

Ficha técnica

Extracción de nutrientes excedentarios de los suelos



Fifxa núm. 1

ACCIÓN B8. FILTROS RIPARIOS

1. ¿Qué son los filtros riparios?

Los filtros verdes (en inglés, Riparian buffer strips o vegetated filter strips) son franjas de vegetación densa, plantadas específicamente con la finalidad de contribuir a interceptar la escorrentía superficial y subsuperficial procedente de zonas agrícolas o urbanas y evitar la contaminación de zonas acuáticas. Los filtros verdes retienen sedimentos y nutrientes y, además, pueden contribuir a reducir la contaminación por pesticidas, los cuáles son atrapados y retenidos por la materia orgánica del suelo.

2. Antecedentes

Los filtros verdes constituyen una práctica de conservación ampliamente usada en Estados Unidos, donde el servicio de conservación de la naturaleza (NRCS) ha promovido y subsidiado su establecimiento y conservación. Por la densidad elevada, el rápido crecimiento de la vegetación y la necesidad de retirar la biomasa periódicamente para reducir el ciclado de los nutrientes, los filtros verdes pueden considerarse una modalidad de cultivos leñosos de turno corto, donde se busca, además de la función ambiental, una función productiva.

La biomasa leñosa generada es susceptible de ser usada como combustible renovable y limpio en distintas aplicaciones, como por ejemplo, la fabricación de combustibles como astillas o pellets; la cogeneración asociada generalmente a una actividad industrial o generación eléctrica simple; o la obtención de biocarburantes de segunda generación.

Los cultivos energéticos leñosos de ciclo corto pueden ser usados para obtener energía sin una contribución neta de CO₂ hacia la atmosfera, lo que constituye una buena opción para reducir las emisiones de gases invernadero y mitigar el cambio climático. Además estas plantaciones conllevan otros beneficios ambientales como refugio para la fauna o el aumento de la diversidad paisajística.



3. Objetivos

La acción B8 plantea crear un filtro verde mediante la plantación de especies leñosas en una franja situada al límite entre una explotación agrícola y un curso fluvial. El objetivo es reducir, mediante el filtrado por las raíces de árboles, la carga de nutrientes presentes en las aguas de escorrentía superficial o subsuperficial, procedentes del campo agrícola, y que llegan a los ríos.

Al mismo tiempo, estas plantaciones deben de tener un interés económico para ser atractivas para el propietario agrícola, el cual puede ver una oportunidad de diversificar e incrementar la productividad de su explotación. Así, las plantaciones diseñadas como filtro verde en esta acción pretenden, a su vez, constituir una alternativa de ingresos a las explotaciones agrarias, a través de la venta de biomasa a clientes locales o el propio abastecimiento.

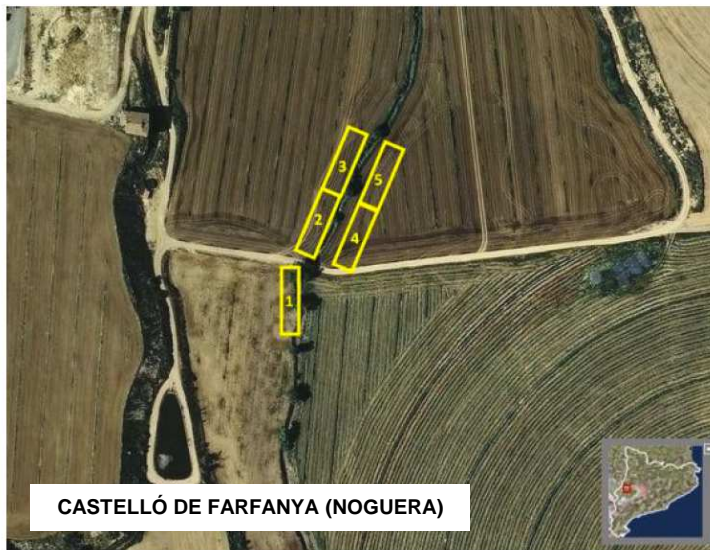
La acción B8 tiene como finalidad realizar una experiencia demostrativa del potencial de las franjas leñosas en forma de filtro verde en la retención de nutrientes y la producción de biomasa lignocelulósica.

4. Localización de las experiencias

La acción se desarrollará en dos de las zonas vulnerables por nitratos de Cataluña: en los términos municipales de Castelló de Farfanya (Noguera) y Torelló (Osona).



5. Diseño de las experiencias



Localización	CASTELLÓ DE FARFANYA (NOGUERA)	TORELLÓ (OSONA)
Cultivo agrícola	MAÍZ GRANO + CEBADA GRANO	CEREAL DE INVIERNO
Especies forestales:	<i>Fraxinus angustifolia</i> <i>Populus nigra</i> <i>Salix alba</i> <i>Tamarix gallica</i>	<i>Fraxinus angustifolia</i> <i>Populus nigra</i> <i>Salix alba</i> <i>Salix purpurea</i>
Densidades de plantación:	Alta: 0,75 m x 0,75 m Moderada: 1m x 1m	Alta: 0,75 m x 0,75 m Moderada: 1m x 1m
Unidades demostrativas:	5	3

6. Seguimiento y monitoreo

- Descripción de perfiles y muestreo del suelo
- Contenido de N en forma de nitrato y total extraíble
- Resinas de intercambio
- Tubos piezométricos
- Seguimiento de marras después del primer año de la plantación
- Evaluación de crecimiento de las plantaciones
- Evaluación de la fitomasa de las plantaciones
- Balance económico