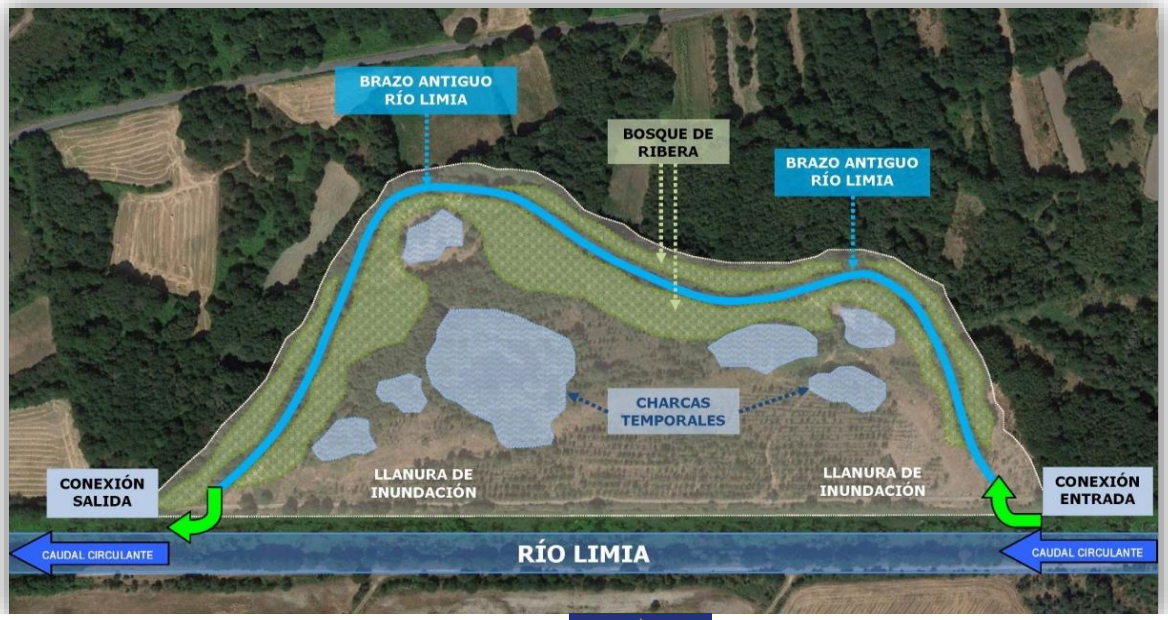
¿En que consistió? PLAN DE ACCIÓN. Rehabilitación del Limia B3

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE, TERRITORIO E VIVENDA

Recuperar y rehabilitar la conexión transversal del cauce fluvial del Limia en la zona protegida de As Veigas de Ponteliñares con sus vegas o llanuras aluviales para la mejora de la capacidad de retención y asimilación de nutrientes del curso fluvial.

- Permeabilizar el flujo del agua del cauce hacia las llanuras de inundación
- Restauración ambiental de las márgenes de ribera y bosque ripario
- Recuperar las funciones ecosistemicas de los hábitats recuperados asociados a humedales y bosques de ribera.



DIRECTIVA HÁBITATS 92/43/CEE

Zona Especial de Conservación (ZEC)

DIRECTIVA AVES 2009/147

Zonas de Especial Protección (ZEPA) Anexo I

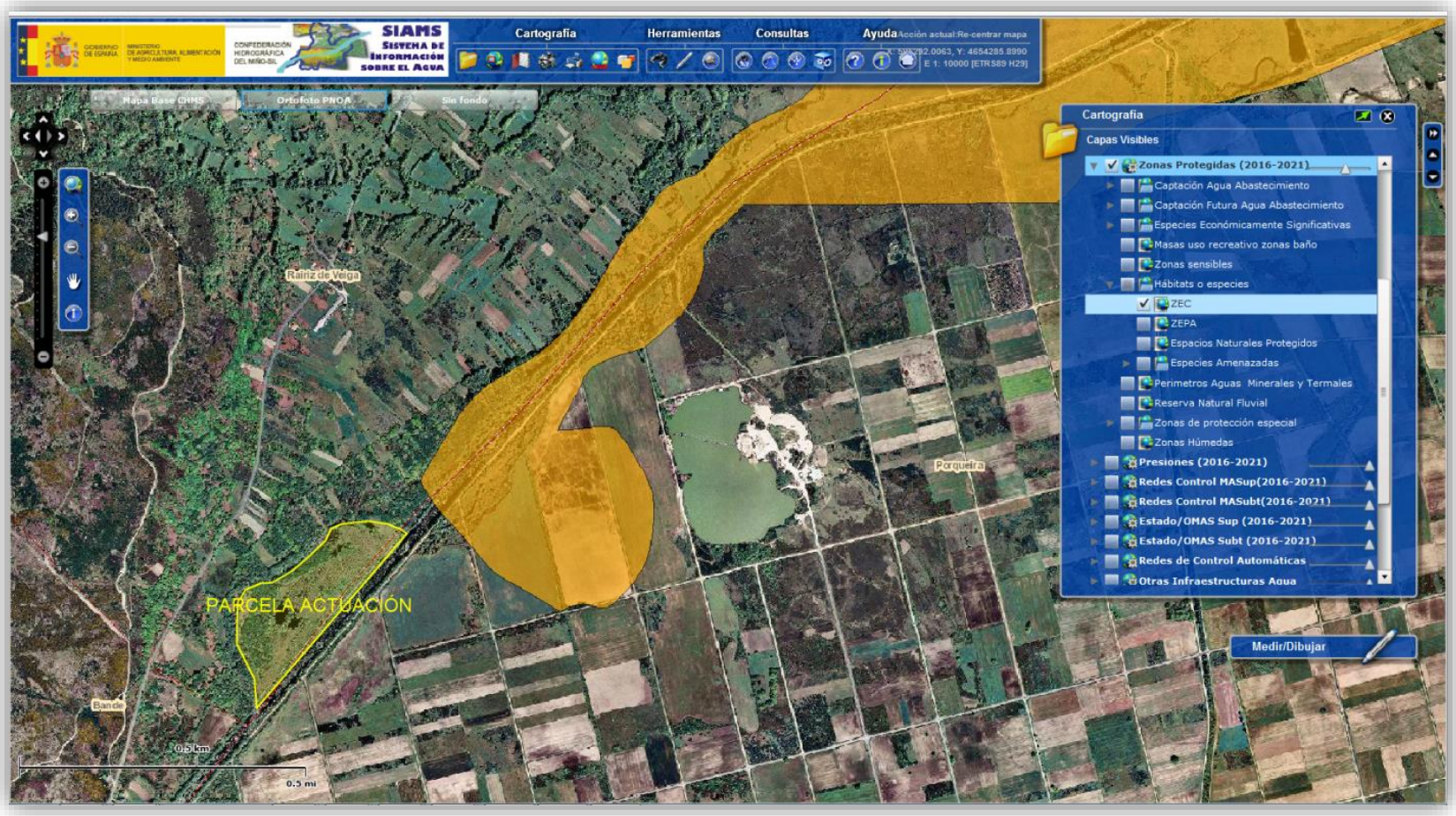
ZEC VEIGA DE PONTELIÑARES

ES1130006

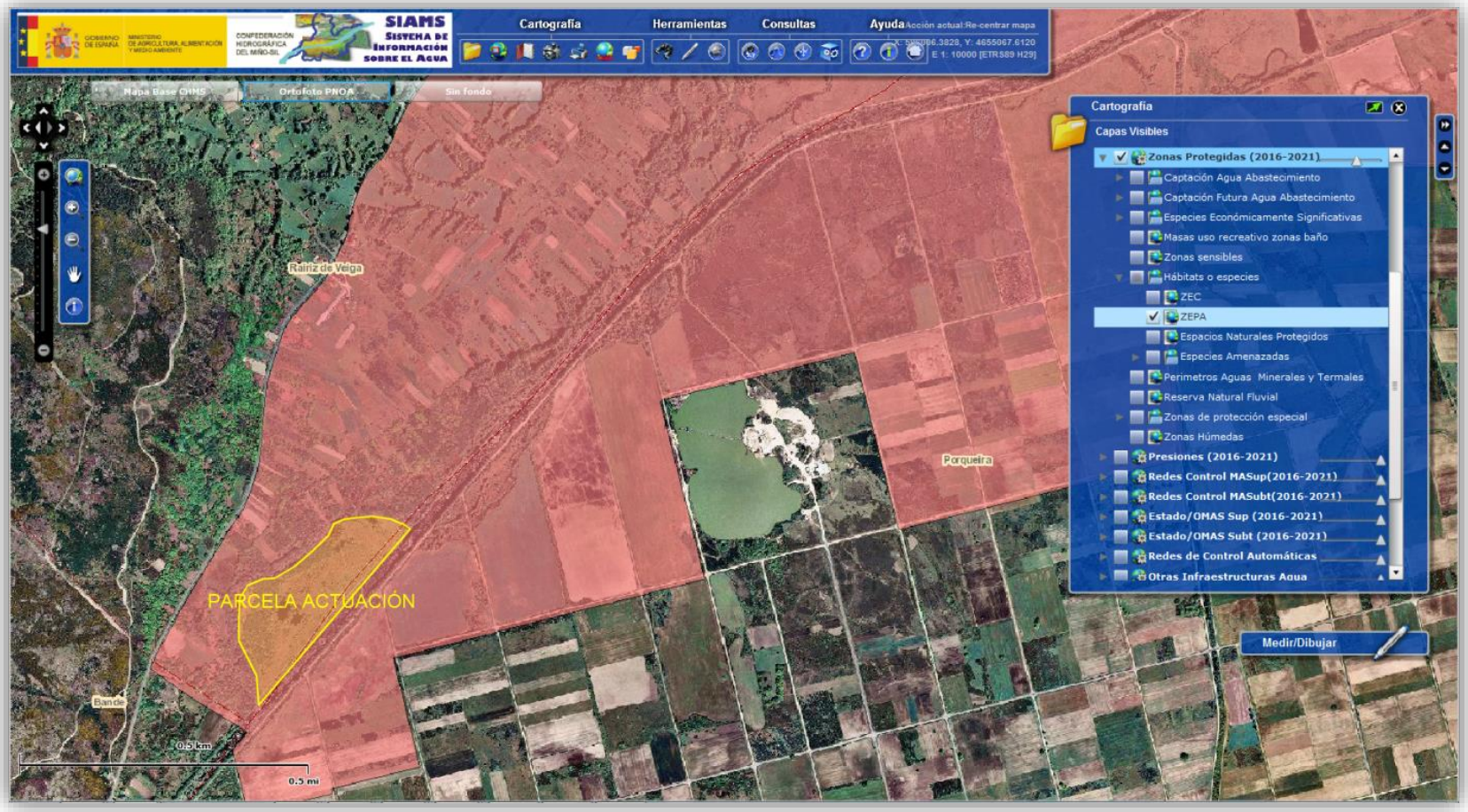
ZEPA A LIMIA

ES0000436

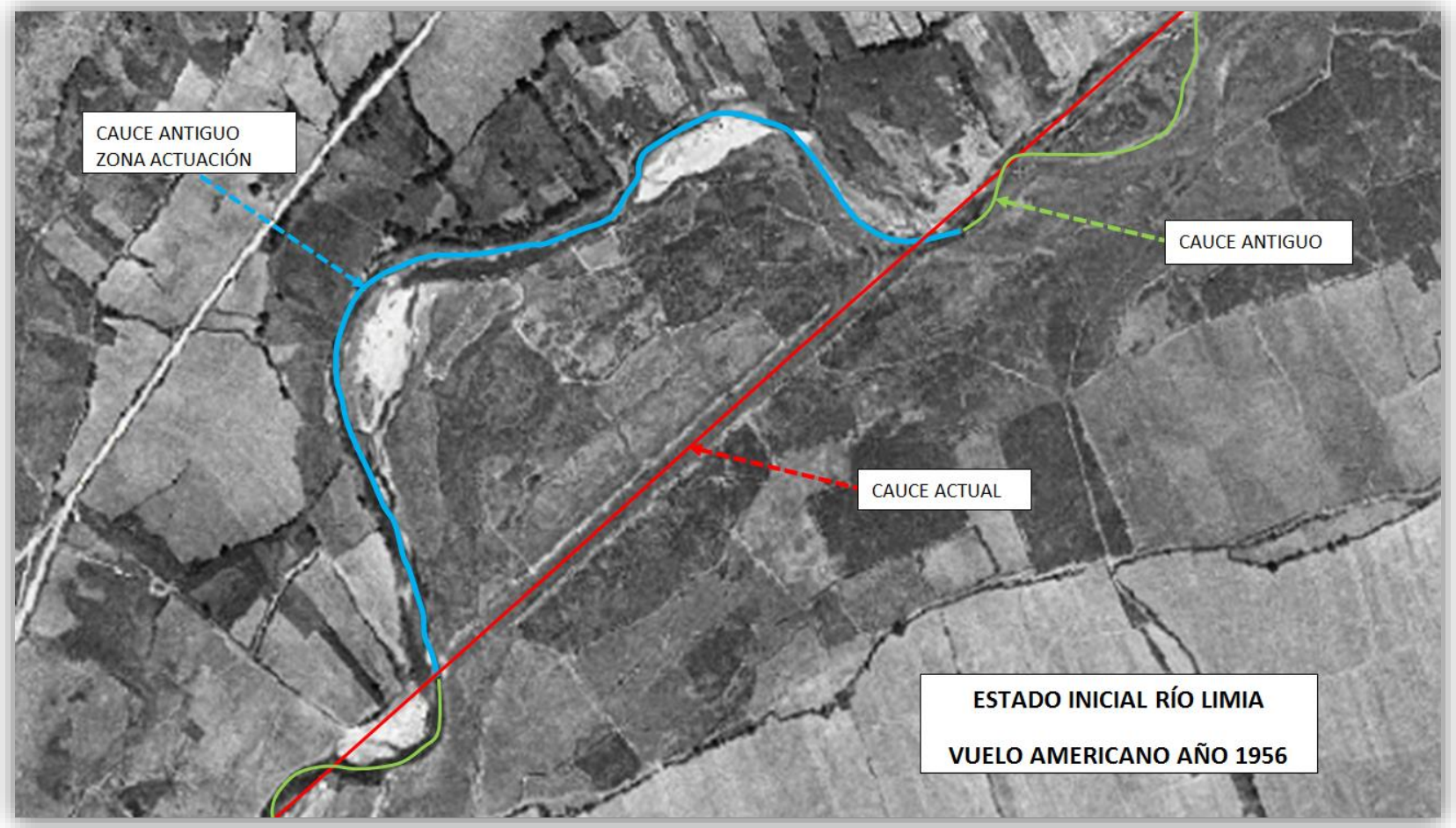
¿En que consistió? PLAN DE ACCIÓN. Rehabilitación del río Limia B3



¿En que consistió? PLAN DE ACCIÓN. Rehabilitación del Limia B3



¿En que consistió? PLAN DE ACCIÓN. Rehabilitación del Limia B3



¿En que consistió? PLAN DE ACCIÓN. Rehabilitación del Limia B3

¿En que consistió? PLAN DE ACCIÓN. Rehabilitación del río Limia B3

Recuperación de la conexión transversal del Limia

Actuaciones realizadas:

Mejora de la conexión transversal del río Limia con sus vegas en la margen derecha del río Limia en la zona del "Bidueiral de San Lorenzo", perteneciente a la Comunidad de Montes de San Lorenzo:

- **Obra de drenaje** en el vial de servicio para la **entrada** de las aguas del río Limia hacia las vegas en situación de crecida
- **Canal somero** siguiendo el **trazado del antiguo río**, con la formación de pequeñas depresiones a modo de humedal.
- Una **obra de drenaje** en el vial de servicio para la **salida** de las aguas de las vegas hacia el río Limia.

¿En que consistió? PLAN DE ACCIÓN. Rehabilitación del Limia B3

Recuperación de la conexión transversal del Limia

EJECUCIÓN: **Apertura y recuperación del antiguo cauce**

Obras de conexión con el río Limia

¿En que consistió? PLAN DE ACCIÓN. Rehabilitación del Limia B3

Recuperación de la conexión transversal del Limia

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE TERRITORIO E VIVENDA

RESULTADO: **Apertura y recuperación del antiguo cauce**

Obras de conexión con el río Limia

¿En que consistió? PLAN DE ACCIÓN. Rehabilitación del Limia B3

Recuperación de la conexión transversal del Limia

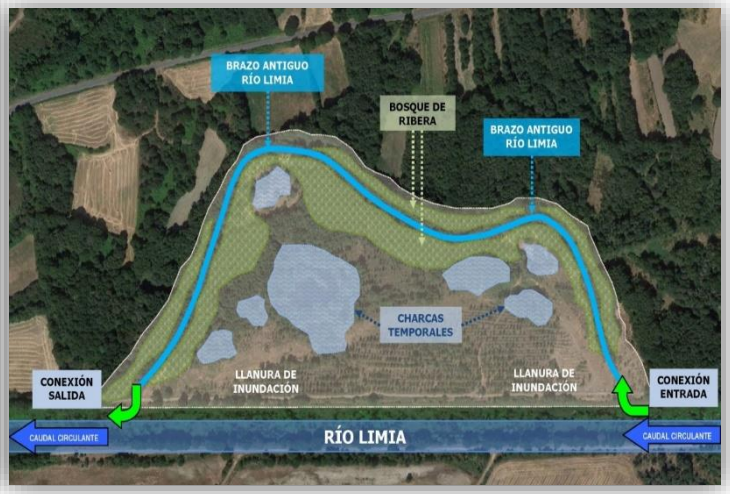
XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE, TERRITORIO E VIVENDA

RESULTADO: Entrada de agua en el cauce regenerado

¿En que consistió? PLAN DE ACCIÓN. Rehabilitación del Limia. B3

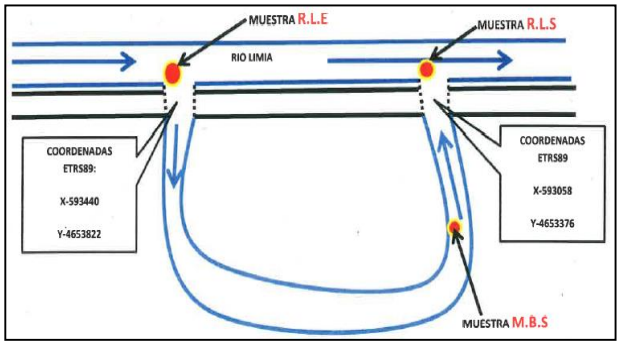
XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE, TERRITORIO E VIVENDA

Planta y vistas del meandro recuperado



¿En que consistió? PLAN DE ACCIÓN. Rehabilitación del Limia. B3

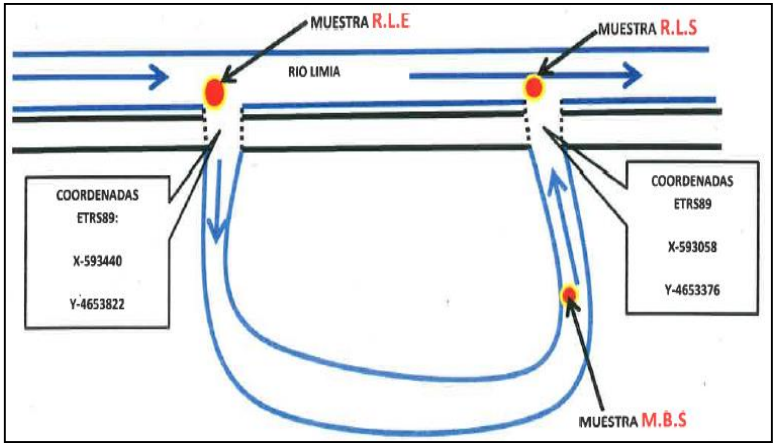
Seguimiento y Resultados de la evolución de la Calidad del agua.



Puntos de control Meandro- Monte de San Lorenzo ACCIÓN B3

Seguimiento y Resultados de la evolución de la Calidad del agua (datos de 2018)

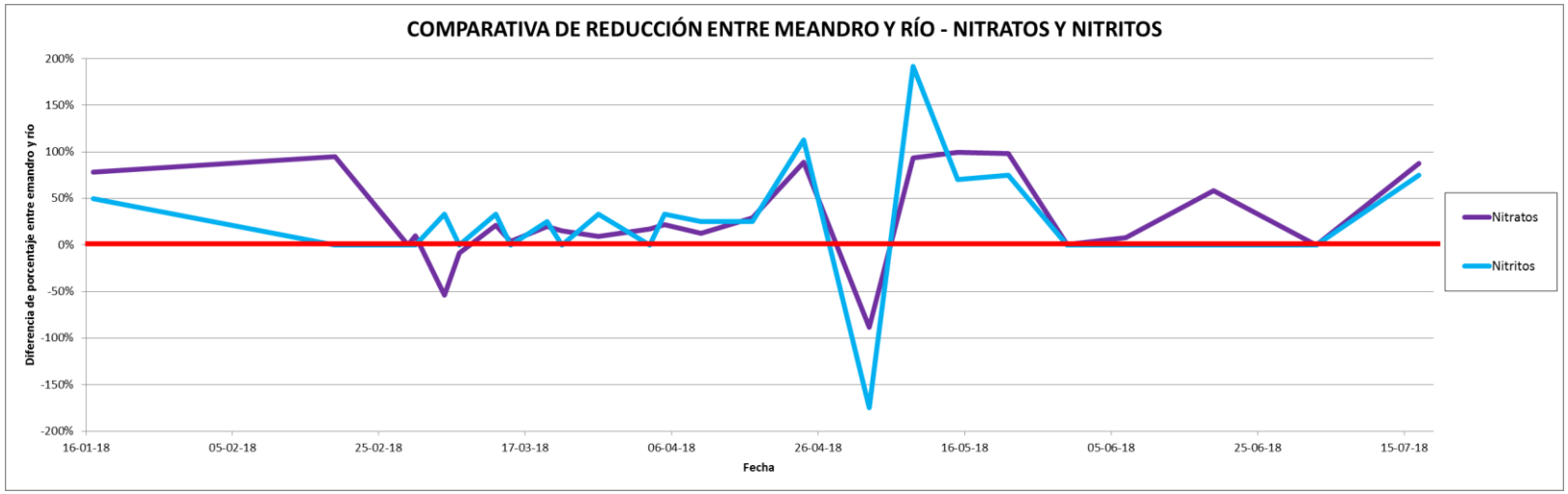
ANALITO	% REDUCCIÓN MEANDRO	% REDUCCIÓN RÍO	DIFERENCIA DE REDUCCIÓN DE MEANDRO FRENTE A RÍO	OBJETIVOS DE REDUCCIÓN DE NUTRIENTES DE LA ACCIÓN B3	CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE REDUCCIÓN
Amonio Total	-236%	8%	-244%	15%	NO
DBO_5	-78%	-106%	28%	30%	NO
Fosfatos	12%	-11%	23%	-	-
Fósforo	-2%	-28%	26%	15%	SI
Nitratos	44%	14%	30%	15%	SI
Nitritos	27%	2%	25%	-	-



Puntos de control de la acción B3

¿En que consistió? PLAN DE ACCIÓN. Rehabilitación del Limia. B3

- **Nutrientes** (nitrato/nitrito/fosfato/fósforo): En el meandro se produce un comportamiento de reducción significativamente más efectivo que en el cauce del río con respecto a los nutrientes.

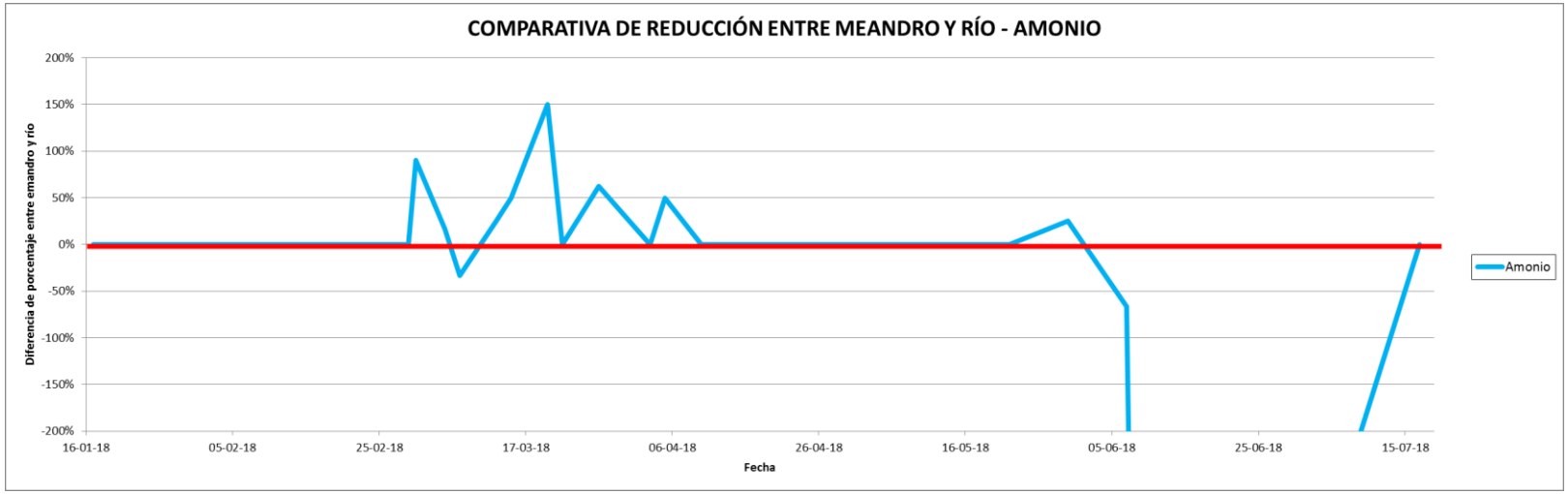


Comparativa de porcentaje de reducción de nitratos y nitritos entre meandro y río.
Fuente: Informe de Seguimiento parámetros físico químicos Oct 18

¿En que consistió? PLAN DE ACCIÓN. Rehabilitación del Limia. B3

Seguimiento y Resultados de la evolución de la Calidad del agua.

- **Amonio total**: meandro con comportamiento positivo/neutro en su reducción durante los primeros meses de muestreo. En los últimos muestreos se incrementa la concentración de amonio, debido a la falta de oxígeno en el agua del meandro por reducción del caudal de aportación. Esto provoca aguas estancadas con condiciones de anoxia que elevan el amonio en el agua, mientras en el río el comportamiento continúa siendo favorable, debido a la circulación y oxigenación del agua.



Reducción de amonio en la acción B3. Porcentaje en meandro y en río.
Fuente: Informe de Seguimiento parámetros físico químicos Oct 18

¿En que consiste? PLAN DE ACCIÓN. Rehabilitación del Limia. B3

Seguimiento y Resultados Calidad de las aguas

(avance de datos hasta abril de 2019)

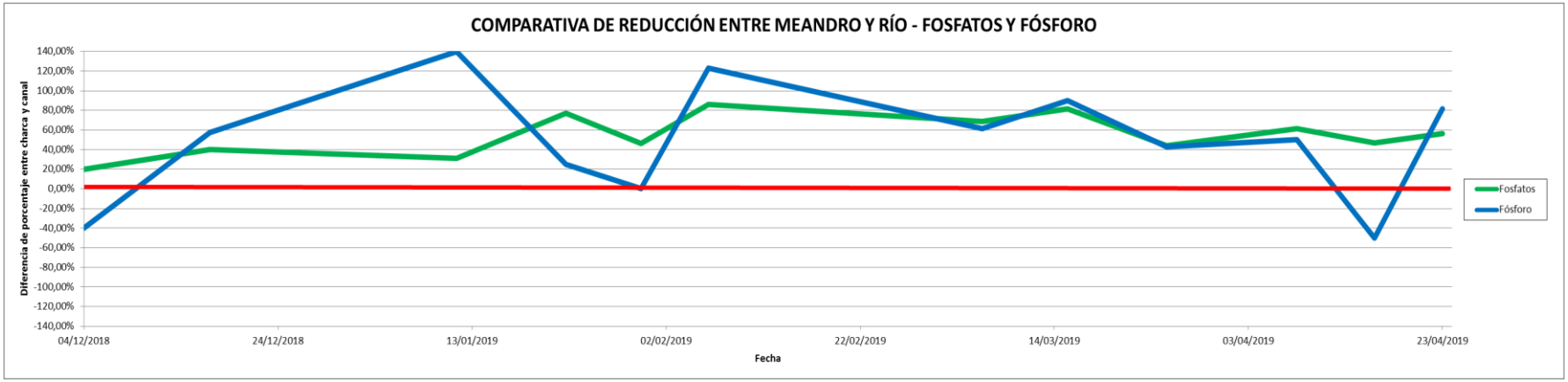
ANALITO	% REDUCCIÓN MEANDRO	% REDUCCIÓN RÍO	DIFERENCIA DE REDUCCIÓN DE MEANDRO FRENTE A RÍO	OBJETIVOS DE REDUCCIÓN DE NUTRIENTES DE LA ACCIÓN B3	CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS DE REDUCCIÓN
Amonio Total	32,6%	-48,8%	97,6%	15%	SÍ
DBO_5	6,5%	-5,6%	22,2%	30%	NO
Fosfatos	63,3%	8,4%	59,9%	-	-
Fósforo	32,9%	-15,6%	56,3%	15%	SÍ
Nitratos	83,1%	2,8%	80,3%	15%	SÍ
Nitritos	64,6%	-3,0%	61,6%	-	-

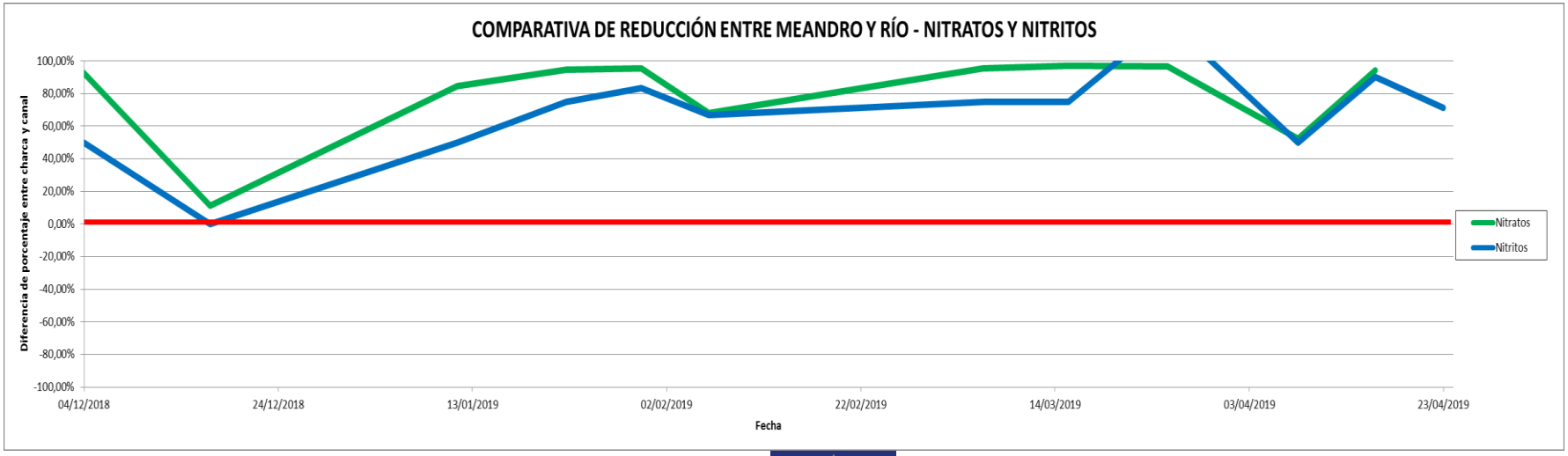
- Se confirma la reducción de concentración de nutrientes en el agua al entrar en el meandro, con respecto al río, con porcentajes de reducción promedio superiores al 55% en los compuestos de nitrógeno y fósforo.
- Destaca especialmente que con respecto a nitratos y nitritos el porcentaje de reducción es en todos los muestreos de 2019 comparativamente superior al 40%.
- En particular, la reducción efectiva en el meandro de los nitratos en el agua es superior al 85% en promedio.
- Con respecto al amonio total, el comportamiento es muy diferente a 2018, siendo mucho más favorable este año, porque todavía no existe anoxia en el meandro, por lo que también se produce eliminación de amonio. Es posible que en los meses sucesivos, al disminuir la entrada de agua en el meandro, este porcentaje favorable sea desfavorable.

¿En que consiste? PLAN DE ACCIÓN. Rehabilitación del Limia. B3

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE, TERRITORIO E VIVENDA

Seguimiento y Resultados Calidad de las aguas (avance de datos de 2019)





¿En que consistió? PLAN DE ACCIÓN. Rehabilitación del Limia. B3

Seguimiento y Resultados

Desde el fin de las obras se está ejecutando el seguimiento de la evolución de la calidad del agua, flora, herpetofauna e ictiofauna, aves e indicadores biológicos.

Calidad de las aguas:

- Nutrientes (nitratos, nitritos, fosfatos, fósforo): reducción significativamente más efectiva en el meandro.
- Materia orgánica (DBO_5): El comportamiento es más favorable en el meandro.
- Amonio total: Se observa en el meandro un comportamiento positivo o neutro en su reducción salvo cuando se reduce el caudal de aportación que genera aguas estancadas con condiciones de anoxia que favorecen el incremento de amonio.

Los resultados son esperanzadores y permitirían demostrar que se están alcanzando parte de los objetivos del proyecto consistentes en favorecer la retención de nutrientes de forma natural.

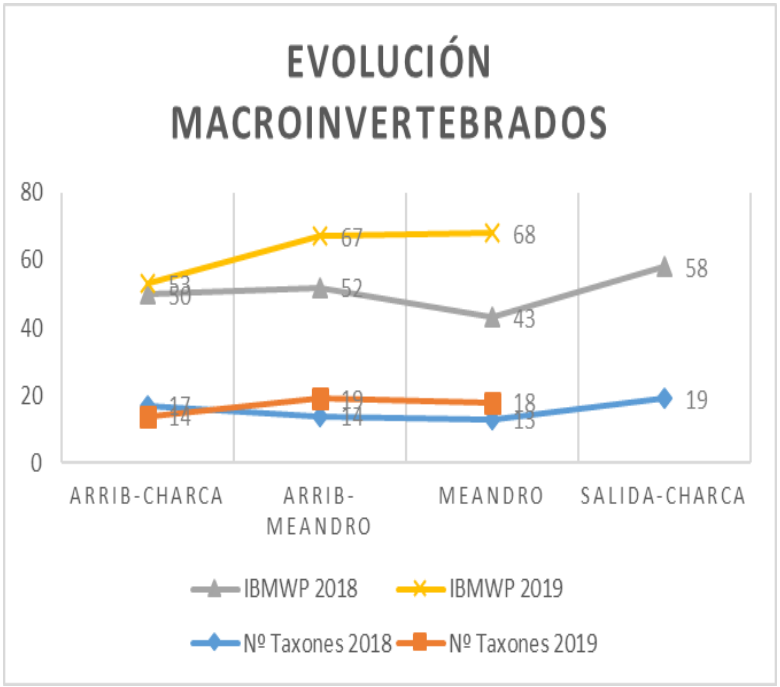
¿En que consistió? PLAN DE ACCIÓN. Rehabilitación del Limia. B3 Restauración ambiental de márgenes y bosque ribera

Seguimiento y Resultados

- **Indicadores Biológicos** de calidad del agua:

- Se observa que se está colonizando con especies de macroinvertebrados que habitan en el propio río, lo que nos asegura que además de entrar agua, se están trasladando las comunidades de seres vivos.

- El indicador para las diatomeas también es bueno, y existe un buen estado de los macrófitos, lo cual indica que **las comunidades que mayor participación en los procesos de depuración y reducción de nutrientes están bien representadas**.



Los **macroinvertebrados** son el indicador que determina en gran medida el estado ecológico y, por tanto, el indicador en que mejor se pueden ver los efectos de las obras de restauración.

El índice IBMWP ha mejorado en las cuatro estaciones de control, así como el número de taxones identificados (excepto en el punto situado aguas arriba de las charcas).

En las fotos se pueden ver algunas de las nuevas familias que se han encontrado en el año 2019 que no se hallaron en el 2018.

Creación de charcas estacionales, mejora de conectividad y gestión de la biomasa

Creación de charcas estacionales, mejora de conectividad y gestión de la biomasa

Creación de charcas estacionales, mejora de conectividad y gestión de la biomasa

Seguimiento y Resultados.

- **Creación de charcas estacionales, mejora de conectividad y gestión de la biomasa.** Se ha aumentado el habitat disponible para promover la colonización y desarrollo de especies de anfibios heliófilos como *Hyla molleri* (especie vulnerable CGEA) y *Pelophylax perezi*.

Restauración de hábitats potenciales para especies acuáticas

Mediante la revegetación de las márgenes del meandro recuperado y la llanura de inundacion adyacente con ESPECIES DE FLORA AUTÓCTONA:
(*Apium nodiflorum, Glyceria declinata, Schoenoplectus lacustris, Typha latifolia, Juncus bulbosus, Lythrum salicaria, Lycopus europaeus, Mentha suaveolens*), así como algunos sauces (*Salix* spp) de baja talla utilizados para contener la erosión en los taludes.

Restauración de hábitats potenciales para especies acuáticas

Seguimiento y Resultados.

- La evolución del área restaurada ha dado lugar a la creación de un hábitat potencial para la cría de la **cerceta común (*Anas crecca*)**, hecho de gran relevancia ya que la población nidificante de esta especie está incluida en el **Catálogo Gallego de Especies Amenazadas en la categoría de "En peligro de extinción"** y en la comarca de A Limia se engloba en la categoría de especies con "Cría posible". De hecho, **se ha observado una hembra y una pareja en época de cría esta primavera.**

Restauración ambiental de márgenes y bosque ribera

Seguimiento y Resultados.

- **Restauración de hábitats potenciales para especies acuáticas:** se ha constatado el uso por parte de la nutria paleártica (*Lutra lutra*) del meandro, lo que genera un nuevo habitat para una especie incluida en la Directiva Hábitats (Anexos II y IV).

- Se ha mejorado substancialmente la **capacidad de captación de agua del meandro**, aumentando su hidroperiodo y albergando mayores poblaciones de diversas especies de anfibios típicas de ambientes acuáticos forestales como en tritón palmeado (*Lissotriton helveticus*) y la salamandra común (*Salamandra salamandra*), así como para peces como el espinoso (*Gasterosteus aculeatus*), Vulnerable en el CGEA.

Seguimiento y Resultados.

- **RESTAURACIÓN DE HÁBITATS POTENCIALES PARA AVIFAUNA AMENAZADA**

- La evolución del área restaurada ha dado lugar a la creación del hábitat potencial para la cría de la **totovía (*Lullula arborea*)**, hecho de gran relevancia ya que esta especie está incluida en el **Anexo I de la Directiva 2009/147/CE** relativa a la Conservación de las Aves Silvestres que incluye especies que serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción. Se ha observado **un macho cantor en dos ocasiones en el área restaurada.**

LIFE REGENERA LIMIA LIFE13ENV/ES/00027

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA · CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO-SIL, O.A.

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE, TERRITORIO E VIVENDA

Resultados del ESTUDIO DEL IMPACTO Y BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS

Recuperación de meandro abandonado

Indudable efecto positivo en términos de análisis coste-beneficio:

1. La inversión de recuperación no es muy cuantiosa
2. Los efectos derivados de la misma, arrojan una valoración muy favorable, una vez que se ha demostrado la capacidad de depuración natural que tiene el meandro.

El *VAN de la acción es positivo*, aspecto que refuerza la idoneidad de las acciones en el contexto del análisis coste-beneficio.

El estudio socioeconómico determina que es justificable su extensión a otras areneras.

La actuación tiene una gran aceptación social, tal y como se desprende de la encuesta realizada a un total de **105 usuarios y no usuarios**

86,41% se mostraron favorables a la recuperación del río y de las areneras.

Motivos por los que justifican la acción:

- La protección de la flora y la fauna
- La transmisión del patrimonio a próximas generaciones
- La mejora de la calidad del agua.

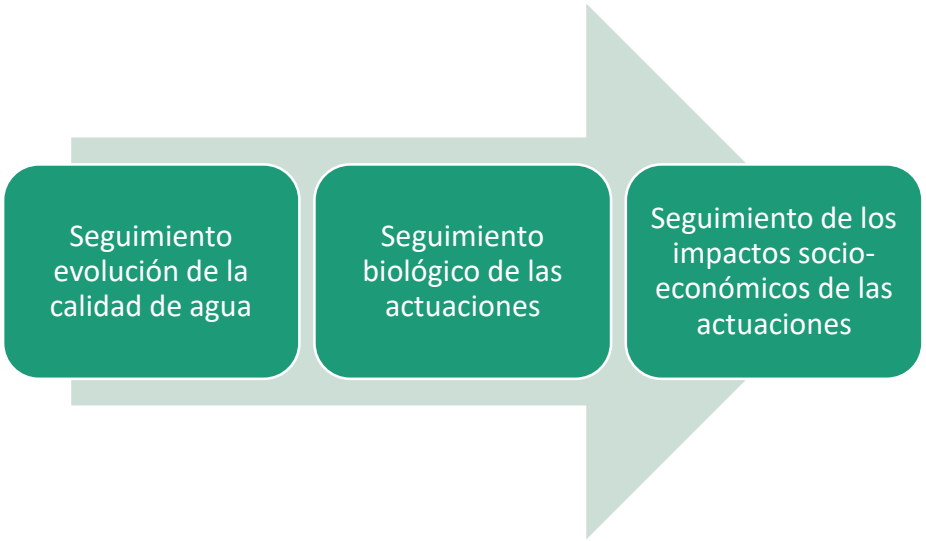
La encuesta pone de manifiesto el potencial turístico y recreativo del entorno objeto de la recuperación ambiental, siendo los usos más mencionados:

Fines recreativos

Observación de aves en la naturaleza

El interés social por ambas actuaciones se pone de relieve por la disposición a pagar por los servicios ambientales por parte del **34% de los encuestados.**

Mediante la monitorización de los resultados del proyecto, se ha estudiado su viabilidad, para ampliar localizaciones colindantes con ecosistemas fluviales en las que se pueda recuperar la llanura aluvial en otras zonas de la Comarca, así como a otros territorios similares dentro y fuera de Galicia, y se ha diseñado el **PLAN DE SOSTENIBILIDAD Y TRANSFERENCIA DE RESULTADOS.**



PLAN DE SOSTENIBILIDAD Y TRANFERENCIA DE RESULTADOS

Plan de sostenibilidad y transferencia externa de resultados

- En el que se destacan las medidas y las propuestas para extenderlo a más fincas y otras áreas de la región, así como a otros territorios similares dentro y fuera de Galicia.

Se definen:

- Los espacios físicos con posibilidades a restaurar, agentes a contactar, etc.
- Los recursos económicos con los que contar.
- El conocimiento, apoyo y concienciación de instituciones con las que colaborar.
- Los agentes sociales con los que contactar para replicar las actuaciones (agricultores, ganaderos, Ong´s, publico en general, Administraciones....)

Regenera Limia

¡Gracias!

Nos puedes seguir en nuestra web y redes sociales

http://regeneralimia.org/

facebook

twitter

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA · CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO-SIL, O.A. · Life · ECOLAGUNAS · inorde · DEPUTACIÓN OURENSE · XUNTA DE GALICIA · CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE, TERRITORIO E VIVENDA · COREN · CO-FINANDER: gasNatural fenosa