



INTERACCIÓN AGRICULTURA - SILVICULTURA



1. Maíz recién plantado Plantación en chopera, Santa Fe Granada 2. Maíz entre las calles de los chopos, Santa Fe, Granada. 3. Maíz primer año próximo a la cosecha, Santa Fe, Granada

QUE Y POR QUÉ

El cultivo de chopos en la provincia de Granada ofrece una serie de beneficios que abarcan desde la mejora ecológica del entorno hasta el impulso económico y social de la región. Su capacidad para adaptarse a diversas condiciones, su contribución a la sostenibilidad y su potencial como fuente de ingresos hacen de los chopos una opción valiosa para los agricultores y la comunidad en general.

La empresa "Agroservicios Hijo de Celedonio S.L.", ha incorporado el cultivo del maíz a la producción de chopos. Esta práctica ya se llevaba a cabo antiguamente en la Comarca de la Vega de Granada, la cual consistía en cultivar distintos productos hortícolas entre las calles de las choperas durante el primer año de producción. En la actualidad la industrialización de la producción ha provocado la desaparición de la misma en prácticamente toda la comarca, pero algunos agricultores la han recuperado y convertido en una estrategia productiva.

CÓMO

En la explotación de estudio, se dispone actualmente de 125 ha de chopos divididos en parcelas de entre 10 y 15 ha, donde cada año se corta una de las parcelas. Las choperas que tienen un ciclo de 10 años son plantadas a finales de febrero, mientras que el maíz se siembra a mitad de abril, aprovechando la humedad que proporciona el riego que en este momento se le hace a la chopera. A su vez, el maíz proporciona una cubierta al suelo imprescindible para el desarrollo de la chopera en el inicio de su crecimiento.

En este caso, el maíz se planta en hileras, aproximadamente 4 líneas de maíz por cada calle de chopos, dejando suficiente espacio entre los chopos para asegurar que ambos cultivos puedan crecer sin competir por luz y nutrientes.

La zona bajo el árbol que queda improductiva supone un 30% de la superficie, no obstante, el rendimiento del maíz en el primer año de los chopos es de 10.000kg/ha. El segundo año, debido a la sombra que proporcionan los chopos, el rendimiento del maíz se reduce a 6.000kg/ha. La alta rentabilidad del maíz permite aumentar la eficiencia del uso del suelo.

Watch videos and access extra material at:

af4eu.eu



Palabras clave: Maíz, chopos, agrosilvicultura, cultivo entre calles



Funded by
the European Union

VENTAJAS

Este sistema asegura que ambos cultivos puedan crecer sin competir por luz y nutrientes. Los chopos, al ser árboles de crecimiento rápido, ofrecen sombra al maíz, lo que ayuda a reducir la temperatura del suelo y la evapotranspiración, favoreciendo así el desarrollo del maíz durante los días calurosos de verano.

Este modelo de cultivo permite a los agricultores diversificar sus ingresos. Mientras los chopos pueden ser cosechados cada 10 años para la producción de madera, el maíz se puede cosechar anualmente. Esto proporciona un flujo constante de ingresos y reduce el riesgo económico.

La siembra de maíz entre las calles de chopos, como sistema agroforestal, ofrece múltiples ventajas ambientales, económicas y agrícolas. Este sistema combina cultivos agrícolas con árboles de alto valor, como los chopos, optimizando el uso del espacio y los recursos. Se mejora el aprovechamiento del suelo mediante un uso eficiente del espacio, permite aprovechar áreas entre las filas de chopos que de otro modo estarían sin uso. La combinación de la producción de madera de los chopos con la producción del maíz influye en el aumento de la productividad del suelo.

Este sistema protege el suelo y ayuda a la conservación del agua, ya que las raíces de los chopos estabilizan el suelo, evitando la erosión, especialmente en terrenos con pendientes. También ayuda a la conservación de humedad, ya que los chopos actúan como una barrera que reduce la evaporación del agua en el suelo, beneficiando al cultivo de maíz en épocas de sequía. Las raíces de los árboles mejoran la porosidad y la retención de nutrientes en el suelo.

Con este manejo se diversifican los ingresos. Los agricultores obtienen ingresos tanto del cultivo de maíz como de la madera o biomasa de los chopos y se minimiza el riego económico al combinar los dos cultivos.

Este sistema agroforestal es una opción interesante para combinar la sostenibilidad ambiental con la productividad agrícola.

PUNTOS DESTACADOS:

- **En la actualidad la industrialización de la producción ha provocado la desaparición de la misma en prácticamente toda la comarca, pero algunos agricultores la han recuperado y convertido en una estrategia productiva.**
- **En este caso, el maíz se planta en hileras, aproximadamente 4 líneas de maíz por cada calle de chopos, dejando suficiente espacio entre los chopos para asegurar que ambos cultivos puedan crecer sin competir por luz y nutrientes.**
- **Este modelo de cultivo permite a los agricultores diversificar sus ingresos. Mientras los chopos pueden ser cosechados cada 10 años para la producción de madera, el maíz se puede cosechar anualmente.**



Vivero de la chopera, Santa Fé Granada, año 0

[Más información \(web\).](#)

<https://chopomarjal.es/> <https://life-woodforfuture.eu/>

ANA VICTORIA CAMPOS GALISTEO, LAURA MORENO CARBONELL

Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía, España.

anav.campos@juntadeandalucia.es

laura.moreno.carbonell@juntadeandalucia.es



Funded by
the European Union



INTERACTION BETWEEN AGRICULTURE AND FORESTRY



1. Newly planted maize. Poplar plantation, Santa Fe Granada 2. Maize planted between the poplar rows, Santa Fe, Granada 3. First year maize, close to harvest, Santa Fe, Granada

THE WHAT AND WHY

The cultivation of poplars in the province of Granada offers a series of benefits ranging from the ecological improvement of the environment to the economic and social promotion of the area. Their ability to adapt to diverse conditions, their contribution to sustainability and their potential as a source of income make poplar trees a valuable option for farmers and the community at large.

The company Agrosericios Hijo de Celedonio S.L., has incorporated the cultivation of maize into the production of poplars. This practice was already carried out in the past in the area of Vega de Granada, which consisted of growing different horticultural products between the poplar groves rows during the first year of production. Nowadays, the industrialisation of production has led to its disappearance in practically the whole area, but some farmers have recovered it and turned it into a productive strategy.

HOW IS THE CHALLENGE ADDRESSED

On the farm under study, there are currently 125 ha of poplar trees divided into plots of between 10 and 15 ha, where one of the plots is cut each year. At present there are 125 ha of poplar trees divided into plots of between 10 and 15 ha and each year one of the plots is cut down. Poplar trees, which have a 10-year cycle, are planted at the end of February, while maize is sown in mid-April, taking advantage of the humidity provided by the irrigation that the poplar trees receive at this time. At the same time, maize provides essential ground cover for the development of the poplar tree at the beginning of its growth.

In this case, maize is planted in rows, approximately 4 rows of maize per poplar lane, leaving enough space between the poplars to ensure that both crops can grow without competing for light and nutrients.

The area under the tree that remains unproductive accounts for 30% of the area, however, corn yield in the first year of the poplars is 10,000 kg/ha. In the second year, due to the shade provided by the poplar trees, maize yield is reduced to 6,000 kg/ha. The high profitability of maize allows for increased land use efficiency.

Watch videos and access extra material at:

af4eu.eu



Keywords: Maize, poplar, agroforestry, inter-row cultivation



Funded by
the European Union

ADVANTAGES

This system ensures that both crops can grow without competing for light and nutrients. As fast-growing trees, poplars provide shade for maize, which helps to reduce soil temperature and evapotranspiration, thus favouring the development of maize during hot summer days.

This farming model allows farmers to diversify their income. While poplars can be harvested every 10 years for timber production, maize can be harvested annually. This provides a steady stream of income and reduces economic risk.

Planting maize between the poplar rows, as an agroforestry system, offers multiple environmental, economic and agricultural advantages. This system combines agricultural crops with high-value trees, such as poplars, thus optimising the use of space and resources. Land use is improved through the efficient use of space, thus allowing the areas between the rows of poplars that would otherwise be unused, to be used properly. The combination of poplar wood production with maize production has an impact on increasing soil productivity.

This system protects the soil and helps to preserve water, as the roots of poplars stabilise the soil, preventing erosion, especially on sloping terrain. It also helps to preserve moisture, as poplars act as a barrier to reduce water evaporation from the soil, benefiting maize in times of drought. Tree roots improve porosity and nutrient retention in the soil.

With this management, income is diversified. Farmers get their income from both the maize crop and the wood or biomass from the poplar trees, and economic irrigation is minimised by combining the two crops.

This agroforestry system is an interesting option for combining environmental sustainability with agricultural productivity.

HIGHLIGHTS:

- **Nowadays, the industrialisation of production has led to its disappearance in practically the whole area, but some farmers have recovered it and turned it into a productive strategy.**
- **In this case, maize is planted in rows, approximately 4 rows of maize per poplar lane, leaving enough space between the poplars to ensure that both crops can grow without competing for light and nutrients.**
- **This farming model allows farmers to diversify their income. While poplars can be harvested every 10 years for timber production, maize can be harvested annually.**



Poplar tree nursery, Santa Fé Granada, year 0

More Information(web):

<https://chopomarjal.es/> <https://life-woodforfuture.eu/>

ANA VICTORIA CAMPOS GALISTEO, LAURA MORENO CARBONELL

Agency for the Management of Agriculture and Fisheries of Andalusia

anav.campos@juntadeandalucia.es

laura.moreno.carbonell@juntadeandalucia.es



Funded by
the European Union