eutromed

Prevención de la eutrofización por nitrógeno agrícola

LIFE+: EUTROMED

Boletín científico-técnico

Noviembre 2012

Diputación de Granada

Granada es Provincia

Universidad de Granada

BonTerra Ibérica S.L.

paisajes del sur

Indice

Actividades realizadas Junio-Octubre 2012 pag 4

Acciones realizadas por Diputación de Granada pag 4

Acción 1G: Gestión del proyecto pag 4
Acción 2G: Supervisión del desarrollo del Proyecto pag 5

Acción 3P: Recopilación de permisos y autorizaciones pag 5

Acción 6P: Acuerdos voluntarios con los agricultores interesados para adoptar buenas prácticas pag 7

Acción 8IP: Selección de la mejor herramienta informática que informe a los agricultores sobre las condiciones de abonado y riego pag 8

Acción 20D: Elaboración, edición y distribución de la "Guía práctica para el manejo de la fertilización" y de la "Guía preparatoria y legislativa" pag 8

Acción 21D: Creación y mantenimiento de tablones de anuncios con información del proyecto pag 8

Acción 26D: Creación y mantenimiento de una página Web, un logo y una imagen corporativa sobre el proyecto pag 8

Acción 29N: Creación de redes con otros proyectos pag 9

Acciones realizadas por Bonterra Ibérica, SL. pag 12

Acción 11IC: Definición de los modelos de filtros vegetales a emplear pag 12

Acción 12IC: Producción de los productos para los modelos de filtros de fibras vegetales a emplear pag 12

Acción 22D: Elaboración de la "Guía del Método para la Instalación y Mantenimiento de los filtros vegetales" pag 13

Acciones realizadas por Paisajes del Sur, SL. pag 14

Acción 7P: Selección del área de actuación y de los puntos de muestreo. pag 14

Acción 13IC: Aplicación de los modelos de filtros vegetales pag 15

Acción 18M: Mantenimiento y optimización de los filtros vegetales con elaboración de un cuaderno de vigilancia y control pag 15

Acciones realizadas por Universidad de Granada pag 16

Acción 10IP: Formación técnica de los agentes implicados del sector agrario pag 16

Acciones 14M, 15M, 16M: Medición y seguimiento de los rendimientos de eliminación de contaminantes físico-químicos, de la población microbiana y de los parámetros agronómicos en los filtros vegetales pag 18

Participación al VI Congreso Iberoamericano sobre Control de la Erosión (CICES) pag 20

Actividades realizadas

Junio-Octubre 2012

Acciones realizadas por la Diputación de Granada

Acción 1G: Gestión del proyecto

Se ha procedido a la actividad de control y coordinación de los aspectos técnicos y económicos relativos a las acciones que realizan cada uno de los socios beneficiarios:

- recepción y revisión de la documentación justificativa de los trabajos realizados.
- timesheets de los trabajadores imputados.
- justificación de los gastos.

También se ha realizado una visita a la zona de actuación del proyecto para comprobar in situ el avance en la instalación de los biorrollos y de los sistemas de toma de muestras.

Figura 1 Visita a la zona de actuación del proyecto

Acción 2G: Supervisión del desarrollo del Proyecto

Se ha llevado a cabo una revisión y una mejora de los modelos de hojas de cálculo y de las fichas diseñadas para los indicadores de seguimiento.
Además se ha hecho una recopilación de los datos de los socios y se han elaborado los siguientes informes para el período Junio-Octubre 2012:

- Informe de Seguimiento.
- Informe de Valoración.
- Cálculo de los Indicadores de Seguimiento.

Acción 3P: Recopilación de permisos y autorizaciones

Se ha procedido a la publicación en el BOP de 21 de junio de 2012 por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir del anuncio correspondiente, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Decreto 849/1986 de 11 de abril.
Al haber transcurrido los treinta días desde la publicación en el BOP del anuncio y no haberse recibido ninguna reclamación al respecto en la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, se consideran otorgados los permisos para la instalación de los biorrollos.

B.O.P. número 118 ■ Granada, jueves, 21 de junio de 2012 ■ Página 3

Trámite: notificación de resolución de procedimiento sancionador.

Habiendo resultado infructuosos los intentos de notificación personal al interesado y de conformidad con los arts. 59.5 y 61 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre (BOE nº 285, de 27 de noviembre), mediante el presente anuncio se notifica al interesado el trámite que se indica, significándole que, contra la resolución que se notifica, que no es definitiva en vía administrativa, y de acuerdo con lo establecido en los arts. 107.1 y 114 de la Ley 30/92 de 26 de noviembre, de R.J.A.P.-P.A.C. (BOE nº 285, de 27-11-92), podrá interponer recurso de alzada ante el Consejero de Agricultura y Pesca, en el plazo de un mes, contado desde el día de su publicación.

Así mismo se le comunica que en la Sección de Recursos y Expedientes Sancionadores de la Delegación Provincial de la Consejería de Agricultura y Pesca en Granada, Complejo Administrativo Almanjáyar, c/ Joaquina Eguaras, nº 2, 1ª planta, se encuentra a su disposición el expediente sancionador para conocimiento del mismo y del contenido íntegro del acto que se notifica.

Granada, 28 de mayo de 2012.- La Delegada Provincial, fdo.: Victoria Romero Garrido.

NUMERO 4.690

JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERIA DE AGRICULTURA Y PESCA
DELEGACION PROVINCIAL DE GRANADA

EDICTO

NOTIFICACION EXPEDIENTE SANCIONADOR
Número expediente: C.A. GR/0072/12
Notificado: D. Silvestre García Guerra.
N.I.F.: 24197076H.
Domicilio: c/ Iglesia nº 8, 18199 – Cájar (Granada)
Trámite: notificación de trámite de audiencia de procedimiento sancionador.

Habiendo resultado infructuosos los intentos de notificación personal al interesado y de conformidad con los arts. 59.5 y 61 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre (BOE nº 285, de 27 de noviembre), mediante el presente anuncio se notifica al interesado el trámite que se indica, significándole que, conforme a lo establecido en el art. 16 del R.D. 1398/1993, de 4 de agosto (BOE nº 189, de 9 de agosto), dispondrá de quince días contados a partir del día siguiente al de su publicación para aportar cuantas alegaciones, documentos o informaciones estime convenientes a su derecho, significándole que en la Sección de Recursos y Expedientes Sancionadores de la Delegación Provincial de la Consejería de Agricultura y Pesca en Granada, Gran Vía nº 48, se encuentra a su disposición el expediente sancionador para conocimiento del mismo y del contenido íntegro del acto que se notifica.

Granada, 25 de mayo de 2012.- La Delegada Provincial, fdo.: Victoria Romero Garrido.

NUMERO 4.690

CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL GUADALQUIVIR

COMISARIA DE AGUAS
SERVICIO DE ACTUACION EN CAUCES

Prevención eutrofización por nitrógeno agrícola en aguas superficiales, en ttmm. de Imáltez y Deifontes (Granada) (59/12-V.OD.)

EDICTO

Expediente: 59/12-V.OD

Por Diputación Provincial de Granada - Medio Ambiente con domicilio a efectos de notificación en c/ Periodista Barrios Talavera nº 1 - 18014-Granada (Granada) ha solicitado de esta Confederación Hidrográfica del Guadalquivir petición de viabilidad para la técnica demostrativa de prevención de la eutrofización provocada por nitrógeno agrícola en las aguas superficiales en clima mediterráneo, enmarcado en la convocatoria del año 2010 de los fondos LIFE +, correspondiéndose al proyecto LIFE + EUTROMED, el cual se desarrollará a lo largo de tres años teniendo prevista su finalización en el 2014, en término municipal de Imáltez y Deifontes (Granada)

Lo que de acuerdo con lo ordenado en el artº 52.2 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Decreto 849/1986 de 11 de abril (B.O.E. del 30), se hace público para general conocimiento, advirtiéndose que se abre un plazo de treinta días que empezarán a contarse desde aquel en que aparezca inserto este anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia de Granada

Durante dicho plazo podrán presentarse reclamaciones por los que se consideren perjudicados en la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, sita en Av. de Madrid, nº 7-9ª planta, 18012-Granada, durante horas de oficina de 9 a 14 horas, lo que se hace público en Granada veintiocho de mayo de dos mil doce.- El Técnico, fdo.: Enrique Rodrigo Serrano

NUMERO 5.116

DIPUTACION DE GRANADA

AREA DE FOMENTO, DESARROLLO Y ASISTENCIA A LOS MUNICIPIOS
SERVICIO DE ADMINISTRACION

Nueva aprobación provisional Plan Provincial de Obras y Servicios 2012-2013

EDICTO

El Pleno de la Diputación Provincial de Granada, en sesión extraordinaria de fecha 15 de mayo de 2012, ha acordado una nueva aprobación provisional del Plan Provincial de Cooperación a las Obras y Servicios Municipales 2012-2013.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 36.2.a) de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las bases del régimen local; el artículo 32.3 del Real Decreto Legis-

Figura 2 Anuncio de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en el BOP

Acción 6P: Acuerdos voluntarios con los agricultores interesados para adoptar buenas prácticas

Se ha realizado la aprobación de los acuerdos por la Junta de Gobierno de la Diputación de Granada.

La celebración del Acto de firma de los acuerdos ha tenido lugar el día 15/06/2012 en Deifontes, con más de 50 asistentes. Al acto asistieron todos los socios del proyecto, representantes institucionales y numerosos agricultores interesados.

Con posterioridad al Acto, se ha continuado con la firma de los acuerdos. Se ha conseguido la firma de todos los agricultores implicados en la instalación de los biorrollos en sus fincas además de otros agricultores que van a participar en la puesta en marcha de buenas prácticas agrícolas. En total se han firmado 45 acuerdos.

Figura 3 Acto de firma de los acuerdos voluntarios en Deifontes

Acción 8IP: Selección de la mejor herramienta informática que informe a los agricultores sobre las condiciones de abonado y riego

Se han realizado los primeros contactos para conocer las vías de comercialización de este tipo de herramientas informáticas. Se ha identificado y analizado el funcionamiento de 10 aplicaciones informáticas, para comprobar su adaptación a las necesidades del proyecto.
Se ha iniciado un procedimiento negociado sin publicidad con las empresas que podrían proporcionar una aplicación informática que cumpla los objetivos del proyecto.

Acción 20D: Elaboración, edición y distribución de la "Guía práctica para el manejo de la fertilización" y de la "Guía preparatoria y legislativa".

Se ha redactado un borrador de la Guía preparatoria y legislativa que recopila buenas prácticas en la fertilización nitrogenada y recoge las obligaciones y recomendaciones establecidas para las Zonas vulnerables a la Contaminación por Nitratos.

Acción 21D: Creación y mantenimiento de tablones de anuncios con información del proyecto

Se ha realizado el mantenimiento y la actualización de los cuatro tablones de anuncios con los nuevos eventos del proyecto.

Acción 26D: Creación y mantenimiento de una página Web, un logo y una imagen corporativa sobre el proyecto

Se ha llevado a cabo el mantenimiento de la página Web y la actualización de los eventos e información en la misma.

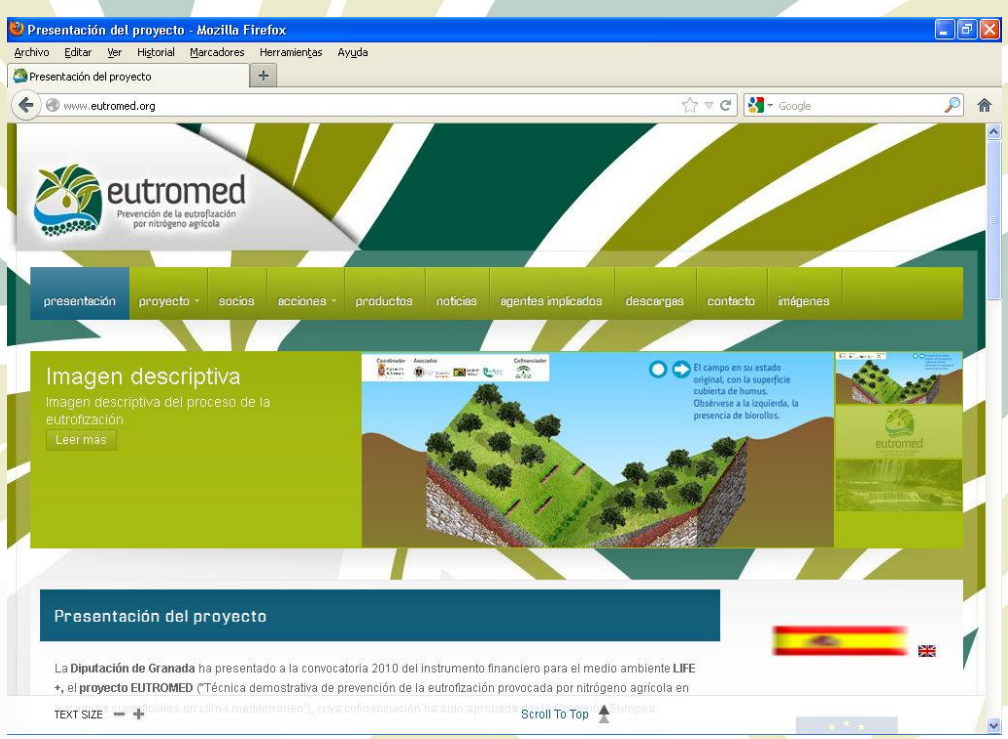

Figura 4 Página web del Proyecto

Acción 29N: Creación de redes con otros proyectos

Se han llevado a cabo las siguientes actividades:

- Asistencia a las Jornadas "La Agenda 21 Local y el Agua" celebradas en A Coruña el 5 de Julio de 2012, en las que se ha presentado el proyecto EUTROMED que coordina la Diputación de Granada.
- Participación en el VI Congreso Iberoamericano sobre Control de la Erosión (CICES) celebrado en Granada del 1 al 4 de octubre de 2.012 mediante un stand con paneles informativos y una maqueta del proyecto EUTROMED.
- Difusión a través de la Red Granadina de Municipios hacia la Sostenibilidad (www.a21-granada.es).
- Preparación de stand con paneles expositores para la presentación del proyecto EUTROMED en el 11º Congreso Nacional de Medio Ambiente previsto para noviembre de 2.012.

Figura 5 Jornadas "La Agenda 21 Local y el Agua" celebradas en A Coruña

Figura 6 VI Congreso Iberoamericano sobre Control de la Erosión (CICES) celebrado en Granada

INFORMACIÓN

Preinscripción:
Deben remitir la hoja de preinscripción a la siguiente dirección de correo: **formacionmandeo@agbar.net**, o al fax **981 55 44 21**. La hoja de preinscripción se puede descargar también de la web: www.riomandeo.com
Teléfono de contacto 981 57 25 56

Plazo de preinscripción: hasta el 4 de Julio 2012

Capacidad: Aforo limitado

Lugar de desarrollo de las jornadas:
La jornada se impartirá en la 6ª planta de la Sede del Palacio Provincial de la Diputación Provincial da Coruña. Alférez Provisional nº2 ,15006 A Coruña

Distancia a lugares relevantes:
| Santiago: 67 | Ferrol: 30 |

Organizado por:
DEPUTACIÓN DA CORUÑA

Colabora:
GEAMA - UNIVERSIDADE DA CORUÑA

mandeo
paraíso fluvial

Deputación da Coruña.
Alférez Provisional nº 2. 15006 A Coruña

www.riomandeo.com

Gestiona:

La Agenda 21 Local y el Agua

Jornadas de saneamiento en el Medio Rural (5 de Julio de 2012)

mandeo
paraíso fluvial

Figura 7 Triptico Jornada A Coruña

Acciones realizadas por Bonterra Ibérica, SL.

Acción 11IC: Definición de los modelos de filtros vegetales a emplear

Se ha realizado la identificación de parcelas suficientes, que cumplen los requisitos para la aplicación de los modelos de filtros a emplear, sobre una superficie total de 276 hectáreas.
También se han redactado los informes de prescripción para la demanda de productos y plantas para los modelos definidos y se han precisado las cantidades de los diferentes modelos a emplear de acuerdo a la situación real de las cárcavas a tratar.

Acción 12IC: Producción de los productos para los modelos de filtros de fibras vegetales a emplear

Se han instalado ya todos los modelos, perfeccionándose el diseño de los productos y de los modelos de ejecución.
Se han entregado a Paisajes del Sur un volumen de 11652 ml de biorrollos, de 15 cm y de 30 cm, así como suministro de 2400 m2 de mantas del tipo E3R (esparto con tres mallas de refuerzo) para el desarrollo de los distintos modelos de filtros.
En la selección entre las mallas disponibles para los gaviones flexibles, se eligió la opción que más garantías de suministro daba, así como mayor duración, cambiándose definitivamente hacia una malla de poliéster blanca sin nudos, habiéndose suministrado 844 ml de gaviones de mallas de polipropileno negro o poliéster blanco.

Acción 22D: Elaboración de la "Guía del Método para la Instalación y Mantenimiento de los filtros vegetales"

Se han recopilado los criterios de selección del área y modelos de filtros.

También se han revisado las técnicas de instalación y mantenimiento para el cuaderno de control.

Se ha redactado un primer borrador de la Guía del método, que está pendiente de corrección y constatación en campo una vez se hayan producido eventos pluviométricos destacables y se inicien los trabajos de plantación y mantenimiento de los filtros.

Figura 8 Biorrollos con gaviones de malla

Acciones realizadas por Paisajes del Sur, SL.

Acción 7P: Selección del área de actuación y de los puntos de muestreo

Se ha llevado a cabo la identificación de 22 puntos de muestreo, 20 de ellos en las microcuencas tratadas con filtros vegetales y 2 más en microcuencas no tratadas, como puntos de muestreo testigo.

Se ha realizado un inventario de 57 cárcavas en ambas vertientes del arroyo Juncarón, que dan como resultado la identificación de 13.146 metros lineales de cárcavas (estaba previsto identificar 12.915 m.l.), de los cuales 9.267 m.l. corresponden al tratamiento con biorrollos tipo 1 (previsión inicial del tipo 1, 9166 ml), 2.744 m.l. al tipo 2, (previsión del tipo 2, 2.916 m.l.) y 1.127 ml corresponden al tipo 3 (previsión inicial del tipo 3, 833 m.l.).

Se han identificado los puntos de muestreo definitivo. Al haberse avanzado mucho en el tratamiento de las cárcavas con la instalación de los biorrollos y mantas, se han concretado los puntos de muestreo, tanto en cárcavas con tratamiento y cárcavas sin tratamiento

Tabla 1. Longitudes de cárcavas en el área de actuación

	Total m.l.	Tipo 1 m.l.	Tipo 2 m.l.	Tipo 3 m.l.
Longitudes Inventariadas	13.146	9.267	2.744	1.127
Longitudes Previstas	12.915	9.166	2.916	833
Diferencia (Inventariado-Previsión)	231	101	-172	294

Acción 13IC: Aplicación de los modelos de filtros vegetales

Se han instalado los filtros vegetales en las cárcavas identificadas en la acción 7P. El modelo de filtro instalado se realiza de acuerdo al tipo de cárcava presente sobre el terreno, intentando valorar la desviación con respecto a la fase de inventario.
Se han también cuantificado los metros lineales de cárcava tratada, la numeración de las cárcavas y la clasificación según modelo.
Se ha calculado la superficie tratada y trasladado de este dato a plano topográfico para el cálculo de la superficie de cuenca drenada por los filtros instalados.
Se ha tratado el 71,50 % de todas las cárcavas previstas. A origen se han tratado unos 7500 ml de modelo 1, 1500 ml de modelo 2 y 400 ml de modelo 3.

Acción 18M: Mantenimiento y optimización de los filtros vegetales con elaboración de un cuaderno de vigilancia y control

Se han llevado a cabo trabajos de mantenimiento de las estructuras instaladas en la acción 13IC, coincidiendo con la aparición de las primeras lluvias torrenciales. Ha habido que reinstalar estructuras de nuevo y retocar y fortalecer otras. Las instalaciones llevadas a cabo para los distintos tipos modelos, en base a las circunstancias observadas en los daños que han sufrido, han sido mejoradas. Se han reubicado fijaciones, recolocado estructuras en puntos más seguro y reforzado con otras para resistir más eficazmente los envites del agua en el circular por las cárcavas.

Acciones realizadas por Universidad de Granada

Acción 10IP: Formación técnica de los agentes implicados del sector agrario

Se han organizado unas jornadas de formación para los agricultores. Según lo previsto, se ha realizado el segundo ciclo de seminarios sobre el tema de recursos hídricos y su utilización agrícola.

Titulo del seminario*:*

"Los recursos hídricos y su utilización"

El seminario se ha ocupado de definir los recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos, así como la importancia de las relaciones entre aguas superficiales y subterráneas. También se ha explicado el ciclo hidrológico, la importancia de los acuíferos y su explotación con referencia a aspectos técnicos y legales. Para finalizar se ha abordado el tema de la calidad físico-química y microbiológica de las aguas.

El mismo seminario se ha realizado dos veces en dos jornadas formativas llevada a cabo en los ayuntamientos de la zona de aplicación del Proyecto:

- 18/10/2012 Salón de plenos del Ayuntamiento de Deifontes
- 25/10/2012 Centro de Servicios Sociales de Iznalloz

Ambos seminarios han contado con la presencia del Profesor José Benavente del Instituto de Investigación del Agua de la Universidad de Granada.

Figura 9 Seminario en Deifontes

Figura 10 Seminario en Iznalloz

Acciones 14M, 15M, 16M: Medición y seguimiento de los rendimientos de eliminación de contaminantes físico-químicos, de la población microbiana y de los parámetros agronómicos en los filtros vegetales

Se ha procedido a la definición y diseño de los sistemas de retención de agua para la toma de muestras.

Estos sistemas constan de un conjunto de placas metálicas colocadas junto a los biorrollos que producen la retención de elementos sólidos y agua permitiendo, a través de unas conexiones plásticas (tubos), que el agua retenida y arrastrada por las cárcavas pueda ser dirigida a unos contenedores plásticos donde se procede a su almacenamiento. Estos sistemas se han instalado en diferentes tipologías de cárcavas tratadas con biorrollos o sin tratar, utilizándose estas últimas como controles del experimento.

Figura 11 Placa metálica y conexión plástica

Figura 12 Contenedor de almacenamiento de aguas

Además, en el marco de estas acciones, se ha procedido a la puesta a punto de las metodologías de laboratorio para el seguimiento de los parámetros físico-químicos y biológicos en las zonas tratadas y sin tratar.

También, se están llevando a cabo las mediciones y se prevé tener en breve los datos experimentales sobre las primeras muestras que se han recogido, tanto de aguas como de suelo, en ocasión de las primeras lluvias.

Con referencia a las muestras de agua, se está procediendo al análisis de los siguientes parámetros:

- Determinación de Nitrógeno: Nitrógeno total y iones nitrito, nitrato y amonio.
- Determinación de Fosforo: Fosforo total y iones fosfato.
- Determinación de Materia orgánica.
- Determinación de pH.
- Conductividad.

Sobre las muestras de suelo se están llevando a cabo las siguientes analíticas:

- Determinación de Nitrógeno total.
- Determinación de Fosforo asimilable.
- Determinación de Potasio.
- Determinación de Materia orgánica oxidable.
- Determinación de pH.
- Textura arcilla.
- Textura arena.
- Textura limo.
- Clasificación del suelo.
- Extracción de DNA para la determinación de la población microbiana presente.
- Estudio de la desnitrificación por parte de los microorganismos presentes.

Estos resultados se presentarán en el próximo boletín científico previsto para Febrero 2013.

Participación en el VI Congreso Iberoamericano sobre Control de la Erosión (CICES)

Aunque no formase parte de las acciones programadas por la Universidad de Granada, cabe destacar que se participó en el VI Congreso Iberoamericano sobre Control de la Erosión (CICES) celebrado en Granada del 1 al 4 de octubre de 2.012 con una exposición oral y con un articulo bajo el título:

"Técnica de prevención de la eutrofización provocada por nitrógeno agrícola en las aguas superficiales en clima mediterráneo (Proyecto LIFE+ EUTROMED)"

AUTORES:

Chiara Pesciaroli (Universidad de Granada), Myriam Prieto (Diputación de Granada), Pedro Herrero (Paisajes del Sur), Valentín Contreras (Bonterra Ibérica), Jesús González (Universidad de Granada), Francisco Osorio (Universidad de Granada)

eutromed

Prevención de la eutrofización por nitrógeno agrícola

Diputación de Granada

Granada es Provincia

Universidad de Granada

BonTerra® Ibérica S.L.

paisajes del sur