

## Cambios en el paisaje forestal de los alrededores de Vitoria-Gasteiz a lo largo de las últimas décadas

Cantero Amiano, A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>HAZI - Granja Modelo s/n . 01192 Arkaute (Álava).

\*Autor para correspondencia: [acantero@hazi.es](mailto:acantero@hazi.es)

---

### Resumen

Nuevas herramientas geográficas permiten conocer la evolución del paisaje agrario de la zona central de Álava. Diversas imágenes aéreas de los alrededores de Vitoria/Gasteiz muestran importantes cambios paisajísticos a lo largo de la segunda mitad del siglo XX, coincidiendo con el fin del sistema agrario tradicional y la llamada modernización agraria. Por medio de diversas fuentes de información disponibles en Internet, se analizan algunos de estos cambios, que han ido derivando en una marcada simplificación del paisaje agrícola y forestal alavés.

**Palabras clave:** Llanada Alavesa, paisaje forestal, roturaciones, robledal.

---

## 1. Introducción

El paisaje, incluido el paisaje forestal, es el resultado de la Geografía y de la Historia de un lugar. La Geografía condiciona las condiciones climáticas y geomorfológicas de un lugar y la Historia refleja las vicisitudes socio-económicas de su población y los eventos que han ido sucediendo en el pasado.

La Llanada Alavesa es la comarca central del País Vasco y donde se ubica su capital. Se puede considerar a grandes rasgos como un amplio valle, dominado por campos de cultivo y pequeños núcleos de población. Vertebrada por el río Zadorra, esta comarca se ubica principalmente entre las cotas 500 y 1.000, con los cultivos agrícolas concentrados en su centro geográfico y por debajo de la cota 750. En su periferia, dominan los montes de Utilidad Pública, con amplias zonas arboladas sobre fuertes pendientes. La litología está dominada por margocalizas y margas, con una zona central de depósitos aluviales llamada Cuaternario de Vitoria.

Aunque históricamente ha sido una comarca agrícola, el análisis de las ortofotos a lo largo de los últimos 80 años pone de manifiesto continuos cambios en el paisaje agrario y en la distribución de las masas arboladas.

Los cambios registrados son aún más evidentes en las cercanías de Vitoria/Gasteiz, debido a la concentración de población y de infraestructuras. Hay que tener en cuenta que la población de la Llanada Alavesa ha pasado de 66.465 habitantes en 1950 a 257.808 en 2015, impulsada por el crecimiento de la capital, que cuenta en 2015 con 240.699 habitantes.

## 2. Objetivo

El objetivo de este trabajo es interpretar los cambios registrados en el paisaje forestal de una zona basándose en las ortofotos históricas y en las bases de datos estadísticos disponibles en Internet.

## 3. Fuentes de información

Se describen seguidamente las fuentes de información empleadas en el siguiente análisis, todas ellas fácilmente disponibles a través de diversas páginas web. Se clasifican entre fuentes de información de tipo cuantitativo y cualitativo.

### 3.1 Información cuantitativa

La principal fuente de información cuantitativa forestal en un territorio es el Inventario Forestal Nacional (IFN). Proporciona estadísticas de superficies a partir de los distintos mapas forestales y datos de número y volumen de los árboles a partir de los datos de campo, como los diámetros y alturas de los pies medidos en las parcelas de muestreo.

Hasta la fecha, se han realizado cinco Inventarios Forestales en Álava: IFN1 (1972), Inventario Forestal del País Vasco (realizado en 1986 por el Gobierno Vasco siguiendo la metodología del IFN2), IFN2 (1996), IFN3 (2005) e IFN4 (2011). En la Tabla 1 se comparan el primero y el último de estos Inventarios, separados entre sí 39 años. Queda de manifiesto que las mayores diferencias registradas en el conjunto de Álava (con una superficie total de unas 304.000 ha) proceden del aumento de la superficie arbolada y de los improductivos, frente a un marcado descenso de los cultivos (incluidos prados), pastizales y matorrales.

**Tabla 1.** Evolución de las superficies (ha) de Álava según los principales usos de suelo.

Uso del suelo	IFN1 (1972)	IFN4 (2011)
Arbolado	108.042	140.875
Matorral-Pastizal	64.810	42.680
Cultivos y prados	119.884	98.536
Improductivos	9.523	18.433
Agua	2.441	2.840

Otra posible fuente de información disponible para analizar la evolución temporal de superficies es el Censo Agrario. Aunque sus datos proceden de encuestas, no de un mapa completo como el Inventario Forestal, pueden combinarse ambas fuentes para elaborar la Tabla 2, que desglosa los principales usos del suelo en la comarca Llanada Alavesa. Puede comprobarse en 25 años un fuerte descenso en la superficie cultivada, un aumento de los improductivos artificiales y una pérdida de superficie arbolada en esta comarca, que presenta una superficie total de unas 80.000 ha.

**Tabla 2.** Evolución de las superficies (ha) de la Llanada Alavesa según los principales usos de suelo.

Uso del suelo	IFPV 1986	Censo Ag 1989	Censo Ag 1999	IFN3 2005	Censo Ag 2009	IFN4 2011
Arbolado	30.786	28.449	-	29.173	-	28.938
Superficie Agraria Útil	40.108	35.392	34.401	32.942	31.347	32.117
Improductivos	5.372	-	-	6.184	-	7.494

El Censo Agrario también aporta datos de número de explotaciones con superficie agraria útil: siguiendo la tónica general de descenso del 40% en Álava entre 1989 y 2009, en la comarca Llanada Alavesa se ha pasado de 1.239 a 807 explotaciones.

Por último, dentro de la superficie agraria, se dispone de otra fuente de información de ámbito local: los efectos en Álava de la concentración parcelaria. A través de esta operación, la Administración (Diputación Foral de Álava) viene tratando de subsanar las deficiencias estructurales de las zonas donde predomina el minifundio agrícola. Esta reforma consiste en reducir el número de las parcelas existentes con el consiguiente aumento de tamaño y de rendimiento en las nuevas explotaciones. Así, en la segunda mitad del siglo XX, se ha pasado en Álava de un total de 286.963 a 43.725 parcelas, con un índice de reducción (n.º de parcelas antes/n.º de parcelas después) de 6,56.

Hay que tener en cuenta que la concentración parcelaria ha supuesto la transformación de unas 78.000 hectáreas agrarias en Álava, gran parte de ellas situadas en la Llanada Alavesa e incluidas en procesos comenzados entre las décadas de los 50 y los 70 del siglo XX.

**Tabla 3.** Evolución de las superficies (ha) sujetas a concentración parcelaria en Álava.

Década	Llanada Alavesa	Resto de Álava	Total Álava
1950-1959	7.466	806	8.272
1960-1969	17.913	25.491	43.404
1970-1979	1.297	16.022	17.319
1980-1989	99	2.315	2.414
1990-2000	1.676	5.044	6.720
Total	28.451	49.678	78.129

Según el último mapa forestal, un 9% de la superficie alavesa de cultivos y prados se ubica en Montes de Utilidad Pública, unas 8.600 hectáreas de lo que se suele llamar “roturos” u ocupaciones temporales de una superficie de monte público, que pasa a ser de uso agrícola y aprovechamiento privativo. El Capítulo VI de la Norma Foral de Montes n.º 11/2007 de Álava se dedica a establecer el aprovechamiento de las roturaciones. La mitad de la superficie de roturos en monte público se ubica en la Llanada Alavesa y supone el 13% de la superficie agraria útil de esta comarca.

Es de destacar que las nuevas roturaciones han sido más frecuentes en montes públicos propiedad de un solo Concejo, dado que en ellos ha habido más posibilidad de acuerdo de reparto entre los vecinos. En el caso de comunidades de varios pueblos, este acuerdo ha podido ser más difícil o no ha existido, lo que se ha traducido en la no existencia de roturos.

### 3.1 Información cualitativa

Los testimonios gráficos, tanto en forma de fotografías como de pinturas o mapas, suelen proporcionar una información muy valiosa sobre el paisaje en un mo-

mento histórico. Dentro de las fotografías, las aéreas o tomadas desde una perspectiva vertical suelen ser las que aportan una mejor información para conocer el paisaje, debido a la gran superficie que suelen abarcar. Un mosaico formado por varias fotografías aéreas siguiendo un orden establecido y coordinado permite, por medio del proceso llamado rectificación, conseguir una ortofoto. Así, las fotografías aéreas se agrupan formando un plano cartográfico, sin errores de perspectiva ni de escala.

El Gobierno Vasco lleva varios años agrupando, para su consulta y su descarga, diversas cartografías temáticas y ortofotografías. Se trata de material generado por el propio Gobierno Vasco o por otras instituciones como las Diputaciones Forales o el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) y que se puede visualizar en el llamado visor web Geoeuskadi del Gobierno Vasco (<http://www.geo.euskadi.net/>).

En el caso de Álava se pueden consultar las ortofotos de los vuelos americanos (1945-46 y 1956-57), de 1968, de 1984 y, ya en color, de 1991, de 1998 y con frecuencia anual desde 2001. Existe otro vuelo aún más antiguo, el realizado por Julio Ruiz de Alda hacia 1932, pero la correspondiente ortofoto aún no ha sido incluida en el visor.

También se pueden citar otro tipo de testimonios que ayudan a conocer el paisaje histórico de una zona, como los testimonios escritos o los testimonios verbales. En el caso del presente análisis, al abarcar poco más de medio siglo, es relativamente fácil encontrar personas que hayan vivido estos cambios paisajísticos y que puedan transmitir esos recuerdos.

Por último, y aunque se trate de una fuente de información que se podría calificar como mixta, cuantitativa-cualitativa, hay que citar los vuelos LiDAR. Estos vuelos, que se basan en el escaneo del territorio mediante un láser, proporcionan unas nubes de puntos que permiten elaborar un modelo tridimensional de la superficie terrestre. Se han realizado ya dos vuelos LiDAR completos del País Vasco (2008 y 2012), por lo que su comparación permite detectar y cuantificar los principales cambios registrados tanto en la vegetación como en el propio terreno.

#### **4. Resultados: ejemplos de cambios detectados**

Basándose principalmente en la comparación de diversas ortofotos, es relativamente fácil detectar diversos cambios en la estructura del paisaje de una zona. A nivel general, estos cambios han podido ser cuantificados mediante los datos consultados en las fuentes de información consultadas. A nivel particular de cada zona concreta, conociendo el año de cada ortofoto se puede datar la época en la que hayan sucedido esos cambios y, por medio de las citadas fuentes de información, conocer la dinámica en la que se puede enmarcar.

Los principales cambios detectados en la zona de estudio, centrados en el paisaje agrícola y forestal, han sido:

### — **Nuevas infraestructuras**

La comentada cercanía a la capital ha traído consigo la construcción de nuevas infraestructuras urbanas (desarrollos urbanísticos, autovías, transporte de energía, polígonos industriales), pero también de otras ligadas al uso agrícola (balsas de riego, naves).

### — **Urbanización de los pueblos**

Aunque muchos pueblos alaveses han perdido población a lo largo del siglo XX, no ha sido el caso de los núcleos que rodean Vitoria. La cercanía a la ciudad y la mejora en los medios de comunicación han favorecido su crecimiento, aunque en muchos casos ese aumento poblacional ha sido ajeno al sector primario: construcción de viviendas aisladas de las circundantes, urbanizaciones o, incluso, segundas viviendas.

### — **Roturaciones:**

Aunque la superficie arbolada alavesa, en conjunto, ha aumentado significativamente en estas últimas décadas, resulta evidente la pérdida de terrenos boscosos en las grandes áreas cultivadas, como se constata en el centro de la Llanada Alavesa. El reparto de parcelas en las zonas de concentración parcelaria, la mecanización y las ayudas europeas han sido factores que han posibilitado la puesta en cultivo de áreas de titularidad pública, montes o antiguos arbolados. Así, esos terrenos dejaban de ser empleados de forma comunal y pasaban a ser cultivados por un vecino del mismo pueblo.

Algunos de esos nuevos cultivos eran zonas marginales, que no habían sido cultivadas en muchos años, debido a su productividad marginal (pendiente, suelos esqueléticos) o a tratarse áreas con tendencia al encharcamiento.

El reciente Decreto del Gobierno Vasco 206/2015, de 3 de noviembre, designa Zona Especial de Conservación (ZEC) a los Robledales Isla de la Llanada Alavesa (ES2110013), que son los retazos arbolados supervivientes de ese proceso deforestador. En esa ZEC se han incluido trece bosques, abarcando 281,27 ha, de bosques mixtos eutrofos y mesotrofos de roble y quejigo, situados en montes públicos y rodeados por zonas agrícolas.

### — **Densificación de dehesas**

En el sistema agrario tradicional, en las cercanías de muchos pueblos existía un monte comunal en el que pastaban las cabezas de ganado de sus habitantes, en muchos casos ganado mayor de tiro o “de reja y labor”. Los términos son variados dependiendo del tipo de ganado: dulas, dehesas caballares, dehesas boyales, ... Predominaban los árboles trasmochados, con el fin de com-

patibilizar el aprovechamiento del pasto, del ramón, de los frutos y de la leña.

Muchas de esas dehesas fueron taladas con motivo de la concentración parcelaria y otras, al descender la carga ganadera, fueron abandonando su aprovechamiento mixto y pasando a ser un monte medio, con árboles muy viejos rodeados de brotes jóvenes de cepa o raíz.

Como causas que han originado ese abandono de la actividad ganadera en el monte se pueden enumerar la especialización del uso agrario en actividades agrícolas y la pérdida de la diversificación de cultivos.

### — **Construcción de caminos “de parcelaria”**

Una de las consecuencias de los procesos de concentración parcelaria es la construcción de una red de nuevos caminos, que tienen por rasgo común el permitir el paso de la maquinaria utilizada en las explotaciones agrarias. Con motivo de esa concentración se han construido en Alava cerca de 2.000 km de caminos nuevos, con una anchura útil mínima de 4 m, afirmados y con obras anexas de saneamiento.

Esta nueva red viaria tenía como fin sustituir los antiguos caminos de acceso a las fincas, estrechos y abundantes, y en el caso de los terrenos de monte debían sustituir las numerosas “rodadas” que, siguiendo la máxima pendiente, se empleaban para extraer los recursos naturales mediante carros o mediante arrastre.

### — **Pérdidas de ecotonos**

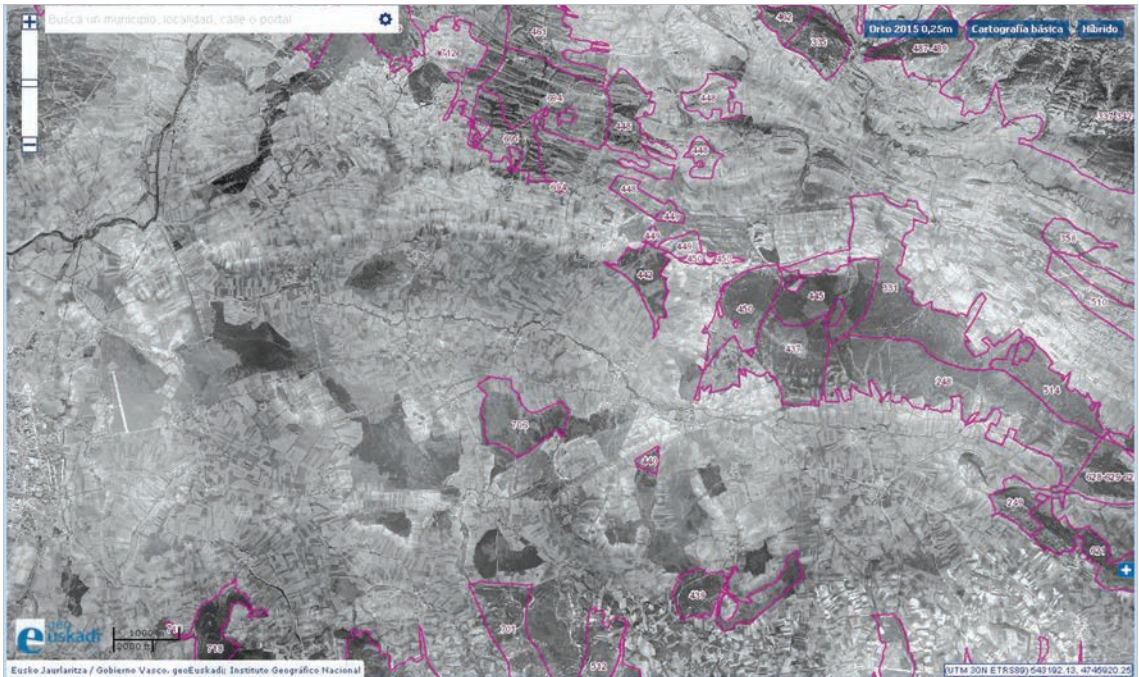
El objetivo de la concentración parcelaria de aumentar el tamaño medio de las parcelas se traduce en la eliminación de los “obstáculos” que servían de lindes entre las pequeñas fincas, como muros, setos o árboles dispersos. Estos elementos creados por el ser humano suelen tener importancia faunística como ecotonos.

La simplificación del paisaje agrario también ha ido en paralelo con otras tendencias “modernizadoras”, como la eliminación de alineaciones de árboles en caminos y carreteras.

### — **Apertura de zanjas de drenaje y rectificación de cauces fluviales**

Los antiguos cauces fluviales, que en muchos casos servían de límites entre las fincas, pasaron a ser sustituidos en la concentración parcelaria por zanjas o cauces excavados en forma de líneas rectas para facilitar la circulación rápida del agua y las “limpiezas” del cauce.

Se presentan a continuación algunos ejemplos de esos cambios, mostrando la comparación entre la ortofoto más antigua (1946) y la más reciente (2015) de las disponibles en el visor Geoeuskadi.

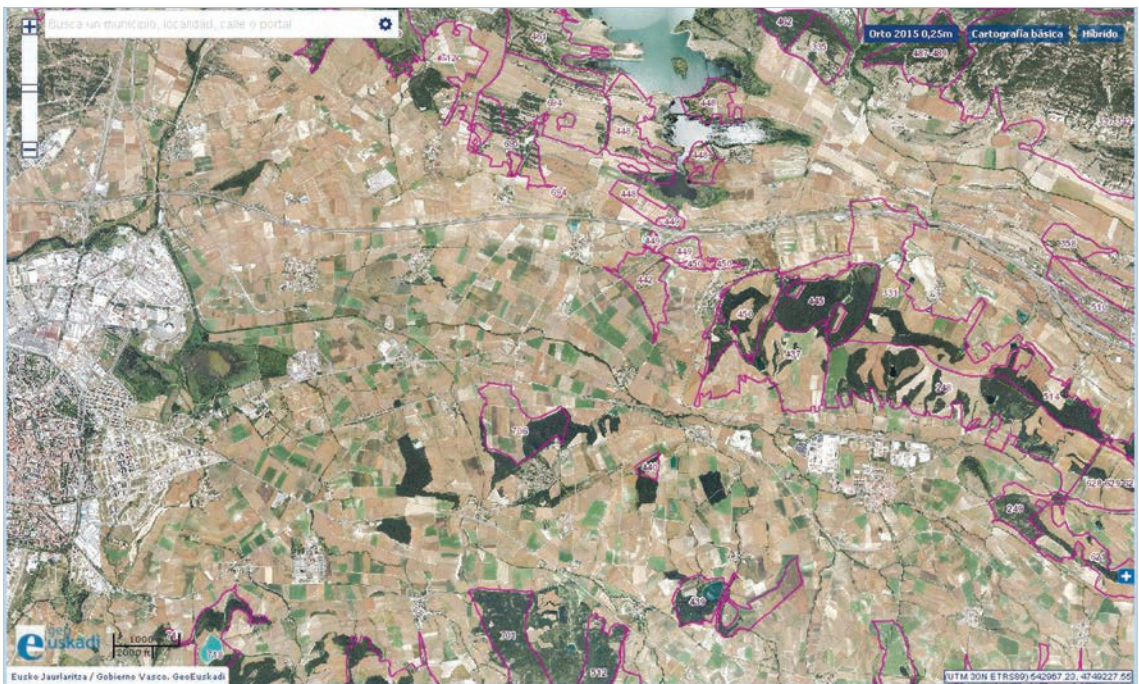


Evolución de la zona central de la Llanada Alavesa según las ortofotos de 1946

(Figura 1, arriba) y de 2015 (Figura 2, abajo).

Se aprecia claramente la pérdida de extensión y de continuidad de las zonas arboladas.

Los montes de Utilidad Pública aparecen numerados.







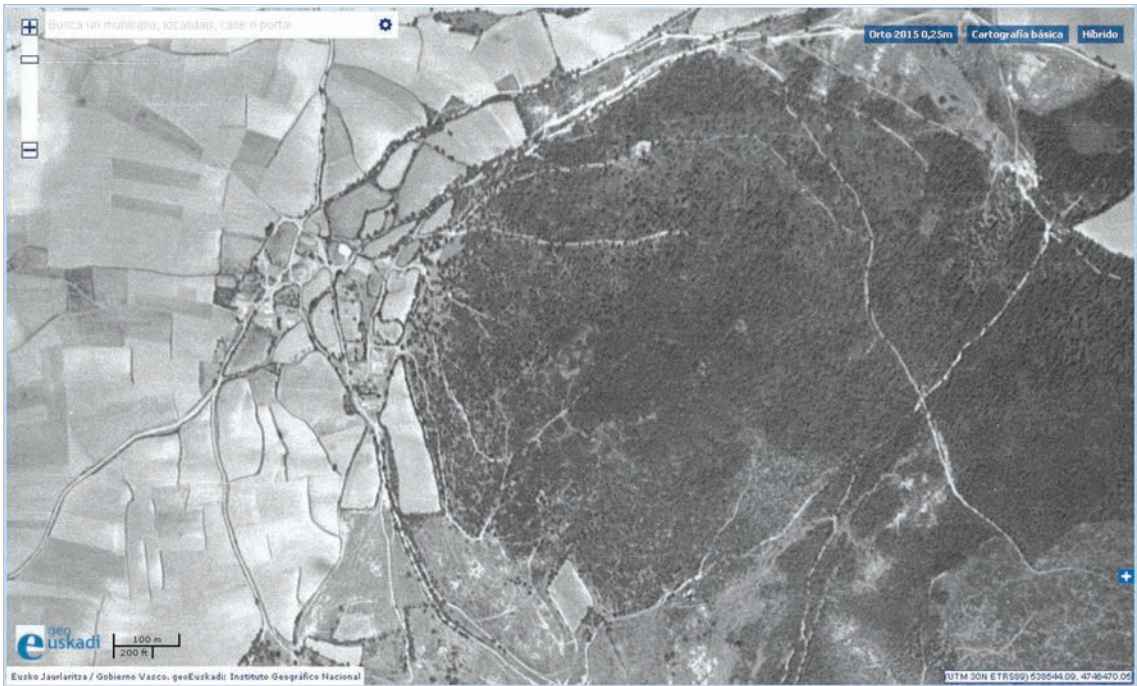
Evolución de la zona de Junguitu según las ortofotos de 1946

(Figura 3, arriba) y de 2015 (Figura 4, abajo).

Se aprecian los efectos de la urbanización y de la concentración parcelaria:

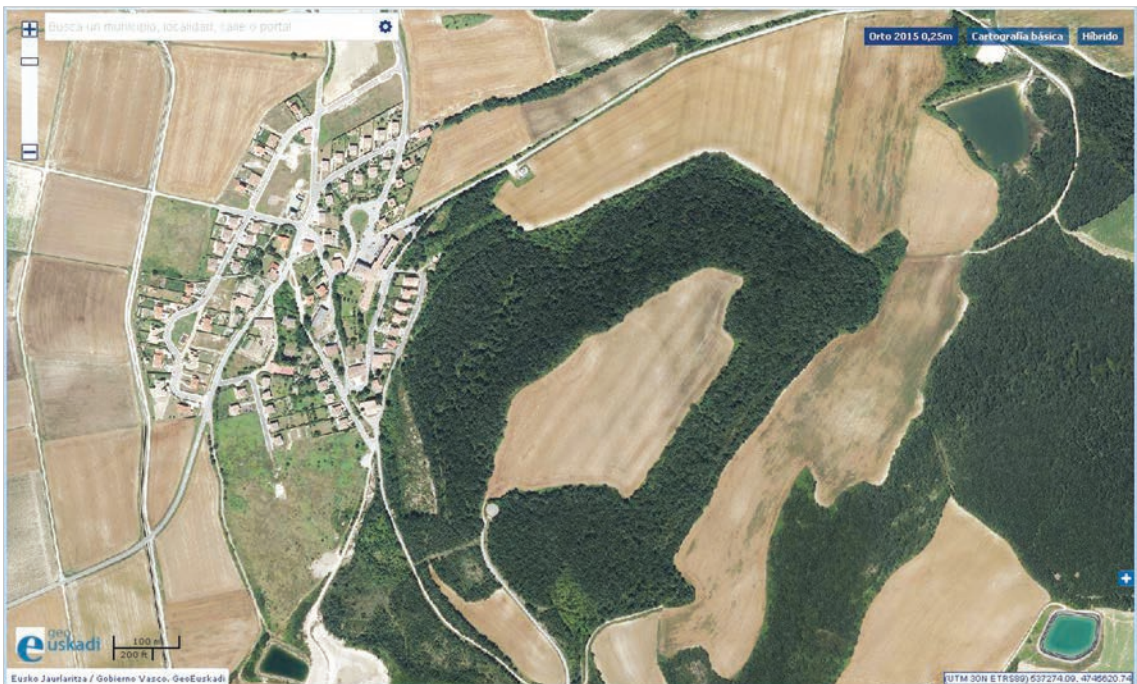
aumento del tamaño medio de las parcelas, pérdida de arbolado y rectificación del cauce fluvial.





Evolución de la zona de Argomaniz según las ortofotos de 1946  
(Figura 5, arriba) y de 2015 (Figura 6, abajo).

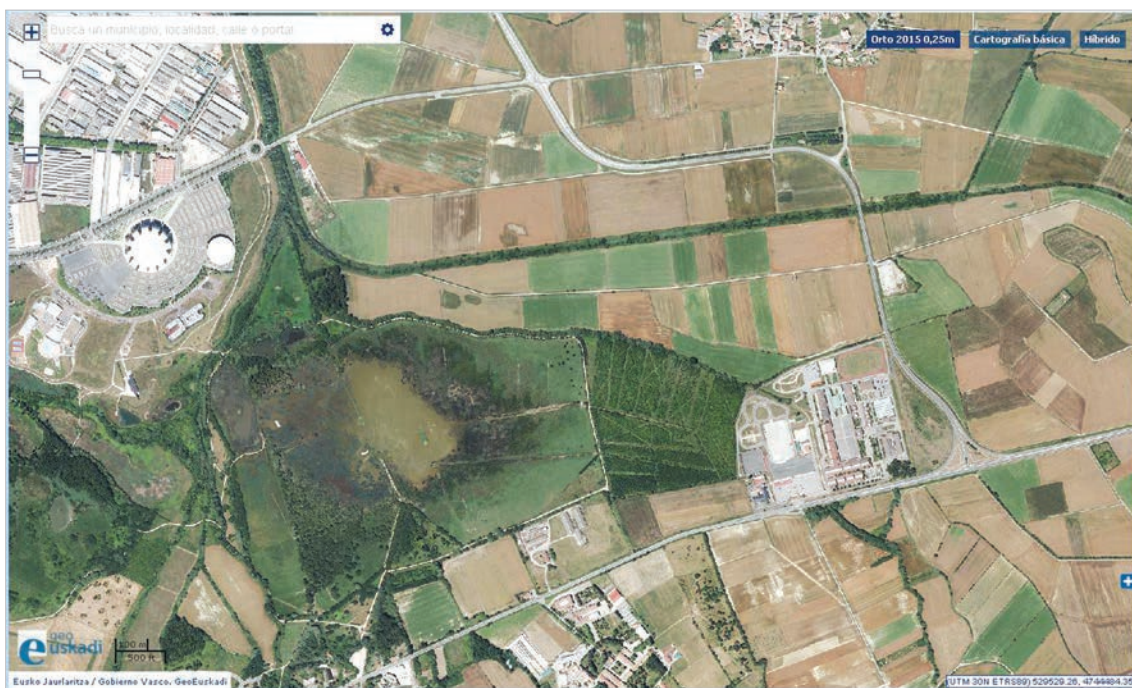
Se aprecian los efectos de la urbanización del núcleo rural, de la densificación de dehesas  
y de la concentración parcelaria





Evolución del humedal de Salburúa (actual ZEC-ZEPA ES2110014) según las ortofotos de 1946 (Figura 7, arriba) y de 2015 (Figura 8, abajo).

Se aprecia el crecimiento urbano de Vitoria y la pérdida de bosques naturales, aunque también la restauración natural del espacio, acometida en los últimos 20 años



## 5. Discusión: Escenarios posibles a la luz del pasado

La comparación entre los mapas forestales de los Inventarios Forestales de 1986 y de 2011 pone de manifiesto la pérdida del 6% de la superficie arbolada de la Llanada Alavesa en 25 años. La mayor parte de esta pérdida se localiza en montes públicos, rodeados de superficie agrícola, y ha venido enmarcada en procesos de roturaciones y concentraciones parcelarias.

La información disponible muestra que el ritmo de deforestación de la zona central de la Llanada Alavesa alcanzó un máximo en la década de los 80. En esa época primaba ante todo el desarrollo económico, en forma de procesos de concentración parcelaria y roturaciones. Conceptos como sostenibilidad, sensibilidad ambiental o protección del medio ambiente no estaban muy extendidos.

La adhesión de España a la CEE (hoy Unión Europea) en 1985 y la consiguiente aplicación de la Política Agraria Común (PAC) coincidieron con una época de cambios en esa mentalidad desarrollista.

Al comienzo de la década de los 90, con el fin de limitar una producción agraria con grandes excedentes, además de empezar a establecerse cuotas o derechos de producción se comenzó a hacer hincapié en una agricultura respetuosa del medio ambiente y se empezó a exigir diversos requerimientos medioambientales.

Aunque comenzó en 2003, hasta 2006 no se empezó a aplicar el concepto de la condicionalidad o conjunto de requisitos legales de gestión y de buenas condiciones agrarias y medioambientales que debía cumplir el agricultor para la percepción de los pagos directos, acompañados en ocasiones de multas por incumplimiento.

En la reciente revisión de la PAC de 2015 se ha seguido incidiendo en estos requisitos medioambientales, como el “greening” o pago verde, que pretende incentivar las buenas prácticas medioambientales en los cultivos. Por otra parte existe una mayor ligazón en la percepción de ayudas por declaración de tierras con aprovechamiento pascícola y la existencia de ganado en las explotaciones, de tal manera que aquella explotación que no cuente con ganado podría llegar a no percibir ayudas por estas tierras. En ese caso, es previsible que se produzca cierto abandono, dejando de desarrollar ninguna actividad agraria sobre estas tierras.

Además de estas nuevas tendencias marcadas por las ayudas europeas, desde hace años se está produciendo en el agro alavés una tendencia de aumento de la edad media de los agricultores, de aumento de la superficie media de las explotaciones y de cierta “industrialización” del campo. La población rural, dedicada a la agricultura y asentada en los pueblos, va disminuyendo y muchas fincas son gestionadas por agricultores ajenos a esos pueblos, y por tanto ya no les incumben ciertas costumbres tradicionales como el trabajo comunal (“veredas”), el aprovechamiento vecinal de leñas (“suertes fogueras”) o el cuidado de los montes públicos y otros terrenos comunales.

Aunque algunos observadores pudieran ver esas dinámicas como positivas de cara a poder recuperar la superficie forestal perdida en estas últimas décadas, lo cierto es que los riesgos futuros son altos. Por un lado, el abandono de la actividad agrícola y ganadera de muchos terrenos puede aumentar el riesgo de incendio, debido a

que disminuye la vigilancia y la extracción de biomasa (pastos, leñas). Por otro lado, la conservación de algunas especies de fauna y flora puede estar ligada a las actividades humanas, por lo que el abandono de esas actividades puede poner en peligro su conservación futura.

## 6. Bibliografía

- Departamento de Agricultura y Pesca; 1988. Inventario Forestal de la C.A.P.V. 1986. Gobierno Vasco. Vitoria. 341 p. Disponible en: [http://www.nasdap.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/inventario\\_forestal\\_antiguos/es\\_def/adjuntos/1986%20usos%20del%20suelo.pdf](http://www.nasdap.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/inventario_forestal_antiguos/es_def/adjuntos/1986%20usos%20del%20suelo.pdf)
- Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad. Banco de datos. Censos Agrarios 1989-1999-2009. Disponible en: [http://www.nasdap.ejgv.euskadi.eus/r50-774/es/contenidos/estadistica/bancodatos\\_censo/es\\_dapa/bancodatos\\_censo.html](http://www.nasdap.ejgv.euskadi.eus/r50-774/es/contenidos/estadistica/bancodatos_censo/es_dapa/bancodatos_censo.html)
- Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial. Dirección de Medio Natural y Planificación Ambiental; 2012. Documento de objetivos y medidas de conservación para la designación de la ZEC Robledales Isla de la Llanada Alavesa (ES2110013). Primer borrador, Gobierno Vasco. 140 p. Disponible en: [http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/zec/es\\_natura/adjuntos/ES2110013.pdf](http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/zec/es_natura/adjuntos/ES2110013.pdf)
- Diputación Foral de Álava. Datos de las zonas de concentración parcelaria de Álava terminadas. Disponible en: [www.araba.eus/cs/Satellite%3F%3DPage%26cid%3D1193045562581%26pagename%3DDiputacionAlava%252FPPage%252FDPA\\_SinContenido+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=es](http://www.araba.eus/cs/Satellite%3F%3DPage%26cid%3D1193045562581%26pagename%3DDiputacionAlava%252FPPage%252FDPA_SinContenido+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=es)
- EUSTAT. Población de la C.A. de Euskadi por ámbitos territoriales. Disponible en: [http://www.eustat.eus/bankupx/pxweb/es/spanish/-/PX\\_2212\\_ep06b.px#axzz47WnHb6zD](http://www.eustat.eus/bankupx/pxweb/es/spanish/-/PX_2212_ep06b.px#axzz47WnHb6zD)
- ICONA; 1972. Inventario Forestal Nacional-Álava. Ministerio de Agricultura. Madrid. 70 p. Disponible en: <http://www.nasdap.ejgv.euskadi.eus/informacion/inventarios-forestales-antteriores/r50-774/es/>
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2013. Cuarto Inventario Forestal Nacional. Resultados en el País Vasco. Disponible en: [http://www.nasdap.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/inventario\\_forestal\\_2011/es\\_agripes/adjuntos/ALAVA2010.pdf](http://www.nasdap.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/inventario_forestal_2011/es_agripes/adjuntos/ALAVA2010.pdf)
- Ministerio de Medio Ambiente; 2008. Tercer Inventario Forestal Nacional 1997-2007. Alava / Araba. Madrid, 416 p. Disponible en: [http://www.nasdap.net/bancodatos/estadistica.asp?rec=0101\\_0600000000\\_C](http://www.nasdap.net/bancodatos/estadistica.asp?rec=0101_0600000000_C)

