urbanistica adeguata	Interesse crescente per il turismo rurale, naturalistico ed enogastronomico
Territorio con caratteristiche d'interesse naturalistico e paesaggistico	Dispersione edilizia	Presenza di una normativa energetica sovraordinata (Plan de la Energia y Cambio Climático de Cataluña 2012-2020)	Pianificazione intercomunale	Forte concorrenza turistica europea
	Consumo di suolo agricolo			Promuovere la produzione a Km 0
	Perdità di biodiversità dovuta all'aumento di frammentazione territoriale		Certificati bianchi/verdi	
	Assenza di spazi pubblici-naturali	Diversificazione delle fonti energetiche		

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con el análisis surgieron dos posibles escenarios de futuro que se oponen el uno al otro (tabla 5):

- El primer resultado de todas las debilidades y amenazas (escenario de contraste);
- El segundo resultado de la unión de las fortalezas y oportunidades (escenario deseable).

Tabla 5: Escenarios de futuro del municipio de Torroella de Fluvià.

ESCENARIOS	<b>De contraste:</b> Aumento de la fragmentación y pérdida de valores ambientales, económicos y sociales
	<b>Deseable:</b> Multiplicidad de usos del territorio en el respeto de los requisitos de sostenibilidad ambiental

Fuente: Elaboración propia.

Después fueron fijados los objetivos y las respectivas acciones divididas por 5 áreas de interés: agua, agricultura, energía, urbanización y el turismo. Para simplificar la lectura del texto a continuación se ha informado sólo la tabla 6 relacionada con el sector agrícola.

Tabla 6: Plan Estratégico del municipio de Torroella de Fluvià sobre el sector agrícola.

AGRICULTURA	
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	Sviluppo di un sistema produttivo basato sulla gestione consapevole delle risorse
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">                     Permetterà al terreno la rigenerazione della risorsa                 </div> <div style="width: 45%;">                     Favorire la cooperazione fra le varie realtà operanti sul territorio tenendo conto dell'equità intergenerazionale                 </div> </div>
<b>ACCIONES</b>	Incentivo sull'utilizzo dei concimi naturali
	Rotazione agraria delle colture
	Riduzione dell'uso di mezzi di sintesi (nutrienti/fitofarmaci)
	Informare e sensibilizzare le nuove generazioni sulle opportunità lavorative
	Promuovere politiche di consorzio
	Incentivare imprenditoria giovanile
	Offire strumenti di aggiornamento continui

AGRICULTURA				
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	Realizzazione del mercato intercomunale	Salvaguardare il territorio quale elemento fondamentale per lo sviluppo socio-economico		
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>	Sviluppo filiera corta	Puntare sulla produzione di alta qualità	Proteggere il territorio agrario	Tutelare la biodiversità
<b>ACCIONES</b>	Costruire comitato di gestione della filiera	Favorire certificazione prodotti agricoli	Limitare il consumo di suolo	Recupero specie in via di estinzione
	Trasformazione diretta prodotti alimentari	Promuovere i prodotti all'interno dei vari circuiti	Controllare l'espansione urbana	Realizzazione di fasce tampone
	Produzione interna dei mezzi intermedi			Attivazione greening della PAC

Fuente: Elaboración propia.

Una vez definidos los objetivos y las acciones se ha realizado la comprobació de coherència con el propósito de ver si hay algunas inconsistencias que pueden obstaculizar el desarrollo y la posterior implementación del plan. En particular, el análisis de coherencia se divide en dos partes principales:

Coherencia interna (tabla 7 y 8): se obtiene cuando se cruzan los objetivos del plan estratégico entre ellos y tiene por objeto establecer el vínculo entre los objetivos del plan que pertenecen a diferentes temas o viceversa, lo más importante, le permite comprobar las contradicciones dentro de la estrategia. Además, la coherencia interna ayuda a hacer transparente el proceso de toma de decisiones que acompaña a la redacción del plan.

Tabla 7: Coherencia interna de los objetivos generales del plan estratégico del municipio de Torroella de Fluvià.

COHERENCIA INTERNA OBJETIVO GENERAL		AGUA		URBANO		ENERGIA	TURISMO		AGRICULTURA		
		Ob.1	Ob.2	Ob.1	Ob.2	Ob.1	Ob.1	Ob.2	Ob.1	Ob.2	Ob.3
AGUA	Ob.1			0	0	+	++	++	++	0	++
	Ob.2			0	+	++	++	++	++	0	++
URBANO	Ob.1					+	++	+	0	0	++
	Ob.2					++	++	++	0	+	0
ENERGIA	Ob.1						++	++	+	0	+
TURISMO	Ob.1								++	+	++
	Ob.2								0	++	++
AGRICULTURA	Ob.1										
	Ob.2										
	Ob.3										

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8: Coherencia interna de los objetivos específicos del plan estratégico del municipio de Torroella de Fluvià.

COHERENCIA INTERNA OBJETIVOS ESPECÍFICOS		AGUA			URBANO						ENERGIA			TURISMO			AGRICULTURA					
		Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.4	Ob.5	Ob.6	Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.4	Ob.5	Ob.6
AGUA	Ob.1				0	0	0	0	+	0	0	0	+	++	++	0	+	0	0	++	++	++
	Ob.2				0	0	+	0	+	0	0	0	0	++	++	+	++	0	0	+	+	++
	Ob.3				0	0	0	+	+	0	++	0	0	++	++	0	+	0	0	+	+	++
URBANO	Ob.1										0	0	0	++	++	++	0	0	0	0	0	0
	Ob.2									++	++	0	++	++	0	0	0	0	0	0	++	+
	Ob.3									+	0	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	++
	Ob.4									+	+	+	++	0	++	0	+	+	0	++	++	++
	Ob.5									++	++	0	++	++	0	0	++	+	++	+	0	0
	Ob.6									++	++	++	++	++	++	+	++	+	+	++	+	0
ENERGIA	Ob.1													++	++	+	0	+	0	0	0	+
	Ob.2													++	++	0	+	++	+	+	+	0
	Ob.3													++	++	++	0	0	+	0	0	0
TURISMO	Ob.1																++	+	+	++	+	++
	Ob.2																0	0	+	++	++	++
	Ob.3																0	0	0	++	0	++
AGRICULTURA	Ob.1																					
	Ob.2																					
	Ob.3																					
	Ob.4																					
	Ob.5																					
	Ob.6																					

Fuente: Elaboración propia.

Coherencia externa (tabla 9 y 10): verifica la compatibilidad de los objetivos y estrategias generales del plan con respecto a los objetivos fijados por la planificación de más alto nivel, en este caso el plan territorial parcial de les Comarques Gironines (PTCG).

Tabla 9: Coherencia externa de los objetivos generales del plan estratégico del municipio de Torroella de Fluvià.

COHERENCIA EXTERNA OBJETIVOS GENERALES		PLAN TERRITORIAL PARCIAL COMARCAS GIRONINAS		
		Ob.1	Ob.2	Ob.3
AGUA	Ob.1	++	0	0
	Ob.2	+	0	0
URBANO	Ob.1	+	+	++
	Ob.2	+	+	0
ENERGIA	Ob.1	++	+	0
TURISMO	Ob.1	++	+	0
	Ob.2	0	+	0
AGRICULTURA	Ob.1	++	0	0
	Ob.2	0	0	0
	Ob.3	++	0	+

- P  
T  
C  
G
- Ob.1: Proteggere, tutelare e ripristinare l'ambiente
  - Ob.2: Migliorare l'accessibilità del territorio
  - Ob.3: Consolidare gli insediamenti

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10: Coherencia externa de los objetivos específicos del plan estratégico del municipio de Torroella de Fluvià.

COHERENCIA EXTERNA OBJETIVOS ESPECÍFICOS		PLAN TERRITORIAL PARCIAL COMARCAS GIRONINAS											
		Ob.1	Ob.2	Ob.3	Ob.4	Ob.5	Ob.6	Ob.7	Ob.8	Ob.9	Ob.10	Ob.11	Ob.12
AGUA	Ob.1	0	0	0	+	0	+	++	0	0	0	0	0
	Ob.2	0	0	0	+	0	+	++	0	0	0	0	0
	Ob.3	0	0	+	+	0	++	0	0	0	0	0	0
URBANO	Ob.1	++	+	++	++	+	0	+	++	+	0	0	0
	Ob.2	+	0	++	+	++	0	0	++	0	0	0	0
	Ob.3	0	0	+	++	+	0	++	+	++	+	+	0
	Ob.4	++	+	++	0	0	+	0	++	0	+	+	+
	Ob.5	0	++	++	+	+	+	0	0	0	0	0	0
	Ob.6	++	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0
ENERGIA	Ob.1	0	+	+	+	0	+	0	0	0	0	0	0
	Ob.2	0	++	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0
	Ob.3	++	0	+	0	0	0	0	0	0	+	+	0
TURISMO	Ob.1	0	+	+	++	++	++	++	++	++	0	0	0
	Ob.2	0	0	+	++	++	++	++	+	++	0	0	0
	Ob.3	0	0	+	++	++	+	++	0	++	0	0	+
AGRICULTURA	Ob.1	0	0	0	++	0	++	+	0	0	0	0	0
	Ob.2	0	++	++	+	+	++	0	0	0	0	0	0
	Ob.3	0	+	+	+	+	++	0	0	0	0	0	0
	Ob.4	0	+	0	+	0	++	0	0	0	0	0	0
	Ob.5	+	+	+	++	0	++	++	++	++	0	0	0
	Ob.6	-	+	+	++	0	++	++	+	++	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.

Para asegurar que los objetivos se dieron cuenta que necesita un plan con capacidad procesal para identificar las distintas etapas de los objetivos, y mejor aún las acciones, previstas para cada tema (tabla 11). Es importante recordar que cualquier plan de acción estratégico requeriría por lo menos un indicador estadístico que permite cuantificar y a continuación comprobar el paso del tiempo la bondad de la carretera que se está llevando a cabo. Sin embargo, propio porque el trabajo pretende ser un ejemplo general de la metodología, se consideró suficiente dar un orden de objetivos prioritarios, sin desarrollar un horario de tiempo reportado por cada acción individual. La fase final del trabajo fue la definición de las prioridades de acción en función de la capacidad de los objetivos individuales de activar los procesos posteriores y mejorar la calidad del territorio a través del tiempo de

acuerdo con el aspecto social, económico y ambiental que son la base de la agricultura multifuncional.

Tabla 11: Acción prioritaria del plan proceso del municipio de Torroella de Fluvià.

OBJETIVO	ASPECTO			PRIORIDAD	
	Social	Económico	Ambiental		
Miglioramento della qualità dell'acqua	7	9	10	26	Red
Miglioramento della gestione dell'acqua	7	9	9	25	Red
Sviluppo di un sistema produttivo basato sulla gestione consapevole delle risorse	7	7	8	22	Yellow
Realizzazione del mercato intercomunale	6	8	6	20	Yellow
Salvaguardare il territorio quale elemento fondamentale per lo sviluppo socio-economico	9	7	9	25	Red
Controllare e guidare le trasformazioni antropiche	6	8	7	21	Yellow
Favorire le relazioni intercomunali	7	9	7	23	Orange
Gestione razionale delle risorse	7	7	9	23	Orange
Miglioramento complessivo del territorio turistico	6	7	10	23	Orange
Realizzazione di un circuito di integrazione fra varie forme di turismo a livello intercomunale	7	6	9	22	Yellow

FASE	
Red	PRIORITARIA
Orange	SECUNDARIA
Yellow	CONCLUSIVA

Fuente: Elaboración propia.

## CONCLUSIÓN

El estudio muestra que los cambios en el uso del suelo de la región objeto de análisis están vinculados directamente a la realización de las infraestructuras de transporte. Es evidente que la transformación tiene una connotación negativa, ya que éstas han dado lugar a una fragmentación del territorio y a la pérdida de valores productivos y medio ambientales. Además, esta pérdida de suelo no se ha visto compensada en ningún sentido. A partir de este punto, se debe invertir esfuerzo en encontrar y consensuar con el territorio la manera de, al menos, mitigar los efectos negativos de estos impactos. Para ello, el proyecto apuesta por elaborar un plan estratégico que, desde un enfoque multifuncional, reinterprete el territorio y de respuestas de futuro. Sólo a través de la interrelación de todas las partes interesadas se puede planificar acciones futuras e integradoras para el conjunto de actividades y retos venideros. Por último, destacar la mayor sensibilización y el fomento de la participación de todos los actores involucrados como eje fundamental en cuanto a acciones de planificación territorial. En estos casos, la elección de la figura, entidad o agente que esté a la cabeza de este proceso debe ir encaminada a garantizar la información continua, clara y transparente en relación con los diversos grupos de interés con el fin de evitar que en el futuro se sigan produciendo amenazas en el territorio.

## BIBLIOGRAFÍA

AA. VV., (2000): Text refós de les Normes Subsidiàries de Planejament del municipi de Torroella de Fluvià, Girona, Comissió d'Urbanisme de Girona.

AA. VV., (2005): Text refòs del pla general del municipi de Vilafant, Girona, Comissió d'Urbanisme de Girona.

CENTRE DE RECERCA ECOLÒGICA I APLICACIONS FORESTALS (CREAF), (1993): Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (MCSC). Primera edició, Barcelona, Generalitat de Catalunya.

CENTRE DE RECERCA ECOLÒGICA I APLICACIONS FORESTALS (CREAF), (2009): Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya (MCSC). Quarta edició, Barcelona, Generalitat de Catalunya.

INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA, (2009): Base municipal de Catalunya, Barcelona, Generalitat de Catalunya.

DIRECCIÓ GENERAL DE PLANIFICACIÓ I ACCIÓ TERRITORIAL, (1995): Pla territorial general de Catalunya, Barcelona, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, Generalitat de Catalunya.

Llei 23/1983, Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, núm. 385, de 21 de novembre, Generalitat de Catalunya.

Llei 1/1995, «Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, núm. 2032, de 31 de març», Generalitat de Catalunya.

PACCIANI A., (2003): La Maremma Distretto Rurale, un nuovo modello di sviluppo nella consapevolezza della propria identità, Grosseto, il Mio Amico.

PROVINCIA DI GROSSETO, (2006): Distretto rurale della Maremma. Istanza di riconoscimento ai sensi della legge Regione Toscana n.21/2004, Firenze, Regione Toscana.

SECRETARIA PER LA PLANIFICACIÓ TERRITORIAL, (2010): Pla territorial Parcial de les Comarques Gironines, Barcelona, Departament de Política Territorial i Obres Públiques, Generalitat de Catalunya.