

CAMBIOS EN LOS USOS DEL SUELO EN EL MUNICIPIO DE LARVA, 1956-1991

María José Martos Fernández

Resumen

El objeto de este trabajo, que responde a uno de los actuales retos de la cartografía temática, es expresar los diferentes procesos cambiantes que se desarrollan en la superficie terrestre. Presentamos para ello, una cartografía dinámica que será la representación gráfica de un ámbito concreto, el municipio de Larva en la provincia de Jaén, en la que se muestran, entre otras, la variable temporal y espacial, expresándose unos estados de cambio o de estabilidad.

Summary

The purpose of this paper, an answer to the present requirements of thematic cartography, is to outline the different changing process developed on the surface of the earth. For this, we present a dynamic cartography, a graphic representation of a defined area, that of Larva, a village in the province of Jaén. We will show, among others, the time and spatial variable, presenting therefore states of change or stability.

El término municipal de Larva se encuentra situado en el borde oriental de Sierra Mágina, siendo el más pequeño de los municipios de esta comarca, y presentando una gran ruptura de paisajes respecto al resto de los municipios de la misma. Su emplazamiento en la Depresión del Guadiana Menor, sobre terrenos margocalizos y con muy bajas precipitaciones ha propiciado la presencia de unos parajes de singular belleza. El relieve alomado y desnudo, con tonos blanquecinos, unido a la disminución de las precipitaciones, ha actuado como factor de rechazo de la población local. En 1970 el municipio contaba con 1494 habitantes, y en la actualidad, con tan sólo 601.

El núcleo de población se encuentra a 749 metros de altitud sobre el nivel del mar y el pico más alto, Picones, se sitúa en la Sierra de Larva, concretamente a 1144 metros de altitud. En el Mapa Corográfico que presentamos se muestra la orografía del término municipal de Larva, así como sus principales vías de comunicación y asentamientos de población (Fig. 1).

Los cambios estructurales acaecidos en las últimas décadas en el municipio de Larva, en relación con la expansión de los cultivos de almendros y del olivar, unido todo ello a una acentuación de los procesos de erosión, nos ha inducido a realizar un análisis espacio-temporal de la evolución de los usos del suelo en el municipio, en la medida en que su impacto directo o indirecto no se limita al lugar donde aparece sino que se proyecta al conjunto de Sierra Mágina.

En una primera etapa, y tras unos recorridos de campo programados y una observación de la información contenida en las fotografías aéreas, hicimos una serie de deducciones de la evolución de los usos del suelo. Posteriormente, con el fin de realizar un análisis de la dinámica reciente de la ocupación del suelo, comparamos dos series fotoaéreas distintas, con la consecuente contrastación de una misma área en dos momentos diferentes.

Los vuelos utilizados han sido los de 1956 y 1991. El primero coincide con una fecha significativa en cuanto al tema elegido, ya que coincide con la situación de una agricultura que mantiene todavía características propias del sistema tradicional. El segundo, nos aporta los cambios más recientes que han tenido lugar en el municipio. La diferencia espacio temporal es de 35 años, un período de tiempo lo suficientemente amplio como para que se hayan consolidado unas transformaciones paisajísticas. Si bien hemos trabajado también con las fotografías aéreas de 1977 y 1985, hemos prescindido de la presentación en un análisis detallado de estas fechas, ya que las variaciones en el paisaje no son tan apreciables fotográficamente como en los casos anteriores.

Los dos pilares básicos sobre los que descansa la cartografía de vegetación y usos del suelo que presentamos (Fig. 2 y 3) son el proceso de fotointerpretación, y el trabajo de campo, aún cuando hemos acudido a otras vías de información complementarias.

La identificación de los distintos elementos del medio se produce en las fotografías aéreas verticales gracias a los caracteres de tonos, formas, tamaños y sombras que estos presentan. En el proceso de fotointerpretación han sido analizados estos caracteres con el fin de llegar a una identificación y delimitación lo más exacta posible de los distintos elementos presentes en el Mapa de vegetación y usos del suelo. Un reconocimiento de la zona facilita la identificación e interpretación precisa de los elementos situados en ella. Por ello, desde un principio hemos realizado una campaña de campo exhaustiva. El análisis de los fotogramas y la visita al terreno han sido tareas conjuntas y complementarias, en un proceso continuo de retroalimentación. En cada salida al campo hemos comprobado la identificación que habíamos realizado previamente. En los casos en que esta identificación no había sido posible, hemos procedido a reconocerlos *in situ*.

Por tanto, tras una comprobación de las identificaciones realizadas sobre los fotogramas, y tras un reconocimiento sobre el terreno de los elementos que no eran factibles de identificar en la fotografía aérea, la labor de fotointerpretación ha podido finalmente ser concluida de un modo riguroso.

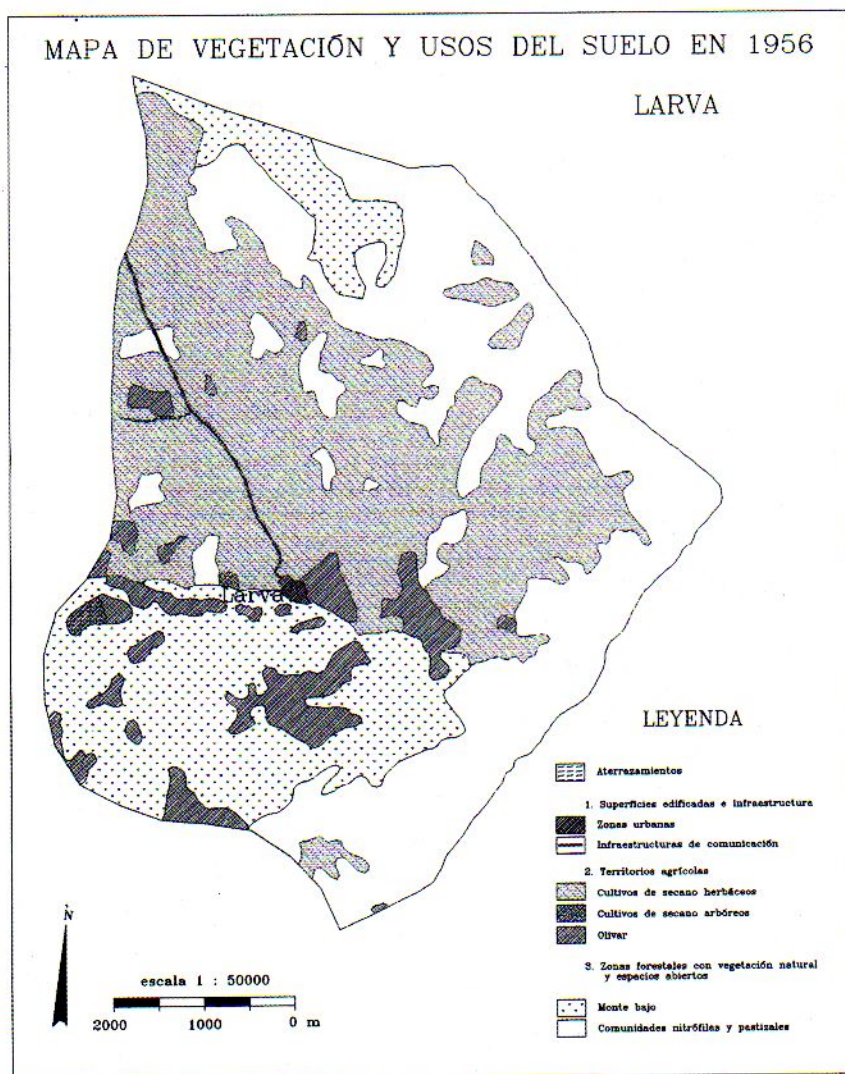


Figura 2. Mapa de vegetación y usos del suelo en 1956.

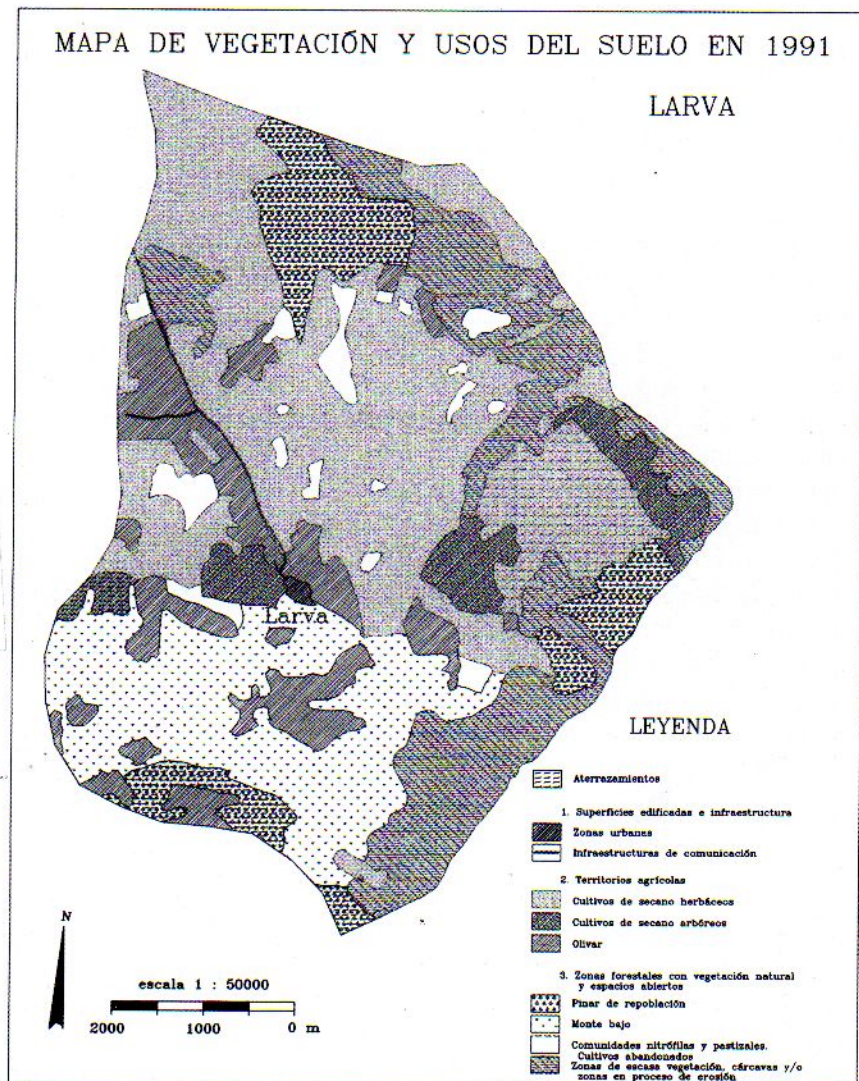


Figura 3. Mapa de vegetación y usos del suelo en 1991.

La leyenda del mapa de vegetación y usos del suelo que hemos adoptado sigue el esquema planteado en la leyenda desarrollada en el programa *CORINE-Land Cover*. Se trata de un proyecto de la Comisión de las Comunidades Europeas, que pretende inventariar la ocupación del suelo en Europa a escala 1:100.000 a partir de imágenes espaciales. Si bien es cierto, que tanto la metodología como la escala de trabajo varían, consideramos que ésta leyenda se adapta en gran medida a las características propias de nuestra zona de estudio.

El primer apartado de la leyenda que presentamos está destinado a las zonas no dedicadas a la producción agraria por la ubicación de elementos antrópicos dominantes, englobando el núcleo de población de Larva, las cortijadas dispersas y las vías de comunicación. El segundo muestra los territorios agrícolas, dividiendo éstos en cultivos de secano herbáceos, arbóreos (almendros fundamentalmente) y olivar, que hemos considerado oportuno diferenciarlo de los anteriores debido a la cada vez mayor importancia que está adquiriendo este cultivo en el área. El tercer apartado, presenta las zonas forestales con vegetación natural y espacios abiertos. En este apartado incluimos además de la vegetación, las zonas donde conviven cultivos con restos de vegetación natural, así como los cultivos abandonados, donde se instalan las comunidades nitrófilas y pastizales. Por último, analizamos los espacios abiertos con poca o sin vegetación, todos ellos terrenos incultivables. Los aterrazamientos son una característica complementaria, que se ha extendido en los últimos años, en los cultivos más intensivos, y sobre todo regados, de las zonas de montaña, así como de las repoblaciones de arbolado.

A continuación pasamos a describir los diversos usos del suelo observados e identificados en la fotografía aérea, de forma individual, independientemente de las unidades cartográficas que se hayan plasmado en la leyenda del mapa de vegetación y usos del suelo.

Las redes de drenaje de la zona están muy poco jerarquizadas, y se reducen a simples barrancos que, procedentes de la Sierra de Larva, van de Sur a Norte, y algunos de Oeste a Este, y desembocan bien en el Arroyo Salado por su vertiente oriental como el Barranco de San Pedro y el del Saladero, o sobre todo, directamente en el Guadiana Menor, como ocurre en el Barranco de los Pozos, que a su vez recibe el agua de otros barrancos como el de la Cuesta, el de las Cañadas o el de los Corralones.

Debido a la actividad erosiva, de carácter hídrico fundamentalmente, evidenciada claramente en la fotografía aérea, muchas cárcavas se han modificado, ampliando en general su superficie y recortando por consiguiente la de los cultivos perimetrales. Ejemplos claros de esto se presentan en los campos de labor de Palancares, Rambla del Puente o Rambla Llana, entre otros.

Las *construcciones antrópicas* presentan una fácil identificación en los fotogramas aéreos debido principalmente a sus formas regulares y geométricas, sus tonos blancos y la proyección de sus sombras. El núcleo de población de Larva es de trazado irregular y se sitúa en las estribaciones de la Sierra de Larva. En el área objeto de estudio, son numerosos los cortijos dispersos, que se observan de forma aislada, de color blanquecino, de pequeñas dimensiones y forma rectangular. Su ubicación es variable: unos se sitúan en los rellanos de las laderas de pendiente acusada, otros en las estribaciones de la Sierra de Larva, otros junto a las proximidades de los arroyos, aunque desaparecen en las zonas abarrancadas profundas, acarcavadas y peligrosas, y en algunos casos repobladas de pinar.

La mayoría de las cortijadas presenta en 1991 un estado ruinoso debido a su abandono; quizás por la concentración del hábitat disperso en el núcleo de Larva. Entre éstos se encuentran el Cortijo del Fontarrón o el Cortijo de los Corralones. No obstante, hay algunos que se mantienen, como el cortijo de Los Pozos.

Las *vías de comunicación* son asimismo un elemento de fácil identificación en la fotografía aérea. Presentan un trazado irregular y sinuoso, debido a su adaptación al terreno. Las carreteras asfaltadas se distinguen por sus tonos oscuros y anchura homogénea que estas presentan. En algunos tramos, se localizan a ambos lados de la carretera desmontes de tierra fácilmente identificables debido a su magnitud. En 1956, el conjunto del municipio estaba recorrido en su totalidad por pistas forestales, vías pecuarias y carriles secundarios, de gran pendiente, anchura reducida y trazado sinuoso, los cuales presentan una tonalidad más clara. Algunos, debido al desuso, empezaban a desdibujarse en la fotografía aérea, pero no obstante, es latente la huella del gran uso al que estuvieron sometidos en épocas anteriores, debido a la actividad humana centrada en la agricultura extensiva y ganadería. En 1991, sólo aparece una carretera de firme ligero, aunque hay que señalar que últimamente se realizaron otras dos que unen a Larva con las localidades cercanas de Cabra de Santo Cristo y otra con Huesa. Las vías de comunicación que más abundan en la zona son los carriles, caminos carreteros de herradura o senda, que unen generalmente puntos estratégicos con una serie de cortijos que aparecen dispersos (Cortijo de los Pozos, San Pedro, La Cabrita...), pero siempre siguiendo las dorsales de las lomas y los interfluvios, huyendo de los fondos acarcavados de los barrancos. Estos caminos rurales han sido asfaltados, y han modificado levemente su trazado. Otros han desaparecido o se mantienen sin uso muy deteriorados, apenas visibles ya en las fotografías aéreas. A otros se les ha asignado un nuevo uso: pistas forestales que con trazado sinuoso terminan en los montes estatales. La carretera principal, que une al núcleo de Larva con Jódar, la Estación

del ferrocarril y la carretera de Jaén a Cazorla, sigue en su trazado una llanada de escasa pendiente, al Noroeste de La Sierra de Larva. El ferrocarril pasa dirección Norte-Sur al Oeste de la población y tiene una Estación de Larva, perteneciendo a la línea de ferrocarril Linares-Moreda (a Almería y Granada), no electrificada y con graves deficiencias de infraestructura en su trazado.

En el término municipal las tierras de labor (cereales) dominan con un 27%, seguidas de cerca por las del olivar (13%), que además le va "robando" terreno a las primeras, ya que en ellas se están plantando estacas de olivos. Ya en las fotografías aéreas de octubre de 1991, se observaban campos de labor con hoyos para introducir las estacas de olivo. En las laderas del Picones, ascienden olivares también. El cultivo de secano arbóreo está representado por algunas zonas aterrazadas de almendros, cercanas a Larva por lo general, al suroeste, o cercanas a algún cortijo, como el de Palancares. Hay campos abandonados en los que es difícil establecer si se trata de cultivos abandonados o están en barbecho; en cualquier caso los procesos erosivos son fácilmente observables. Algunos se sitúan en pequeñas zonas llanas entre las ramblas, por lo que se aprovecha cualquier lugar apto para el cultivo. En los llamados "LLanos de Larva", se encuentran los denominados "Chorlitos" o pequeñas elevaciones no cultivadas y ocupadas por tomillares.

A esa situación actual se ha llegado después de una evolución durante los últimos cuarenta años, que para cada uno de los usos agrícolas predominantes ha sido la siguiente:

Los *cultivos herbáceos de secano*, que ocupan la mayor parte de la superficie estudiada, incluyen los cereales y los terrenos en barbecho. Su identificación con la ayuda del trabajo de campo, se produce gracias a la forma en que se disponen sobre las parcelas y su combinación con otros cultivos. De este modo, esta zona de labor intensiva aparece localizada en la mitad Norte del término, coincidiendo con una gran zona llana conocida como el "Llano de Larva", por donde está trazada la carretera principal, y que era aprovechada generalmente para el cultivo de cereales como la cebada, trigo o avena principalmente. En 1991, el olivar había cubierto buena parte de ese espacio, aguas arriba de la carretera.

Lo que denominamos aquí *cultivos arbóreos*, que se restringen a algunos enclaves en el municipio, son principalmente de almendros. El almendro aparece en los fotogramas de color gris oscuro. Su tamaño (por lo general medio) y disposición en la parcela, varía según la antigüedad o juventud de estos frutales. Los más jóvenes presentan un tamaño reducido, así como una disposición regular y geométrica, con separación constante. Los más antiguos, de mayor tamaño, guardan una disposición irregular en la parcela, siendo su separación bastante destacable. Se observa además un fuerte aumento de las plantaciones de almendros en 1991, cuya

presencia era meramente testimonial en 1956, en las cercanías del núcleo, y que ahora se extienden rodeándolo por el Oeste, y que han ocupado grandes extensiones en los Cortijos de El Chillón y Palancares, en las llanadas orientales del término.

El *olivo* se representa en los fotogramas como un punto de tono gris muy oscuro, más que el almendro, de forma redondeada. Su tamaño varían en función de su variedad y antigüedad. En el municipio de Larva, existen plantaciones recientes de olivos. La disposición en el terreno es variada. Se ubican tanto en zonas accidentadas, como en los rellanos situados junto a los barrancos o en las proximidades de la carretera, observándose una expansión del olivar en 1991, ya que algunas franjas de olivar, no existían anteriormente. El olivar de secano, de aparición relativamente reciente, se sitúa en la parte norte y el de regadío en la zona más tradicional, al sur, sobre las laderas de la sierra.

En las zonas más escarpadas, en torno a la Sierra de Larva, si bien aparecen pequeñas franjas de olivo, predomina el monte bajo.

En los fotogramas, las zonas de vegetación natural se distinguen por la falta de regularidad en la disposición de los objetos (caso de que exista arbolado), los límites geométricos de las unidades, y la heterogeneidad en la textura de las unidades de matorral (en el caso de que existan cambios importantes de especies y asociaciones). A estas características escapan las repoblaciones, con sus límites regulares y las alineaciones de las especies que la componen.

Para la identificación de las distintas *unidades de vegetación natural* cartografiadas, hemos procedido en un primer momento al reconocimiento y delimitación sobre la fotografía aérea de zonas o unidades homogéneas. En una segunda etapa, este trabajo se ha completado con la comprobación en el campo de las unidades delimitadas, con la consiguiente descripción de las manchas, tanto de su estructura como de las especies vegetales que la componen. En una tercera etapa, las unidades o manchas homogéneas al estereoscopio desde el punto de vista de la textura, estructura y color, previa comprobación de su extensión, forma y límites sobre el terreno, se han trasladado a la base topográfica.

Como ya hemos dicho, un porcentaje muy elevado del territorio estudiado se encuentra ocupado por cárcavas, de ahí que la zona esté incluida como prioritaria en el proyecto de freno de la desertificación de la Unión Europea. Por ello se está repoblando con pino carrasco (*Pinus Halepensis*) aterrazando previamente el terreno, en los montes del Estado denominados Sarteneja y Mondragona (elenco J-1188, 41,61 Ha., adquirido el 2-11-70), Peña Negra (elenco J-1194, extensión 138,16 Ha., adquirido el 15-07-72), Chillón (elenco J-1198, 57,00 Ha., adquirido el 14-11-74) y el Madroñuelo o Sierra de Larva (122,10 Ha., adquirido el 19-12-86).

Ciertamente la especie autóctona era el *Pinus Halepensis*, como se puede observar en la existencia de algunos ejemplares aislados, pero compartía el espacio con *Quercus ilex* y con *Pistacia lentiscus* en zonas más elevadas; por lo que en cierta forma se está conformando una reconstrucción falsa y pobre del paisaje, sólo justificable por la gravedad de los índices de erosión, uno de los más altos de Andalucía. Estas repoblaciones, como puede observarse en la cartografía, son posteriores a 1956.

BIBLIOGRAFÍA

- CHUVIECO SALINERO, E. (1985): "Aportaciones de la Teledetección Espacial a la cartografía de ocupación del suelo". *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, nº5, Madrid, pp. 29-48.
- JUNTA DE ANDALUCÍA (1986): *Plan especial de protección del medio físico y catálogo de espacios y bienes protegidos de la provincia de Jaén*. Consejería de Política Territorial. Dirección General de Urbanismo.
- LÓPEZ VERGARA, M. (1971): *Manual de Fotogeología*. Publicaciones científicas de la Junta de Energía Nuclear.
- MARTÍNEZ VEGA, J. (1989): "Propuesta metodológica para la Presentación Cartográfica de los Tipos Dinámicos de Ocupación y Uso del Suelo", en *Estudios Geográficos*, nº 195, Madrid, pp. 409-434.
- STEIMBERG, J. (1989): "Les Nouvelles Perspectives de la Cartographie Dynamique", *Cartes, Cartographes et Géographes. Actes du 114^e Congrès National des Sociétés Savantes*, París, Ministère de l'Éducation Nationales, de la Jeunesse et des Sports. Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, Section de Géographie, pp. 93-102.
- STRANDBERG, C.H. (1975): *Manual de Fotografía aérea*. Omega, Barcelona.
- TRICART, J.; RIMBERT, S. Y LUTZ, G. (1970): *Introduction à l'utilisation des photographies aériennes*. Sedes, París.
- VÁZQUEZ MAURE, F. Y MARTÍN LÓPEZ, J. (1988): *Fotointerpretación*. M.O.P.U. I.G.N. Madrid.