







■ Projei cofinancié par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)

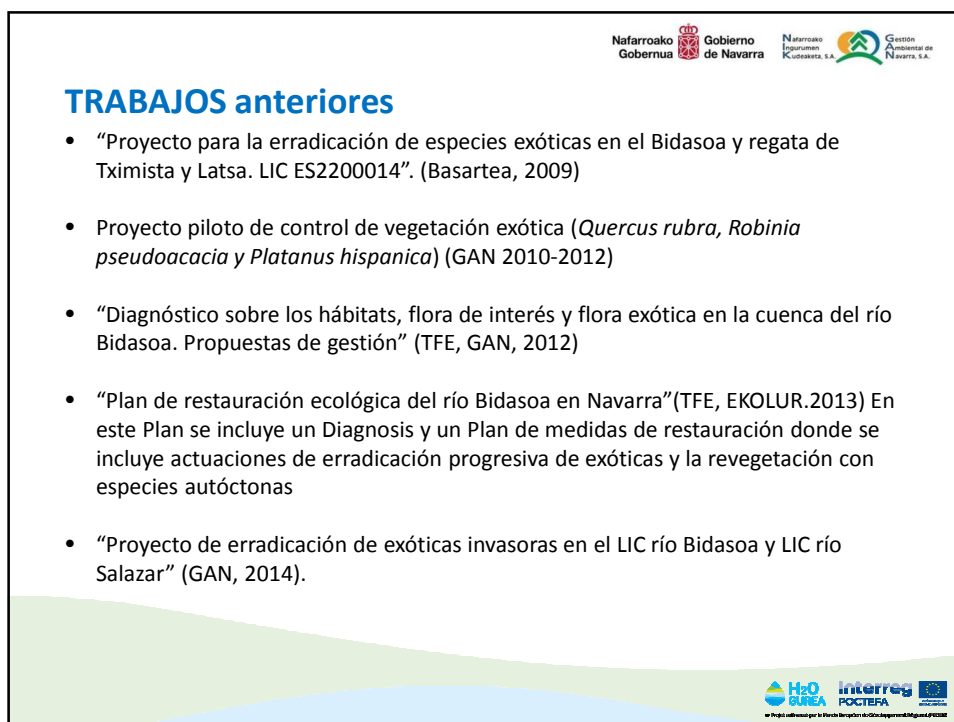
## EXPERIENCIAS CONTROL EXÓTICAS ZEC RÍO BIDASOA, ZEC RÍO BAZTAN Y ZEC SEÑORÍO BERTIZ





**Seminario técnico en control de especies exóticas invasoras. Experiencias propias en cada territorio**

María Díez de Arizaleta Elduayen. Área de Agua de GAN\_NIK  
 Ignacio Bergara Bergera. Sección restauración de riberas y gestión piscícola. Gobierno de Navarra

Pamplona, 03 de octubre de 2019/ 2019ko urriaren 3 ean

















## TRABAJOS anteriores

- “Proyecto para la erradicación de especies exóticas en el Bidasoa y regata de Tximista y Latsa. LIC ES2200014”. (Basartea, 2009)
- Proyecto piloto de control de vegetación exótica (*Quercus rubra*, *Robinia pseudoacacia* y *Platanus hispanica*) (GAN 2010-2012)
- “Diagnóstico sobre los hábitats, flora de interés y flora exótica en la cuenca del río Bidasoa. Propuestas de gestión” (TFE, GAN, 2012)
- “Plan de restauración ecológica del río Bidasoa en Navarra”(TFE, EKOLUR.2013) En este Plan se incluye un Diagnóstico y un Plan de medidas de restauración donde se incluye actuaciones de erradicación progresiva de exóticas y la revegetación con especies autóctonas
- “Proyecto de erradicación de exóticas invasoras en el LIC río Bidasoa y LIC río Salazar” (GAN, 2014).

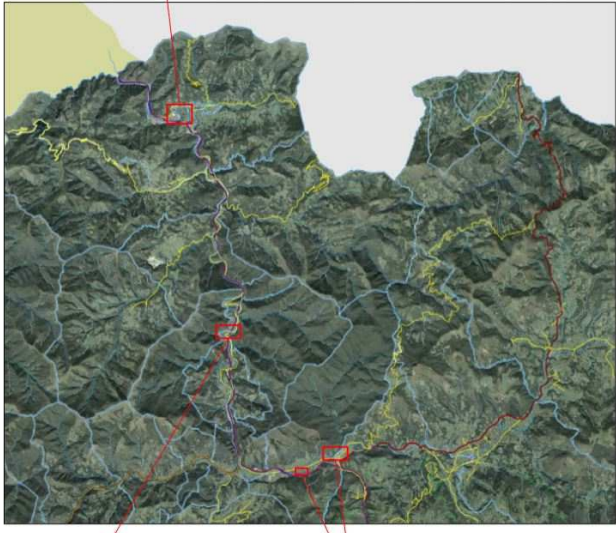




■ Projei cofinancié par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)









## AMBITO actuación

ORTOFOTO 1:100.000



- Según base datos más actuales el **14% superficie** del ZEC Bidasoa está **ocupado por especies exóticas**
- **ESPECIES EXÓTICAS PRESENTES:**
  - *Platanus x hispanica* (1º)
  - *Robinia pseudoacacia* (2º)
  - *Phyllostachis aurea*, *Prunus laurocerasus*, *Ligustrum japonica*, *Trachycarpus fortunei*... (3º)
  - *Quercus rubra*, *Larix kaempferi*, *Pinus radiata* o *Chamaecyparis lawsoniana* (4º)
  - *Buddleja davidii*, *crocasmia x crocosmiiflora* (Tritonia), *Phytolacca americana*, *Fallopia japonica/sachalinensis* (Raynurtria)....






## FOTOS INVASORAS (1)



Phyllostachys bambusoides



Pseudosasa japonica



Trachycarpus fortunei



Prunus laurocerasus




Robinia pseudoacacia




Platanus x hispanica






Nafarroako Gobernua  Gobierno de Navarra  
 Nafarroako Injuriararen Kudeaketa, S.A.  Gestion Ambiental de Navarra, S.A.


## FOTOS INVASORAS (2)



Buddleja davidii



Crocosmia x crocosmiiflora





Fallopia sachalinensis



Phytolacca americana






Nafarroako Gobernua  Gobierno de Navarra  
 Nafarroako Injuriararen Kudeaketa, S.A.  Gestion Ambiental de Navarra, S.A.

## BERTIZARANA: entorno PN Bertiz y Narbarte

### *Fallopia Sachalinensis*

- Fallopia sachalinensis* es una planta herbácea perenne que crece de **3-4 m**, tiene **tallos huecos** con distintos nodos (tipo bambú) y las **hojas** son algunas de las más grandes de la familia, de 15-40 cm de largo y 10-28 cm de ancho, con un base en forma corazón. Las **flores** son pequeñas, de color crema o blanco, producidas en panículas cortas y densas, y aparecen desde finales de verano o principios de otoño.
- Estrechamente relacionada con la *Fallopia japonica*, muy extendida cuenca del Oria en Gipuzkoa (RD 630/2013)
- Se **propaga rápidamente** desde una extensa red de rizomas fuertes. Los fragmentos de raíz y tallo de 1 cm pueden formar colonias.



Nafarroako Gobernua  Gobierno de Navarra  Nafarroako Foruak  KUDABAZETA, S.A.  Gestion Ambiental de Navarra, S.A. 

## Planteamientos iniciales de actuación

1. Desbroce+Decapado
2. Desbroce+Colocación geotextil
3. Aplicación herbicidas (con/sin corte)
4. Corte sucesivo de la especie en época de máxima actividad vegetativa (junio/septiembre)

La **¡OPCIÓN 3!** Aplicación de herbicidas es la elegida siguiendo protocolo Diputación Gipuzkoa y URA (socios de proyecto) para la masa densa de Narbarte

La **¡OPCIÓN 4!** Corte sucesivo para masa menos densa y desarrollada de Bértiz



invierno



primavera-verano

    
 Proyecto cofinanciado por la Política Regional de Cohesión de la Unión Europea (2014-2020)

Nafarroako Gobernua  Gobierno de Navarra  Nafarroako Foruak  KUDABAZETA, S.A.  Gestion Ambiental de Navarra, S.A. 

## TRATAMIENTO FALLOPIA BERTIZ (2017)

FECHA	ACTUACIÓN 2017/18
14/06/2017	1 <sup>er</sup> corte a machete
04/08/2017	2 <sup>o</sup> Corte a machete
22/09/2017	3 <sup>o</sup> Corte a machete. Brote débil
31/01/2018	Plantación (90 plantas+80 estaquillas en toda zona 2)
	Restos: todos los restos se han llevado parcela particular con pick up para quemar
<b>MANTENIMIENTOS 2018</b>	
07/06/2018	1 <sup>er</sup> corte a machete
17/09/2018	2 <sup>o</sup> corte a machete



Estado inicial invierno



Estado en 2<sup>o</sup> corte 2017



Estado en 2<sup>o</sup> corte 2018

    
 Proyecto cofinanciado por la Política Regional de Cohesión de la Unión Europea (2014-2020)

Nafarroako Gobernua  Gobierno de Navarra  Nafarroako Foruak  KUDABAZETA, S.A.  Gestion Ambiental de Navarra, S.A. 

### TRATAMIENTO FALLOPIA BERTIZ (2018)



Residuo verde tras 1º corte. 2017








Residuo verde tras 1º corte. 2018

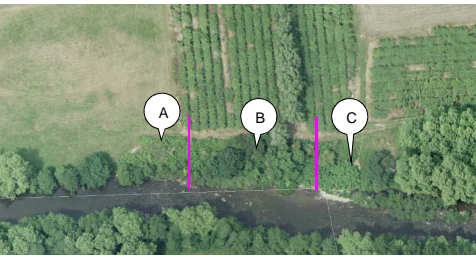


ZARZA Septiembre. 2018



Nafarroako Gobernua  Gobierno de Navarra  Nafarroako Foruak  KUDABAZETA, S.A.  Gestion Ambiental de Navarra, S.A. 

### TRATAMIENTO FALLOPIA NARBARTE



FECHA	ACTUACIÓN ZONA A
Junio, 2017	Inyección glifosato 5% sobre planta en pie
Sep, 2017	Inyección glifosato 5% sobre planta en pie


FECHA	ACTUACIÓN ZONA B
Junio, 2017	1ª Corta a machete + Inyección 5ml glifosato 5% sobre tallo cortado
Septiembre, 2017	2ª Corta a machete e + Inyección 5ml glifosato 5%

FECHA	ACTUACIÓN ZONA A, B y C
Junio, 2018	1ª Inyección 5 ml glifosato
Agosto, 2018	2ª Inyección 12 ml glifosato (doble concentración)
Sept, 2018	3ª Inyección 12 ml glifosato (doble concentración) + Pulverización con mochila con una concentración alta (doble otras sp herbáceas)

FECHA	ACTUACIÓN ZONA C
Junio, 2017	1ª Corta a machete
Sept, 2017	2ª Corta a machete + inyección 5mm <sup>3</sup> glifosato 5% sobre tallo cortado, (NO grosor tallo suficientemente para inyectar directamente, 1,5-2 cm)



Nafarroako Gobernua Gobierno de Navarra Nafarroako Foruakuzen Kudeaketa, S.A. Gestion Arloak de Navarra, S.A.

### TRATAMIENTO FALLOPIA NARBARTE (1)



ZONA A. Inyección directa



ZONA B,C. Corte+inyección




H2O BUREA interreg POCTEFA

Proyecto cofinanciado por la Política Agraria Común de la Unión Europea (PAC) 2014-2020


Nafarroako Gobernua Gobierno de Navarra Nafarroako Foruakuzen Kudeaketa, S.A. Gestion Arloak de Navarra, S.A.

### TRATAMIENTO FALLOPIA NARBARTE (2)

ZONA A





Septiembre, 2017








Octubre, 2018

ZONA B,C




H2O BUREA interreg POCTEFA


Proyecto cofinanciado por la Política Agraria Común de la Unión Europea (PAC) 2014-2020

Nafarroako Gobernua  Gobierno de Navarra  Nafarroako Foruak  KUDARRA, S.A.  Gestion Ambiental de Navarra, S.A. 


## CONCLUSIONES TRATAMIENTOS FALLOPIA



NARBARTE, 2019




ORONOZ, 2019



```

    graph LR
      A([Corte sucesivo  
(2 años)]) --> C([Control especie  
invasora  
(1-5 años)])
      B([Aplicación herbicidas  
controlada  
(2 años)]) --> C
      D([zarza]) --> C
      E([Plantación especies  
arbustivas]) --> C
      C --> F([RECUPERACIÓN  
bosque ribera  
autéctono])
    
```



Proyecto cofinanciado por la Política Regional de Desarrollo Rural de Navarra (PRDR)

Nafarroako Gobernua  Gobierno de Navarra  Nafarroako Foruak  KUDARRA, S.A.  Gestion Ambiental de Navarra, S.A. 

## BERTIZARANA: entorno PN Bertiz

### *Phyllostachys sp (Bambú)*

- Masa de mas de 20 años que ocupa unos 300 m<sup>2</sup> y que está compuesta probablemente por estas 3 especies: *Phyllostachys bambusoides*, *Pseudosasa japonica* y *Phyllostachys aurea*

FECHA	ACTUACIÓN
Junio, 2017	Apeo con motosierra, gran cantidad de residuo
Julio, 2017	Glifosato con mochila sobre brote verde
Sept, 2017	Decapado y retirada rizomas en la parte superior talud; ribera, se hace desbroce manual
Enero, 2018	Plantación
Sept, 2018	Desbroce manual rebrote de bambú en la ribera, en las zonas no decapadas







Proyecto cofinanciado por la Política Regional de Desarrollo Rural de Navarra (PRDR)

**BERTIZARANA: entorno PN Bertiz**  
*Phyllostachys sp (Bambú)*

Nafarroako Gobernua Gobierno de Navarra Nafarroako Foruak KUDABAZETA, S.A. Gestion Ambiental de NAVARRA, S.A.

Septiembre, 2017

Enero 2018

Mayo, 2018

Septiembre, 2018

H2O BUREA interreg POCTEFA

Proyecto cofinanciado por la Política Agraria Común de la UE a través de la LEADER

**SUNBILLA: trabajos de mantenimiento varios**

Nafarroako Gobernua Gobierno de Navarra Nafarroako Foruak KUDABAZETA, S.A. Gestion Ambiental de NAVARRA, S.A.

Corta rebrote plátano

Anillado brotes acacia


Desbroce plantación ribera y eliminación protectores

Rastrillado+ aplicación herbicida bambú

H2O BUREA interreg POCTEFA


Proyecto cofinanciado por la Política Agraria Común de la UE a través de la LEADER






## CONCLUSIÓN

- DIFICULTAD por la estrategia de las especies exóticas
- NO HAY UN MÉTODO UNICO DE CONTROL, hay varios
- USO DE HERBICIDAS ¿?..., tema controvertido


**TRABAJAR EFICAZMENTE  
DE FORMA CONTÍNUA  
OBJETIVOS CORTO-MEDIO PLAZO**

COMO GESTORES SIEMPRE TENEMOS LA OBLIGACIÓN DE **EDUCAR E INFORMAR**  
 de la existencia y problemática asociada de estas especies en nuestros ríos




  
 ■ **Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)**

