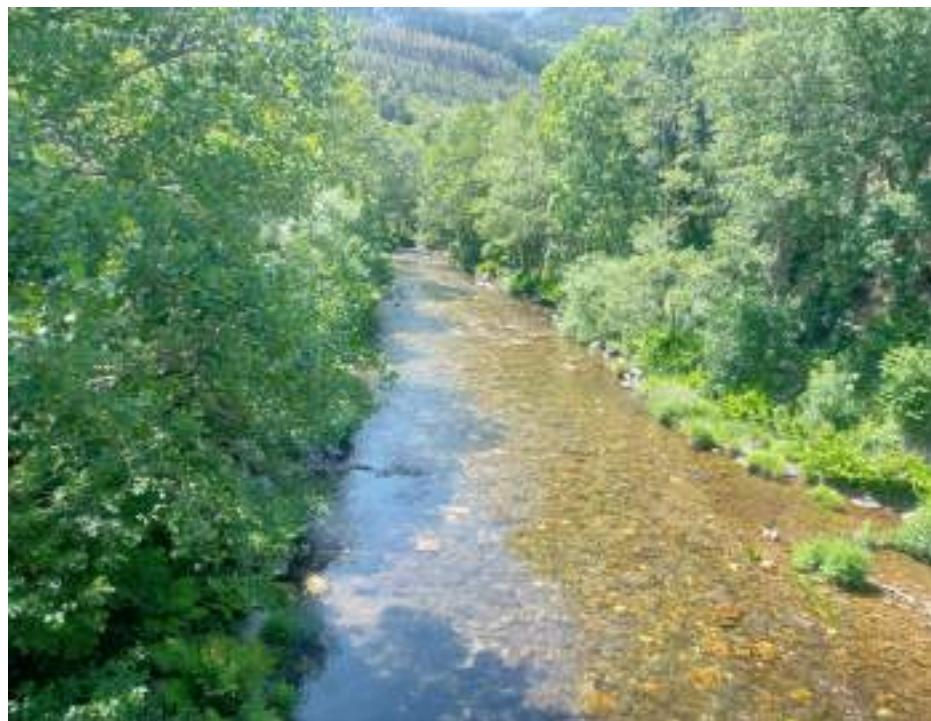


DICIEMBRE DE 2023



# SEGUIMIENTO DE LA RESTAURACIÓN AMBIENTAL REALIZADA EN EL RÍO EO (ASTURIAS Y LUGO) DURANTE EL PROYECTO LIFE FLUVIAL

MAURO SANNA  
BIÓLOGO DE VIDA SILVESTRE  
Lugar Rozadas 3, Grado 33829, Asturias  
NIF: Y1929875M

# Índice

Introducción .....	2
Área de estudio.....	3
Metodología .....	4
Resultados.....	5
Acción C1 .....	6
C1-01-01 – Villavella N .....	7
C1-01-02 – Villavella S.....	12
C1-01-03 – Ribadeo (As Aceas N).....	18
C1-01-04 – As Aceas S.....	23
C1-02-03 – Ribadeo (Recta marisma) .....	28
C1-03-01 – Isla Vegadeo .....	33
C1-03-02 – Marisma entre Miou y Louteiro.....	38
C1-04-01 – Ribera fluvial en Trabada .....	43
Acción C2 .....	48
C2-02-03 – San Tirso de Abres M. dcha.....	49
C2-03-01 – A Pontenova M. izda .....	53
C2-04-01 – Área recreativa El Fondón (A Pontenova).....	57
C2-05-01 – Meira .....	63
C2-06-01 – Ribeira de Piquín M. dcha.....	68
Acción C3 .....	73
C3-01-01 – Laguna de Arnao.....	73
C3-01-02 – Laguna de Villadún .....	78

# Introducción

La restauración activa de hábitats forestales empieza a ver sus verdaderos resultados en cuestión de décadas, cuando las especies arbóreas se hayan establecido y hayan creado las condiciones idóneas. Teniendo en cuenta esto, es fundamental hacer un seguimiento constante de la evolución de las plantaciones y de todos los factores que puedan amenazar al éxito de la restauración.

El proyecto LIFE Fluvial “Mejora y gestión sostenible de corredores fluviales de la Región Atlántica Ibérica” (LIFE 16/NAT/ES000771) ([www.life-fluvial.eu](http://www.life-fluvial.eu)) ha actuado durante el periodo 2017 – 2022 en espacios de la red Natura 2000 del noroeste de España y del norte de Portugal. En todos ellos se ha hecho un seguimiento periódico de las acciones de restauración, mediante el uso de indicadores establecidos en la acción D.

En este documento se recopilan los resultados del primer seguimiento Post LIFE (Acción F2) de una selección de enclaves localizados en el corredor fluvial del río Eo, entre Asturias y Galicia. Dichos enclaves se incluyen en las acciones C1 (Corredor fluvioestuarino de la Ría de Ribadeo/Ría del Eo, C2 (Corredor fluvial en la cuenca media del Río Eo) y C3 (Lagunas de Arnao-Villadún). El trabajo de campo se ha realizado en el periodo comprendido entre el 23/05/2023 y el 10/06/2023.

Los resultados obtenidos se usarán, no solo para valorar el grado de éxito de las acciones de restauración, sino también para la puesta en marcha de acciones de corrección de diferentes problemáticas que pueden surgir en las áreas de actuación. Las más comunes incidencias que se suelen encontrar en el ámbito de la restauración de hábitat están relacionadas con el crecimiento de los plantones, las especies invasoras y con eventuales problemas fitosanitarios. No obstante, otros tipos de problemas de carácter antrópico se pueden encontrar en las áreas restauradas e incluyen podas y desbroces no autorizados o mal ejecutados, quemas y vertidos ilegales de basura.

El seguimiento de los enclaves ha destacado en cuales, de estos, la restauración ha tenido éxito, y por lo contrario en cuales se necesitan acciones de corrección para mejorar su estado de conservación. Para cada uno de ellos se indicarán cuáles son los factores en los que hay que concentrar el esfuerzo de los agentes implicados en el post-LIFE con el objetivo de mejorar la calidad de los hábitats restaurados.

Numerosos enclaves analizados han sido exitosos respecto a la evolución de las plantaciones, que en algunos casos llegan a tener un porcentaje de supervivientes muy alto y una altura de los jóvenes árboles que llega a más de tres metros. Otros enclaves han presentado un porcentaje de éxito de las plantaciones más bajo sustancialmente por dos motivos, uno, de carácter natural que es la matorralización excesiva que no permite el rápido desarrollo de los plantones y el otro, de carácter antrópico, son los actos vandálicos hacia las plantaciones.

Las especies de plantas exóticas, en la mayoría de los enclaves, han disminuido su presencia después de las acciones de control aplicadas durante el LIFE Fluvial. Raramente los focos de invasión han vuelto a tener la abundancia y vigor que tenían antes de las actuaciones.

En general las acciones del proyecto han tenido éxito y solo puntualmente se han verificado problemáticas que podrían plantear acciones de corrección.

# Área de estudio

Los enclaves objeto de estudio se incluyen en las siguientes tres acciones del proyecto:

- **C1** - Corredor fluvioestuarino de la Ría de Ribadeo/Ría del Eo (ZEC Río Eo-Galicia ES1120002, ZEPA Ribadeo ES0000085, ZEC/ZEPA Ría del Eo ES1200016)
- **C2** - Corredor fluvial en la cuenca media del Río Eo (ZEC Río Eo- Galicia ES1120002, ZEC Río Eo-Asturias ES1200023)
- **C3** - Lagunas de Arnao-Villadún (ZEC/ZEPA Ría del Eo ES120006)

De los 33 enclaves en los que actuó el LIFE Fluvial en el entorno del río Eo se seleccionaron 15 para el seguimiento de las acciones de restauración durante el Post LIFE.

Esta selección se hizo teniendo en cuenta diferentes factores:

- la representatividad de cada acción del LIFE Fluvial (C1, C2 y C3)
- la representatividad de cada ayuntamiento involucrado
- la representatividad de las ZECs
- la accesibilidad a las áreas de seguimiento

En la siguiente tabla se resumen las parcelas seleccionadas y las áreas inventariadas analizadas durante el seguimiento realizado en los meses de mayo y junio 2023.

Código enclave	Área inventariada	Comunidad autónoma	Ayuntamiento	ZEC	Fecha
C10101	C10101_	Galicia	Ribadeo	ES1120003	23/05/2023
C10102	C10102a	Galicia	Ribadeo	ES1120002	23/05/2023
	C10102b	Galicia	Ribadeo	ES1120002	23/05/2023
C10103	C10103_	Galicia	Ribadeo	ES1120002	10/06/2023
C10104	C10104a	Galicia	Ribadeo	ES1120002	31/05/2023
	C10104d	Galicia	Ribadeo	ES1120002	23/05/2023
C10203	C10203c	Galicia	Ribadeo	ES1120002	01/06/2023
C10301	C10301_	Asturias	Vegadeo	ES1200016	01/06/2023
C10302	C10302a	Asturias	Vegadeo	ES1200016	01/06/2023
C10401	C10401_	Galicia	Trabada	ES1120002	31/05/2023
C20203	C20203_	Asturias	San Tirso de Abres	ES1200023	31/05/2023
C20301	C20301_	Galicia	A Pontenova	ES1120002	31/05/2023
C20401	C20401a	Galicia	A Pontenova	ES1120002	25/05/2023
	C20401d	Galicia	A Pontenova	ES1120002	25/05/2023
C20501	C20501a	Galicia	Meira	ES1120002	25/05/2023
C20601	C20601b	Galicia	Ribeira de Piquín	ES1120002	25/05/2023
C30101	C30101a	Asturias	Castropol	ES1200016	10/06/2023
C30102	C30102a	Asturias	Castropol	ES1200016	27/07/2020

# Metodología

Para realizar el seguimiento Post-LIFE de las acciones de restauración fluvial C1 (Ría de Ribadeo/Ría del Eo), C2 (Río Eo) y C3 (Lagunas de Arnao-Villadún) se ha utilizado la metodología empleada durante la acción D1 (Seguimiento de las repercusiones de las acciones concretas de conservación sobre los hábitats).

En concreto se utilizarán los siguientes métodos para cada enclave:

- Inventarios florísticos de las áreas inventariadas durante el proyecto y su análisis a lo largo del tiempo con los datos disponibles desde el 2018.
- Mediciones dendrométricas de las plantaciones (altura de las plantas).
- Descripción del estado de conservación/restauración de los enclaves.
- Cálculo de los indicadores de la acción D1 del Proyecto LIFE Fluvial.
- Valoración de las intervenciones útiles al mantenimiento y/o mejora del estado de conservación.

# Resultados

A continuación, se presentan los resultados de los análisis de los 15 enclaves proporcionando para cada uno:

- Un mapa detallado del enclave
- Tabla con las características del enclave
- Observaciones sobre:
  - el estado de la vegetación
  - el estado de las plantaciones
  - intervenciones sugeridas
- Tabla de la evolución de los indicadores de seguimiento de la acción D1 desde el 2018 hasta el 2023
- Graficas de la evolución temporal (2018-2023) de los siguientes indicadores:
  - Número de Especies exóticas invasoras (EEI)
  - Invasive Alien Plants Abundance Index (IAPABI)
  - Porcentaje de cobertura de la vegetación por estrato
  - Número de especies autóctonas, características del bosque de ribera (Hábitat 91E0\*) y del robledal galaico portugués (Hábitat 9230)
  - Riqueza de especies leñosas (Árboles, arbustos y matorral)
  - Proporción del numero de EEI respecto a las especies totales
- Fotos actuales del estado del enclave y de las infraestructuras instaladas durante el LIFE Fluvial (Carteles, hitos, etc.)

# Acción C1

## C1-01-01 – Villavella N



### Características del enclave

ZEC	ES1120002
Tipo de ribera	Fluvio-estuarina
Comunidad autónoma	Galicia
Provincia	Lugo
Municipio	Ribadeo
Superficie del enclave (m <sup>2</sup> )	873
Elevación (m s.n.m.)	8
Orientación área inventariada	SE
Superficie inventariada (m <sup>2</sup> )	454
Hábitat restaurado	Hábitat 91E0. Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (*).

### Observaciones

#### Estado de la vegetación espontánea:

el enclave presenta una fuerte matorralización debido a la falta de una cubierta arbórea madura. El matorral está compuesto principalmente por zarzas (*Rubus ulmifolius*) y helechos (*Pteridium aquilinum*). Por otro lado, la vegetación espontánea, arbórea y arbustiva, compuesta por laureles (*Laurus nobilis*), sauces cenicientos (*Salix atrocinerea*), carballos (*Quercus robur*) y saucos (*Sambucus nigra*) es más vigorosa. La presencia de EEI ha disminuido en comparación con años anteriores.

#### Estado de las plantaciones:

nos encontramos frente a un rápido crecimiento de las zarzas que ralentiza el crecimiento de las plantaciones de fresno (*Fraxinus excelsior*) y arce (*Acer pseudoplatanus*) que se plantaron mayoritariamente en la mitad oriental. Muchos de los plantones que se pudieron observar fue gracias a las rozas realizadas recientemente. No obstante el mantenimiento, solo pocos individuos de arces y fresnos median más de 40 cm. En la parte occidental el éxito las estaquillas de sauce ha disminuido respecto a otros años, aunque quedan todavía algunos ejemplares que si llegan a madurar serían suficientes a crear una cubierta arbórea.

#### Intervenciones sugeridas:

para que las plantas crezcan más rápidamente se necesita una roza periódica hasta que las plantas jóvenes alcancen una altura superior a la del matorral. En algunos casos este, puede llegar a una altura de 1,5 m. Los focos

de invasión de *Delairea odorata* representan la mayor amenaza presente en el enclave y sería apropiado volver a intervenir a su eliminación.

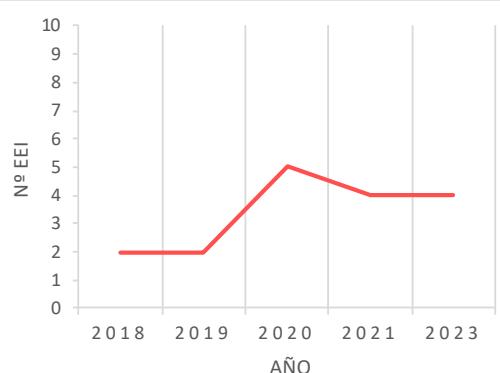
Indicadores de seguimiento Acción D1 - enclave C1-01-01

PÁRAMETRO	INDICADOR	Unidad	2018	2019	2020	2021	2023	VALOR ÉXITO
A. ÁREA DE OCUPACION DE LOS HÁBITATS OBJETIVO	A.1. Superficie del tipo de hábitat 91E0*	ha	0,014	0,014	0,084	0,084	0,084	Aumenta o se mantiene
	A.2. Superficie del tipo de hábitat 9230	ha	0	0	0	0	0	Aumenta o se mantiene
B. PRESENCIA DE ESPECIES CARACTERÍSTICAS	B.1. Especies vegetales típicas del hábitat (91E0)	Nº especies	7	7	12	11	13	Aumenta o se mantiene
	B.2. Cobertura de especies vegetales características del hábitat	Índice (1-5)	2	3	4	5	5	Aumenta o se mantiene
	B.3. Grado de diversidad florística de especies autóctonas	Nº especies	22	22	41	34	37	Aumenta o se mantiene
C. ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL HÁBITAT	C.1. Grado de estratificación	Nº estratos	4	4	4	5	5	4
	C.2. Cobertura de especies del estrato arbóreo y arbustivo	Índice (1-5)	2	2	2	2	2	5
	C.3. Cobertura de especies del estrato matorral	Índice (1-5)	3	1	3	4	5	2
	C.4. Cobertura de especies del estrato herbáceo	Índice (1-5)	2	1	4	2	1	2
	C.5. Cobertura de lianas (en el hábitat 91E0*)	Índice (1-5)	2	1	1	2	1	1
D. PRESIONES Y AMENAZAS	D.1. Superficie ocupada por cultivos forestales de especies exóticas y/o invasoras	ha	0	0	0	0	0	Disminuye al menos un 50%
	D.2. Superficie ocupada por especies invasoras (excluyendo los cultivos forestales)	ha	0,036	0,0108	0,0059	0,004	0,002	Disminuye al menos un 70%
	D.3. Especies invasoras o alóctonas	Nº especies	2	2	5	5	5	Disminuye
	D.4. Número de alisos muertos	Nº individuos	0	0	0	0	0	Disminuye al menos un 70%
E. ACCIONES DE RESTAURACIÓN	E.1. Supervivencia de los plantones	%	-	-	95	34	25	
	E.2. Crecimiento de los plantones	cm/año	-	-	10	5	12.2	
	E.3. Tasa de rebrotos producidos tras la tala	Tasa (alta, media, baja)	-	-	-	-	-	

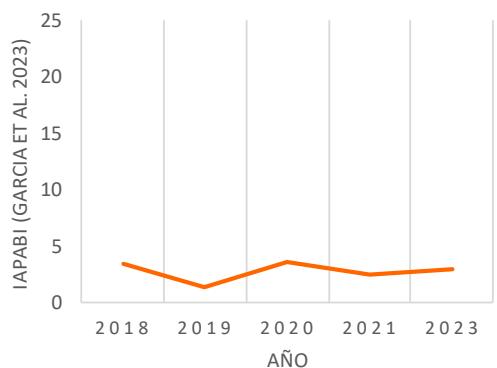
## Evolución de la vegetación (Área inventariada)

Enclave C10101\_

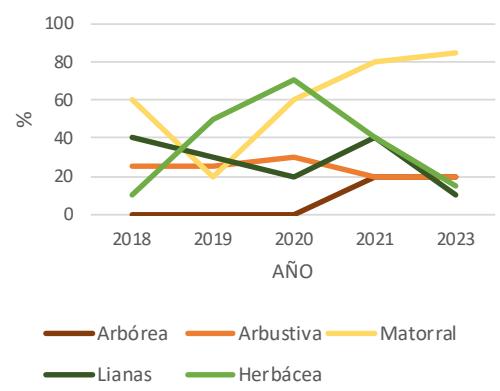
### Número EEI



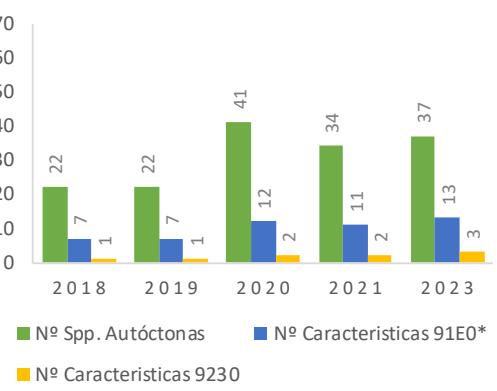
### Invasive Alien Plants Abundance Index



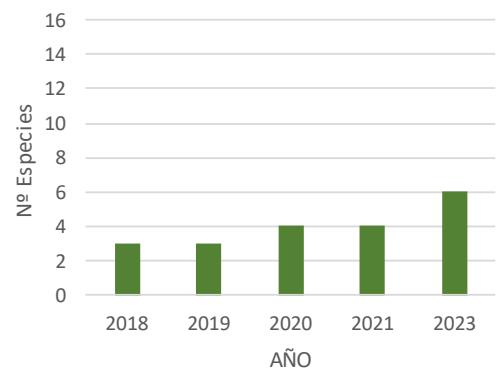
### Cobertura de la vegetación



### Especies autóctonas



### Riqueza especies leñosas



### Proporción EEI/Spp.Totales



## Fotos



## C1-01-02 – Villavella S



Características del enclave	
ZEC	ES1120002
Tipo de ribera	Fluvio-estuarina
Comunidad autónoma	Galicia
Provincia	Lugo
Municipio	Ribadeo
Superficie del enclave (m <sup>2</sup> )	14226
Elevación (m s.n.m.)	a: 21; b: 12
Orientación área inventariada	a: N; b: SE
Superficie inventariada (m <sup>2</sup> )	a: 1080; b: 332
Hábitat restaurado	<b>Hábitat 91E0.</b> Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (*). <b>Hábitat 9230.</b> Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> .
Observaciones	
<b>Estado de la vegetación espontánea:</b> este enclave presenta en la parte norte el clásico prebosque del hábitat 91E0*, siendo dominado por <i>Rubus ulmifolius</i> , y arbustos de más de dos metros de endrinos ( <i>Prunus spinosa</i> ), fresnos ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) y arces ( <i>Acer</i>	

*pseudoplatanus*) acompañados de más especies herbáceas características. En la parte Norte las comunidades vegetales son más típicas de etapas de sucesiones típicas del hábitat 9230 encontrándose de forma espontánea numerosos individuos de melojos (*Quercus pyrenaica*), brezo rubio (*Erica australis*) y otras ericáceas que acompañan manchas mas o menos uniformes de *Pseudarrenatherum longifolium*.

**Estado de las plantaciones:**

De las especies arbóreas plantadas fresnos y arces en la parte norte y abedules y carballos en la sur, son las que presentaron mejores resultados y se integraron con la vegetación existente. El gran número de plantones sobrevivientes asegura el éxito de la restauración.

**Intervenciones sugeridas:**

Puntualmente se han encontrado focos de invasión de plantas alóctonas en las que habría que intervenir hasta su completa desaparición. *Eucaliptus globulus*, *Acacia melanoxylon*, *Delairea odorata* y *Helicrisum petiolare*, son las especies alóctonas que, no obstante se redujo mucho su presencia, representan todavía una amenaza. Se recomienda el seguimiento de estos focos e intervenciones de control periódicas hasta su completa eliminación.

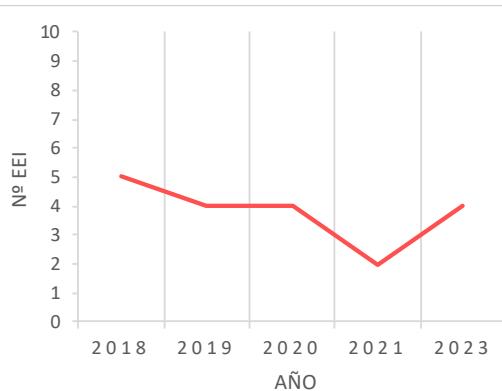
Indicadores de seguimiento Acción D1 - enclave C1-01-02

PÁRAMETRO	INDICADOR	Unidad	2018 la lb	2019 la lb	2020 la lb	2021 la lb	2023 la lb	VALOR ÉXITO
A. ÁREA DE OCUPACIÓN DE LOS HÁBITATS OBJETIVO	A.1. Superficie del tipo de hábitat 91E0*	ha	0,023	0,023	0,176	0,176	0,176	Aumenta o se mantiene
	A.2. Superficie del tipo de hábitat 9230	ha	0,0306	0,0306	1,691	1,691	1,691	Aumenta o se mantiene
B. PRESENCIA DE ESPECIES CARACTERÍSTICAS	B.1. Especies vegetales típicas del hábitat (a-91E0, b-9230)	Nº especies	15	11	15	11	15	Aumenta o se mantiene
	B.2. Cobertura de especies vegetales características del hábitat	Índice (1-5)	2	2	2	2	3	Aumenta o se mantiene
	B.3. Grado de diversidad florística de especies autóctonas	Nº especies	26	26	26	26	40	Aumenta o se mantiene
C. ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL HÁBITAT	C.1. Grado de estratificación	Nº estratos	5	3	5	3	5	4
	C.2. Cobertura de especies del estrato arbóreo y arbustivo	Índice (1-5)	2	1	2	1	2	5
	C.3. Cobertura de especies del estrato matorral	Índice (1-5)	3	4	3	3	3	2
	C.4. Cobertura de especies del estrato herbáceo	Índice (1-5)	4	2	4	2	4	2
	C.5. Cobertura de lianas (en el hábitat 91E0*)	Índice (1-5)	2	1	2	1	2	1
D. PRESIONES Y AMENAZAS	D.1. Superficie ocupada por cultivos forestales de especies exóticas y/o invasoras	ha	1,192	1,192	0,01	0,005	0,0001	Disminuye al menos un 50%
	D.2. Superficie ocupada por especies invasoras (excluyendo los cultivos forestales)	ha	0,005	0,005	0,001	0,001	0,0002	Disminuye al menos un 70%
	D.3. Especies invasoras o alóctonas	Nº especies	8	8	7	5	7	Disminuye
	D.4. Número de alisos muertos	Nº individuos	0	0	0	0	0	Disminuye al menos un 70%
E. ACCIONES DE RESTAURACIÓN	E.1. Supervivencia de los plantones	%	-	-	95	81	70	
	E.2. Crecimiento de los plantones	cm/año	-	-	20	20	17,4	
	E.3. Tasa de rebrotos producidos tras la tala	Tasa (alta, media, baja)	alta	media	baja	baja	baja	

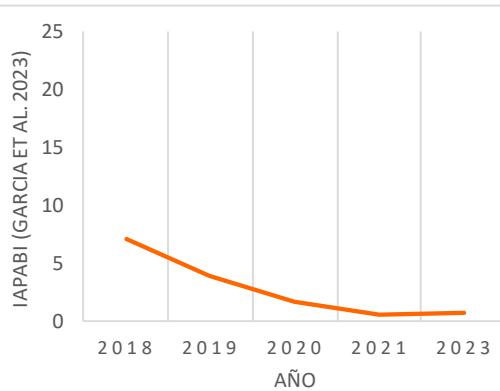
## Evolución de la vegetación (Área inventariada)

Enclave C10102a

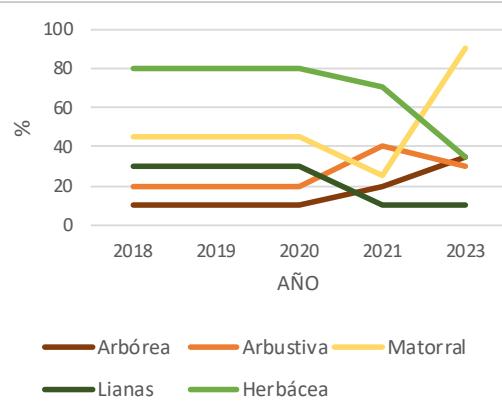
### Número EEI



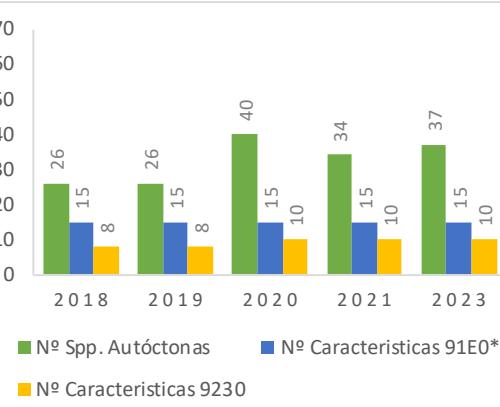
### Invasive Alien Plants Abundance Index



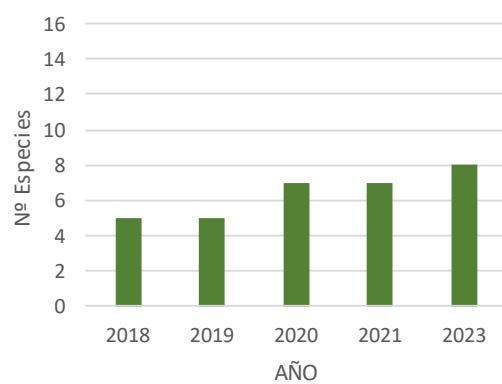
### Cobertura de la vegetación



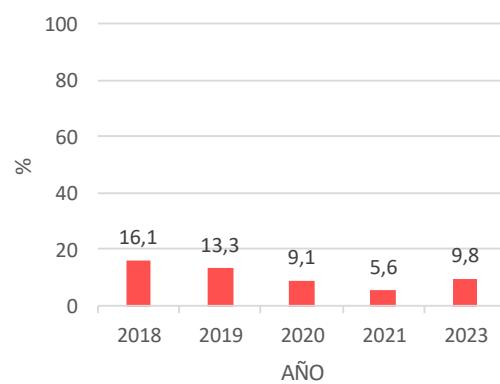
### Especies autóctonas



### Riqueza especies leñosas



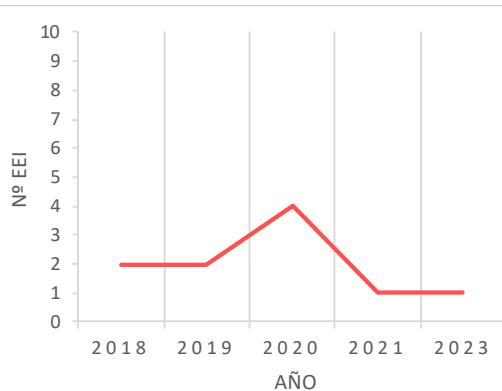
### Proporción EEI/Spp.Totales



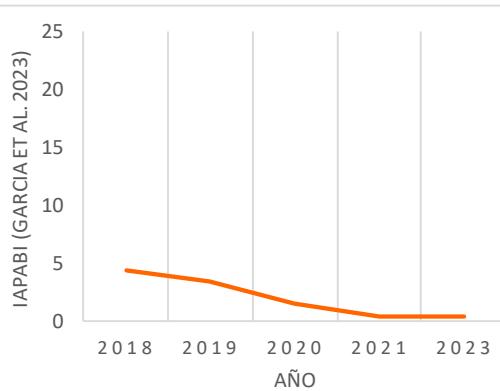
## Evolución de la vegetación (Área inventariada)

Enclave C10102b

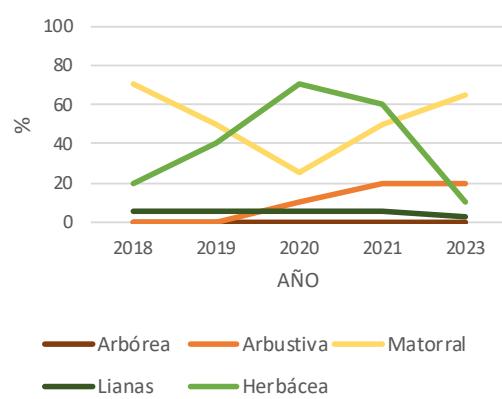
### Número EEI



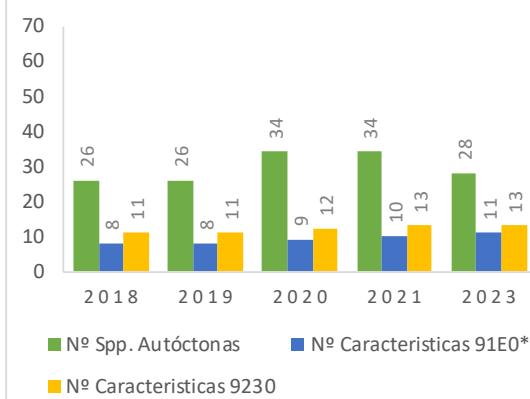
### Invasive Alien Plants Abundance Index



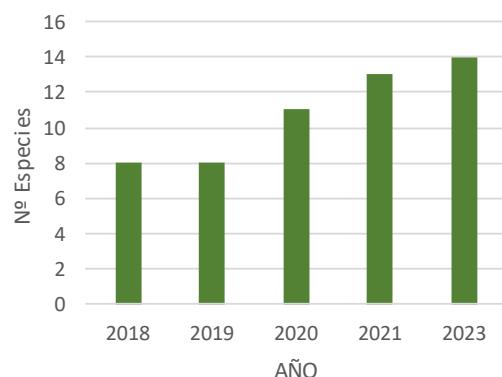
### Cobertura de la vegetación



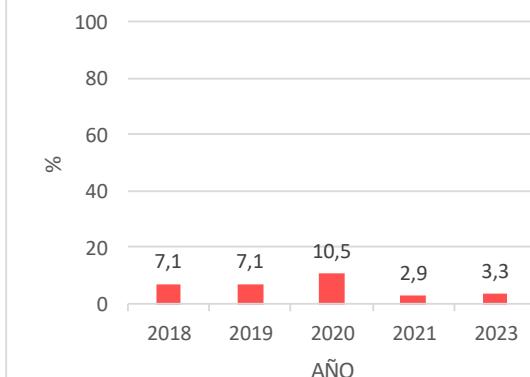
### Especies autóctonas



### Riqueza especies leñosas



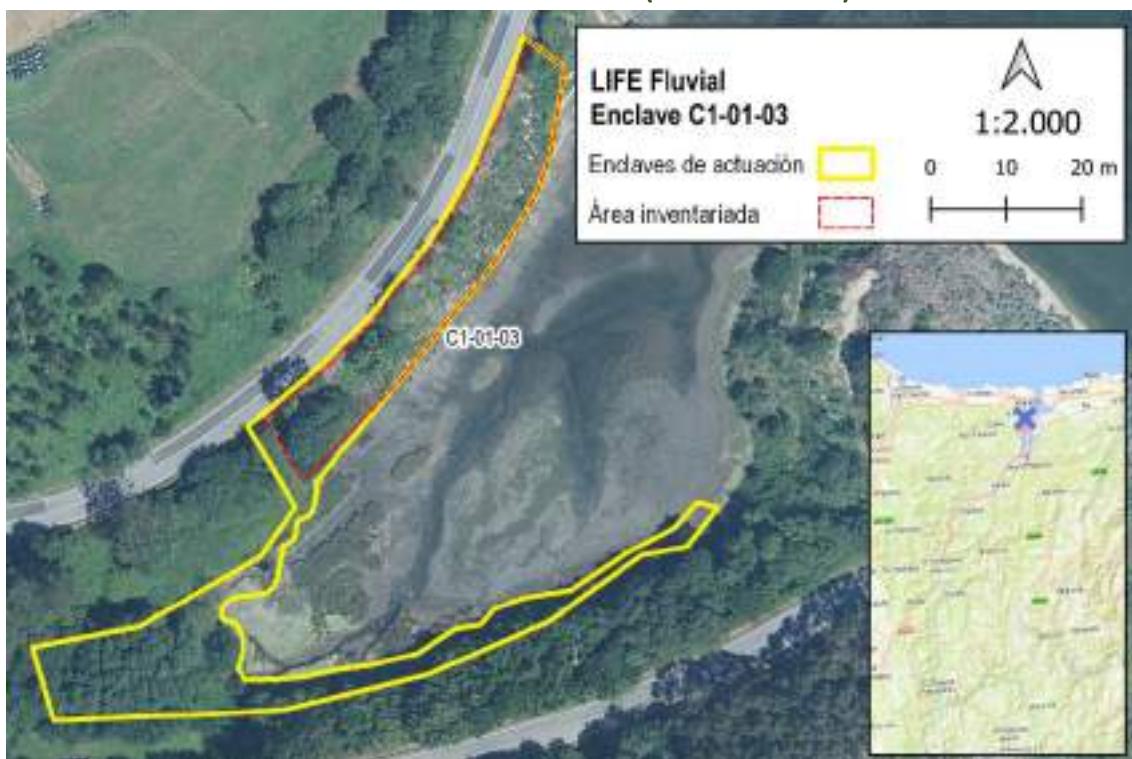
### Proporción EEI/Spp.Totales



## Fotos



## C1-01-03 – Ribadeo (As Aceas N)



### Características del enclave

ZEC	ES1120002
Tipo de ribera	Fluvio-estuarina
Comunidad autónoma	Galicia
Provincia	Lugo
Municipio	Ribadeo
Superficie del enclave (m <sup>2</sup> )	4749
Elevación (m s.n.m.)	7
Orientación área inventariada	SE
Superficie inventariada (m <sup>2</sup> )	2025
Hábitat restaurado	<b>Hábitat 9230.</b> Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> .

### Observaciones

#### Estado de la vegetación espontánea:

el enclave presenta una vegetación característica del hábitat 91E0\* donde dominan grandes ejemplares de aliso (*Alnus lusitanica*) acompañados por otras especies arbóreas como laureles (*Laurus nobilis*) carballos (*Quercus robur*) y sauces (*Salix atrocinerea*). En el estrato arbustivo se encuentran numerosos aladiernos (*Rhamnus alaternus*) y saucos (*Sambucus nigra*). La restauración actuó principalmente en una plantación de eucaliptos que fue eliminada mediante tala y cubrición de los tocones con plástico opaco. En su lugar ahora se encuentra un prebosque de regeneración natural que ha presentado una gran riqueza de especies autóctonas después de un solo año tras la tala. Actualmente se encuentra en la etapa de transición entre el prebosque y una formación de bosque joven.

#### Estado de las plantaciones:

en este enclave no se han realizado plantaciones de especies arbóreas y se ha realizado la restauración a través de una regeneración pasiva que ha sido exitosa en cuanto a riqueza de especies y tiempos de recuperación de la cubierta vegetal autóctona. Durante el mantenimiento de las actuaciones, se hicieron varias cortas de los rebrotos que se generaban desde los tocones de los eucaliptos. Esta acción y la presencia de una compacta vegetación autóctona hace que la presencia de eucaliptos sea residual.

#### Intervenciones sugeridas:

se necesita un seguimiento de la evolución de los focos de invasión de *Eucalyptus globulus* aunque actualmente no está muy presente en las áreas intervenidas. Para mejorar la calidad del hábitat se necesita una nueva intervención en los focos de invasión de *Delairea odorata* y *Tradescantia fluminensis* usando técnicas poco invasivas como la cubrición con lona negra ya utilizada con éxito durante el proyecto.

Indicadores de seguimiento Acción D1 - enclave C1-01-03

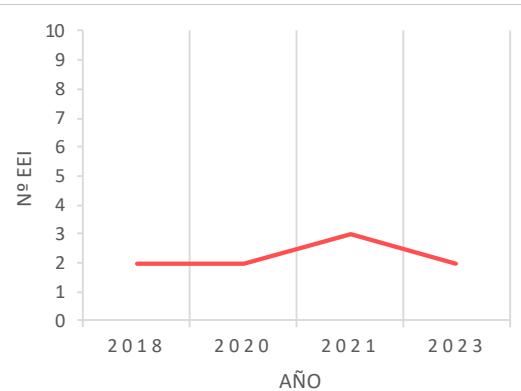
PÁRAMETRO	INDICADOR	Unidad	2018	2019	2020	2021	2023	VALOR ÉXITO
A. ÁREA DE OCUPACION DE LOS HÁBITATS OBJETIVO	A.1. Superficie del tipo de hábitat 91E0*	ha	0,219	-	0,219	0,219	0,219	Aumenta o se mantiene
	A.2. Superficie del tipo de hábitat 9230	ha	0,067	-	0,233	0,233	0,233	Aumenta o se mantiene
B. PRESENCIA DE ESPECIES CARACTERÍSTICAS	B.1. Especies vegetales típicas del hábitat (9230)	Nº especies	10	-	10	11	11	Aumenta o se mantiene
	B.2. Cobertura de especies vegetales características del hábitat	Índice (1-5)	3	-	3	4	4	Aumenta o se mantiene
	B.3. Grado de diversidad florística de especies autóctonas	Nº especies	29	-	57	60	47	Aumenta o se mantiene
C. ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL HÁBITAT	C.1. Grado de estratificación	Nº estratos	5	-	5	5	5	4
	C.2. Cobertura de especies del estrato arbóreo y arbustivo	Índice (1-5)	5	-	1	4	4	5
	C.3. Cobertura de especies del estrato matorral	Índice (1-5)	3	-	3	3	3	2
	C.4. Cobertura de especies del estrato herbáceo	Índice (1-5)	1	-	4	2	3	2
	C.5. Cobertura de lianas (en el hábitat 91E0*)	Índice (1-5)	2	-	2	2	1	1
D. PRESIONES Y AMENAZAS	D.1. Superficie ocupada por cultivos forestales de especies exóticas y/o invasoras	ha	0,157	-	0,04	0,001	0,001	Disminuye al menos un 50%
	D.2. Superficie ocupada por especies invasoras (excluyendo los cultivos forestales)	ha	0,002	-	0,002	0,0005	0,0001	Disminuye al menos un 70%
	D.3. Especies invasoras o alóctonas	Nº especies	4	-	4	5	5	Disminuye
	D.4. Número de alisos muertos	Nº individuos	0	-	0	0	0	Disminuye al menos un 70%
E. ACCIONES DE RESTAURACIÓN	E.3. Tasa de rebrotos producidos tras la tala	Tasa (alta, media, baja)	-	-	Baja	Baja	Baja	
	E.4. Número de plántulas de regeneración natural en las	Nº de <i>Quercus robur</i>	39	-	-	252	ND	
		Nº de <i>Laurus Nobilis</i>	58	-	-	375	ND	

áreas restauradas	Nº de <i>Fraxinus excelsior</i>	1	-	-	6	ND
-------------------	---------------------------------	---	---	---	---	----

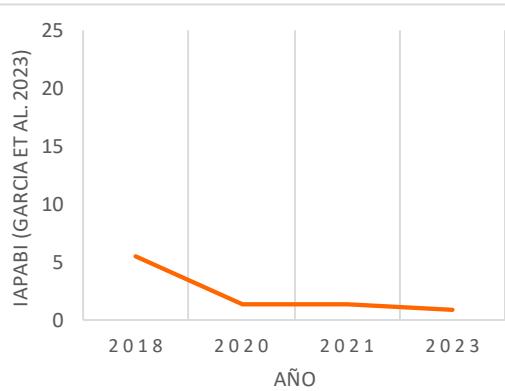
### Evolución de la vegetación (Área inventariada)

Enclave C10103\_

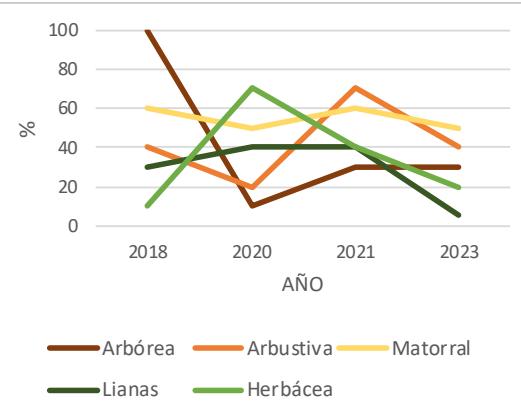
#### Número EEI



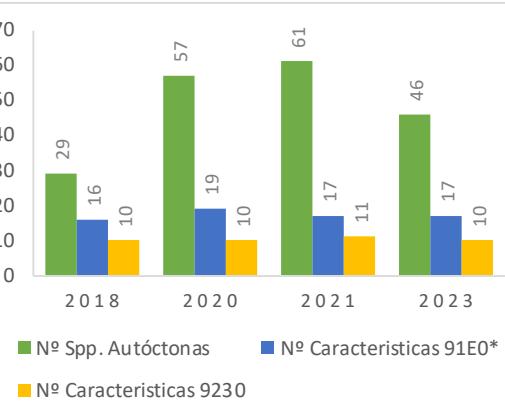
#### Invasive Alien Plants Abundance Index



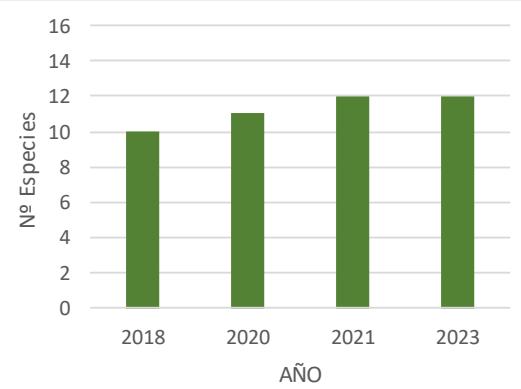
### Cobertura de la vegetación



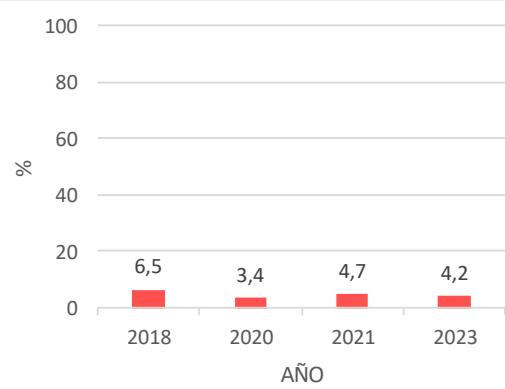
### Especies autóctonas



### Riqueza especies leñosas



### Proporción EEI/Spp.Totales



## Fotos



## C1-01-04 – As Aceas S



### Características del enclave

ZEC	ES1120002
Tipo de ribera	Fluvio-estuarina
Comunidad autónoma	Galicia
Provincia	Lugo
Municipio	Ribadeo
Superficie del enclave (m <sup>2</sup> )	55397
Altitud (m s.n.m.)	34
Orientación área inventariada	E
Superficie inventariada (m <sup>2</sup> )	426
Hábitat restaurado	<b>Hábitat 91E0.</b> Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (*). <b>Hábitat 9230.</b> Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> .

### Observaciones

#### Estado de la vegetación espontánea:

actualmente la vegetación autóctona espontánea está colonizando todas las áreas que durante décadas han sido ocupadas por una plantación de eucaliptos. En su interior se han encontrado pocos individuos de laureles y robles mientras que en las zonas periféricas se encontraron un número mayor de especies arbóreas y arbustivas. En la actualidad, 3 años tras la tala, el matorral, compuesto sobre todo por tojos y brezos está bastante presente y ayuda a fijar y mejorar la calidad del. El estrato herbáceo sigue siendo escaso en algunas áreas, debido probablemente a la pobreza del suelo tras muchos años de manejo forestal. No obstante, tras la eliminación de los eucaliptos se ha visto un crecimiento importante de este estrato.

En las zonas más húmedas, donde se encharca el suelo temporalmente, se pueden apreciar especies leñosas características del hábitat 91E0\* dominadas por sauces (*Salix atrocinerea*) y alisos (*Alnus glutinosa*), acompañadas por otras especies de tendencias más higrófilas.

#### Estado de las plantaciones:

Este enclave se puede considerar uno de los más exitoso desde el punto de vista de las plantaciones con una supervivencia de los plantones estimada, del 85%. Los abedules (*Betula celtiberica*), son la especie que ha tenido un crecimiento más rápido, llegando algunos individuos a tener más de 3 m de altura. Los robles, aunque con una alta tasa de éxito, son más lentos, y actualmente pocos individuos llegan a los 2 metros de altura. La plantación de arces (*Acer pseudoplatanus*), fresnos (*Fraxinus excelsior*) y sauces (*Salix atrocinerea*) también ha sido exitosa en toda la parcela, aunque es evidente el mayor crecimiento de estas especies en las zonas más húmedas.

#### Intervenciones sugeridas:

Es fundamental insistir en la eliminación de los pocos focos de invasión que quedan de especies exóticas. Las especies en la que sería prioritario intervenir son, la planta de regaliz (*Helichrysum petiolare*), la acacia negra (*Acacia melanoxylon*) que se concentran sobre todo en las zonas más bajas y centrales del enclave. En las laderas rocosas que dan a la ría, quedan todavía algunos individuos de eucaliptus (*Eucalyptus globulus*) que han rebrotado y que debido al difícil acceso no ha sido posible reintervenir en ellos.

De momento no es necesario intervenir en las plantaciones ya que están en buen estado y no se han detectado factores que dificulten su crecimiento.

#### Indicadores de seguimiento Acción D1 - enclave C1-01-04

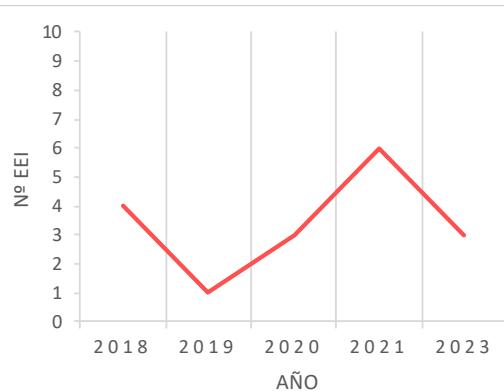
PÁRAMETRO	INDICADOR	Unidad	2018	2019	2020	2021	2023	VALOR ÉXITO
A. ÁREA DE OCUPACION DE LOS HÁBITATS OBJETIVO	A.1. Superficie del tipo de hábitat 91E0*	ha	0,306	0,306	0,835	0,835	0,835	Aumenta o se mantiene
	A.2. Superficie del tipo de hábitat 9230	ha	0,636	0,636	4,492	4,492	4,492	Aumenta o se mantiene
B. PRESENCIA DE ESPECIES CARACTERÍSTICAS	B.1. Especies vegetales típicas del hábitat (9230)	Nº especies	7	7	9	9	9	Aumenta o se mantiene
	B.2. Cobertura de especies vegetales características del hábitat	Índice (1-5)	2	2	2	4	4	Aumenta o se mantiene
	B.3. Grado de diversidad florística de especies autóctonas	Nº especies	22	28	41	44	46	Aumenta o se mantiene
C. ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL HÁBITAT	C.1. Grado de estratificación	Nº estratos	5	5	5	5	5	4
	C.2. Cobertura de especies del estrato arbóreo y arbustivo	Índice (1-5)	5	1	1	2	2	5
	C.3. Cobertura de especies del estrato matorral	Índice (1-5)	3	1	2	3	1	2
	C.4. Cobertura de especies del estrato herbáceo	Índice (1-5)	2	2	2	2	4	2
	C.5. Cobertura de lianas (en el hábitat 91E0*)	Índice (1-5)	2	1	1	1	1	1
D. PRESIONES Y AMENAZAS	D.1. Superficie ocupada por cultivos forestales de	ha	3,49	0,399	0,1	0,025	0,001	Disminuye al menos un 50%

	especies exóticas y/o invasoras						
	<b>D.2. Superficie ocupada por especies invasoras (excluyendo los cultivos forestales)</b>	ha	0,12	0,06	0,01	0,01	0,005
	<b>D.3. Especies invasoras o alóctonas</b>	Nº especies	7	7	7	11	9
	<b>D.4. Número de alisos muertos</b>	Nº individuos	0	0	0	0	0
<b>E. ACCIONES DE RESTAURACIÓN</b>	<b>E.1. Supervivencia de los plantones</b>	%	-	-	95	95	85
	<b>E.2. Crecimiento de los plantones</b>	cm/año	-	-	20	45	42,1
	<b>E.3. Tasa de rebrotos producidos tras la tala</b>	Tasa (alta, media, baja)	-	alta	baja	baja	baja

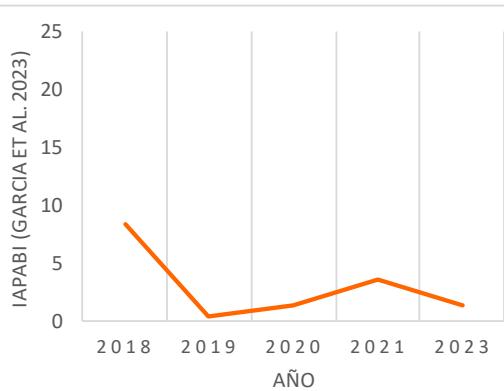
## Evolución de la vegetación (Área inventariada)

Enclave C10104a

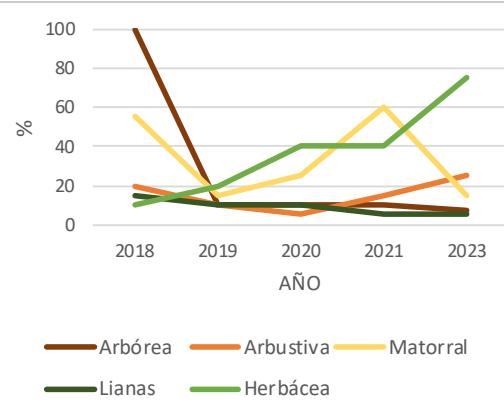
### Número EEI



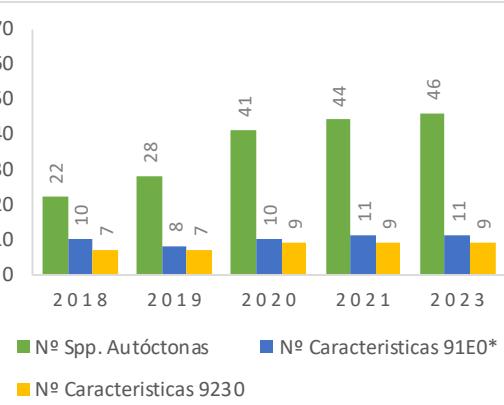
### Invasive Alien Plants Abundance Index



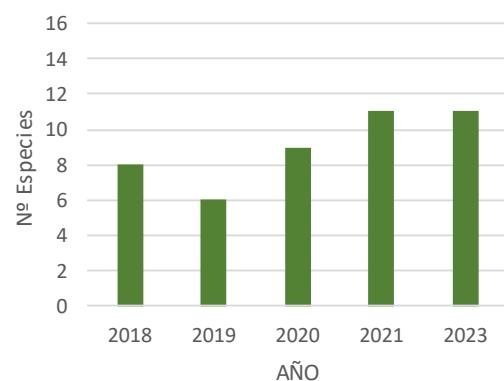
### Cobertura de la vegetación



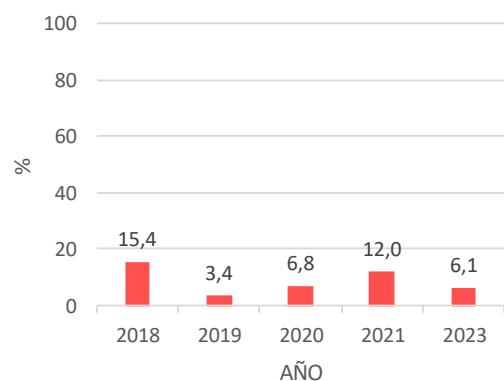
### Especies autóctonas



### Riqueza especies leñosas



### Proporción EEI/Spp.Totales



## Fotos



## C1-02-03 – Ribadeo (Recta marisma)



### Características del enclave

ZEC	ES1120002
Tipo de ribera	Fluvio-estuarina
Comunidad autónoma	Galicia
Provincia	Lugo
Municipio	Ribadeo
Superficie del enclave (m <sup>2</sup> )	15194
Altitud (m s.n.m.)	2
Orientación área inventariada	E
Superficie inventariada (m <sup>2</sup> )	302
Hábitat restaurado	Hábitat 91E0. Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (*).

### Observaciones

#### Estado de la vegetación espontánea:

tras la eliminación del zarzal presente en el enclave para crear un espacio apto al crecimiento de las especies plantadas se ha visto una recolonización por parte de numerosas especies herbáceas típicas de las etapas tempranas del bosque de ribera. Las zarzas (*Rubus ulmifolius*) todavía están presentes y su crecimiento es bastante lento respecto a otros enclaves. Esta es una ventaja para la plantación que podrá desarrollarse sin

competir con el matorral en sus primeras etapas. Las especies arbustivas y arbóreas no presentan grandes cambios respecto a los años anteriores menos algunos individuos de laurel juveniles que han crecido notablemente respecto al inicio del proyecto. Entre las especies exóticas presentes en el enclave, el plumero de la pampa (*Cortaderia selloana*) ha aumentado el número de individuos debido a la dispersión por semillas y la madreselva japonesa (*Lonicera japonica*) ha aumentado su cobertura reptando por encima de la vegetación autóctona.

**Estado de las plantaciones:**

De las especies plantadas los arces y los abedules son los que más éxito tuvieron, aunque su crecimiento es bastante lento probablemente debido a las características de suelo. Los sauces contrariamente a lo esperable ya que es una especie muy presente en el enclave, no han prosperado y solo unas pocas estaquillas llegaron a enraizar. Uno de los factores que podría haber influido en el fracaso de esta plantación es el grosor de las estaquillas o la falta de agua en el suelo en las primeras semanas desde que se plantaron.

**Intervenciones sugeridas:**

La eliminación de los plumeros de la pampa y de la madreselva japonesa es prioritaria. El plumero de la pampa, planta incluida en el catálogo español de plantas invasoras, hay que eliminarlo cuanto antes para que no se disperse por toda el área circundante. Para que la intervención sea más efectiva, es aconsejable actuar en todas las áreas limítrofes, disminuyendo la posibilidad de que las numerosas semillas transportadas por el viento germinen en el enclave y generen nuevos individuos. Para la madreselva japonesa se aconseja la eliminación de la parte aérea y subterránea.

*Indicadores de seguimiento Acción D1 - enclave C1-02-03*

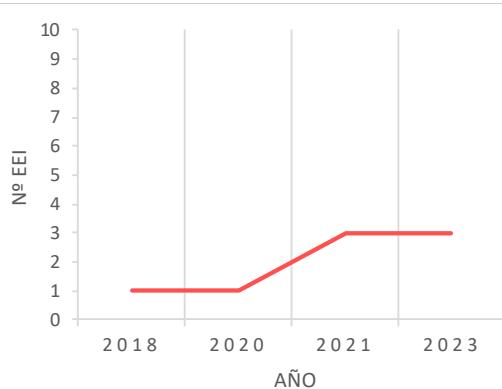
PÁRAMETRO	INDICADOR	Unidad	2018	2019	2020	2021	2023	VALOR ÉXITO
A. ÁREA DE OCUPACION DE LOS HÁBITATS OBJETIVO	A.1. Superficie del tipo de hábitat 91E0*	ha	0,463	-	1,379 2	1,379 2	1,379 2	Aumenta o se mantiene
	A.2. Superficie del tipo de hábitat 9230	ha	0	-	0	0	0	Aumenta o se mantiene
B. PRESENCIA DE ESPECIES CARACTERÍSTICAS	B.1. Especies vegetales típicas del hábitat (91E0)	Nº especies	3	-	5	6	9	Aumenta o se mantiene
	B.2. Cobertura de especies vegetales características del hábitat	Índice (1-5)	3	-	3	3	3	Aumenta o se mantiene
	B.3. Grado de diversidad florística de especies autóctonas	Nº especies	23	-	40	39	37	Aumenta o se mantiene
C. ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL HÁBITAT	C.1. Grado de estratificación	Nº estratos	4	-	4	5	5	4
	C.2. Cobertura de especies del estrato arbóreo y arbustivo	Índice (1-5)	2	-	2	2	2	5
	C.3. Cobertura de especies del estrato matorral	Índice (1-5)	4	-	2	2	2	2
	C.4. Cobertura de especies del estrato herbáceo	Índice (1-5)	1	-	5	5	5	2
	C.5. Cobertura de lianas (en el hábitat 91E0*)	Índice (1-5)	2	-	1	1	1	1
D. PRESIONES Y AMENAZAS	D.1. Superficie ocupada por cultivos forestales de	ha	0,028	-	0,000 5	0,000 5	0	Disminuye al menos un 50%

	especies exóticas y/o invasoras							
	D.2. Superficie ocupada por especies invasoras (excluyendo los cultivos forestales)	ha	0,03	-	0,005	0,005	<b>0,005</b>	Disminuye al menos un 70%
	D.3. Especies invasoras o alóctonas	Nº especies	8	-	7	8	5	Disminuye
	D.4. Número de alisos muertos	Nº individuos	1	-	1	1	1	Disminuye al menos un 70%
E. ACCIONES DE RESTAURACIÓN	E.1. Supervivencia de los plantones	%	-	-	80	70	65	
	E.2. Crecimiento de los plantones	cm/año	-	-	20	30	46,3	
	E.3. Tasa de rebrotos producidos tras la tala	Tasa (alta, media, baja)	-	-	baja	baja	baja	

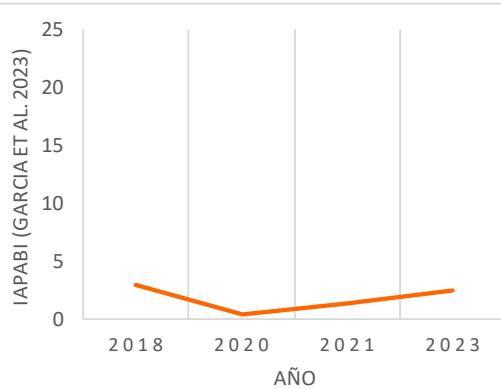
## Evolución de la vegetación (Área inventariada)

Enclave C10203c

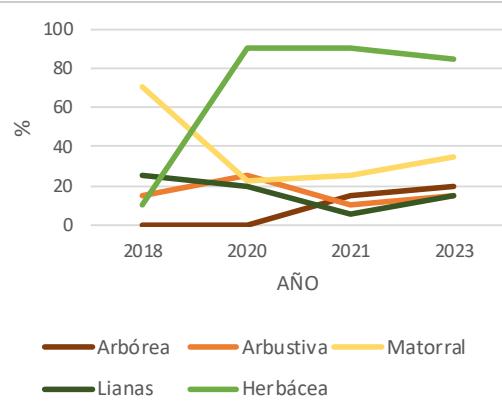
### Número EEI



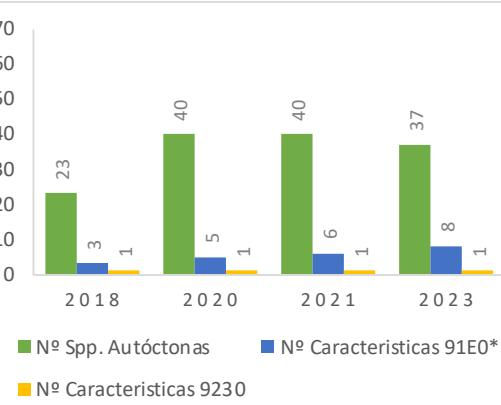
### Invasive Alien Plants Abundance Index



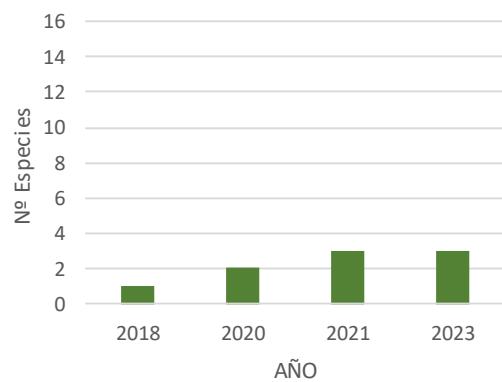
### Cobertura de la vegetación



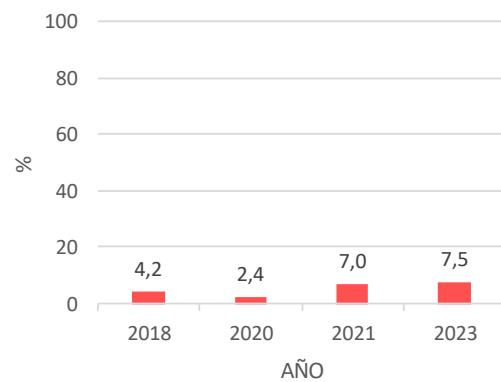
### Especies autóctonas



### Riqueza especies leñosas



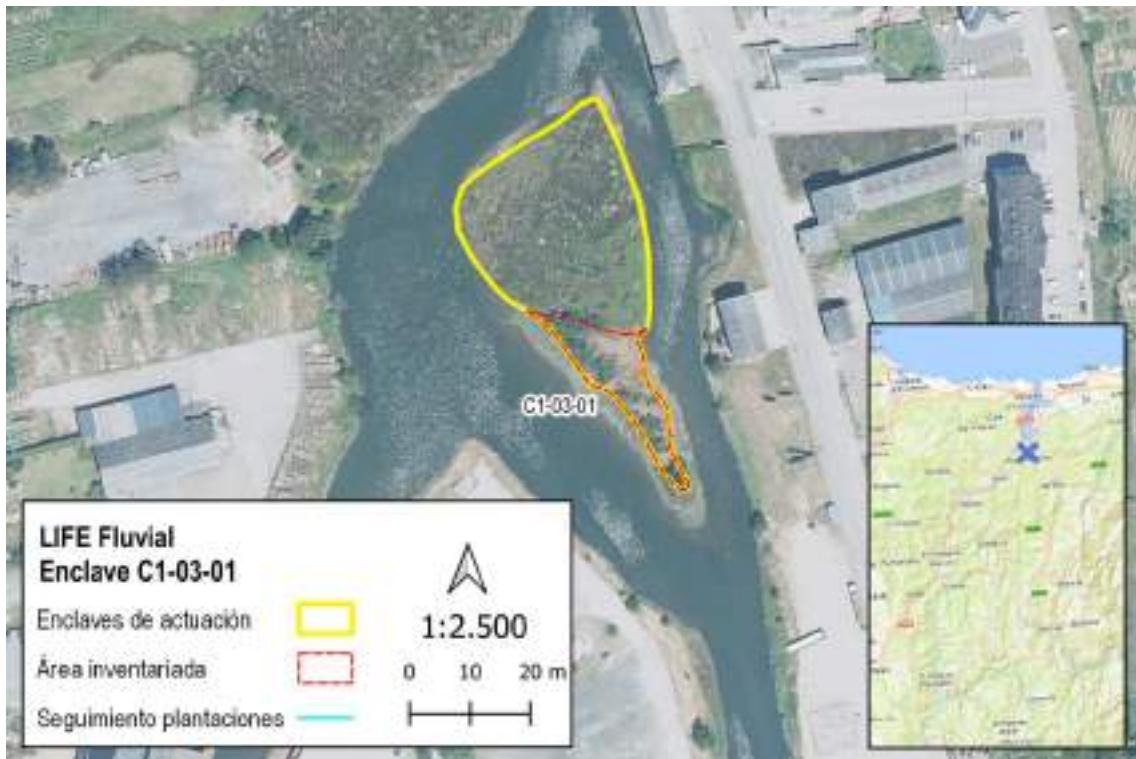
### Proporción EEI/Spp.Totales



## Fotos



## C1-03-01 – Isla Vegadeo



### Características del enclave

ZEC	ES1200016
Tipo de ribera	Fluvio-estuarina
Comunidad autónoma	Asturias
Provincia	Asturias
Municipio	Vegadeo
Superficie del enclave (m <sup>2</sup> )	4174
Altitud (m s.n.m.)	1
Orientación área inventariada	E y O
Superficie inventariada (m <sup>2</sup> )	816
Hábitat restaurado	Hábitat 91E0. Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (*).

### Observaciones

#### Estado de la vegetación espontánea:

Tras la eliminación de los individuos de acacia negra (*Acacia melanoxylon*) y Robinia (*Robinia pseudoacacia*) Los sauces (*Salix atrocinerea*) y alisos (*Alnus glutinosa*) presentes han crecido notablemente, no teniendo que competir por el espacio. El estrato de matorral que creció tras la tala ahora se ve en fase de regreso debido al rápido crecimiento de las estaquillas de sauce (*Salix atrocinerea*) que se ve favorecido por la humedad edáfica constante. No se aprecian cambios en el estado del estrato herbáceo. Se aprecian algunos individuos de acacia negra (*Acacia melanoxylon*) que han rebrotado entre las especies arbóreas autóctonas.

#### Estado de las plantaciones:

Las estaquillas de sauce ceniciente han tenido un éxito estimado del 90 %. Su crecimiento es muy rápido y su altura llega en algunos casos a los 2 m.

#### Intervenciones sugeridas:

Se aconseja la eliminación de los rebrotos de acacia negra antes de que crezcan demasiado y vuelvan a producir semillas que podrían dispersarse en más puntos del enclave. Habría que intervenir también sobre la madreselva japonesa.



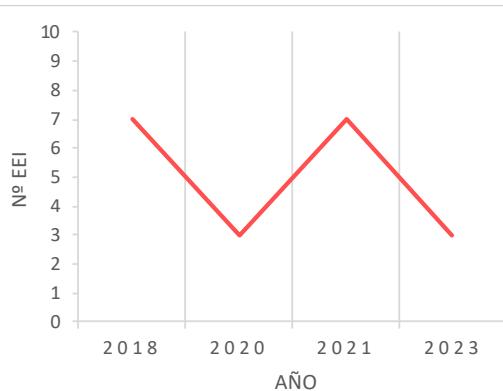
Indicadores de seguimiento Acción D1 - enclave C1-03-01

PÁRAMETRO	INDICADOR	Unidad	2018	2019	2020	2021	2023	VALOR ÉXITO
A. ÁREA DE OCUPACION DE LOS HÁBITATS OBJETIVO	A.1. Superficie del tipo de hábitat 91E0*	ha	0,0098	-	0,417	0,417	0,417	Aumenta o se mantiene
	A.2. Superficie del tipo de hábitat 9230	ha	0	-	0	0	0	Aumenta o se mantiene
B. PRESENCIA DE ESPECIES CARACTERÍSTICAS	B.1. Especies vegetales típicas del hábitat (91E0)	Nº especies	9	-	9	11	12	Aumenta o se mantiene
	B.2. Cobertura de especies vegetales características del hábitat	Índice (1-5)	2	-	2	4	5	Aumenta o se mantiene
	B.3. Grado de diversidad florística de especies autóctonas	Nº especies	30	-	31	30	25	Aumenta o se mantiene
C. ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL HÁBITAT	C.1. Grado de estratificación	Nº estratos	5	-	5	5	5	4
	C.2. Cobertura de especies del estrato arbóreo y arbustivo	Índice (1-5)	5	-	3	4	5	5
	C.3. Cobertura de especies del estrato matorral	Índice (1-5)	2	-	2	2	1	2
	C.4. Cobertura de especies del estrato herbáceo	Índice (1-5)	3	-	5	2	2	2
	C.5. Cobertura de lianas (en el hábitat 91E0*)	Índice (1-5)	1	-	1	1	1	1
D. PRESIONES Y AMENAZAS	D.1. Superficie ocupada por cultivos forestales de especies exóticas y/o invasoras	ha	0,0816	-	0,0005	0,001	0,002	Disminuye al menos un 50%
	D.2. Superficie ocupada por especies invasoras (excluyendo los cultivos forestales)	ha	0,1	-	0,01	0,01	0,01	Disminuye al menos un 70%
	D.3. Especies invasoras o alóctonas	Nº especies	8	-	8	8	6	Disminuye
	D.4. Número de alisos muertos	Nº individuos	6	-	6	0	0	Disminuye al menos un 70%
E. ACCIONES DE RESTAURACIÓN	E.1. Supervivencia de los plantones	%	-	-	100	100	90	
	E.2. Crecimiento de los plantones	cm/año	-	-	-	70	46	
	E.3. Tasa de rebrotos producidos tras la tala	Tasa (alta, media, baja)	-	-	baja	media	media	

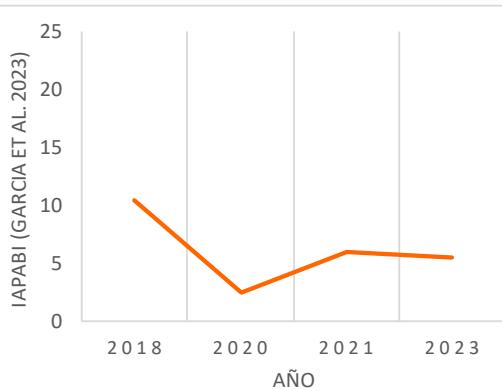
## Evolución de la vegetación (Área inventariada)

Enclave C10301\_

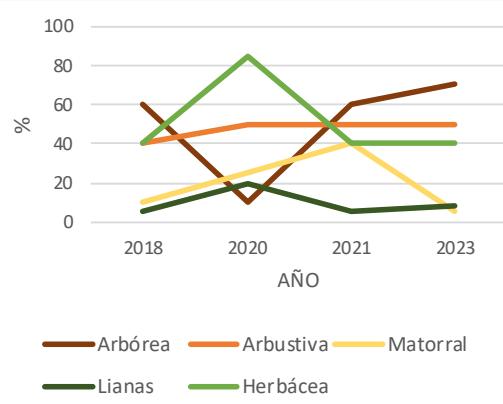
### Número EEI



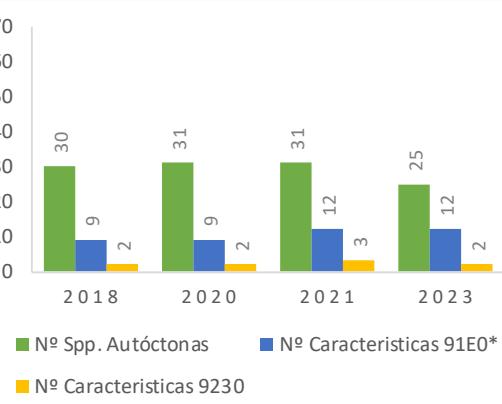
### Invasive Alien Plants Abundance Index



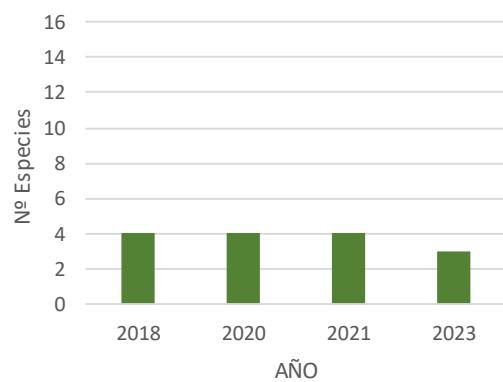
### Cobertura de la vegetación



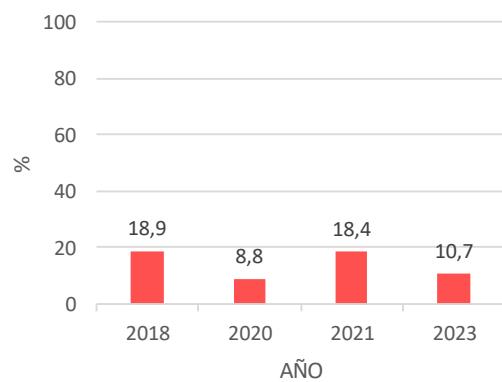
### Especies autóctonas



### Riqueza especies leñosas



### Proporción EEI/Spp.Totales



## Fotos



## C1-03-02 – Marisma entre Miou y Louteiro



### Características del enclave

ZEC	ES1200016
Tipo de ribera	Fluvio-estuarina
Comunidad autónoma	Asturias
Provincia	Asturias
Municipio	Vegadeo
Superficie del enclave (m <sup>2</sup> )	9216
Altitud (m s.n.m.)	6
Orientación área inventariada	O
Superficie inventariada (m <sup>2</sup> )	1143
Hábitat restaurado	Hábitat 91E0. Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (*).

### Observaciones

#### Estado de la vegetación espontánea:

El estrato herbáceo domina en este enclave que se encuentra en una franja muy estrecha entre un camino y la ría. Al quitar los grandes eucaliptos se sustituyeron con una plantación de diferentes especies leñosas característica del hábitat 91E0\* aunque no habiendo prosperado como esperado el estrato herbáceo es el dominante. Una de

las causas de la falta de especies leñosas es el contacto directo del agua salobre de la ría que probablemente no facilita el crecimiento de las plantas jóvenes.

**Estado de las plantaciones:**

Tras un aparente éxito de las plantaciones en el 2021 (68% de supervivencia), en el 2023 un gran número de individuos plantados ha muerto, disminuyendo la tasa de supervivencia al 20%. La salinidad y la calidad del suelo podría ser una de las causas del fracaso de esta plantación.

**Intervenciones sugeridas:**

Se aconseja reforzar la plantación con estaquillas de sauce de mayor diámetro que permiten una mayor resiliencia a los factores adversos.

*Indicadores de seguimiento Acción D1 - enclave C1-03-02*

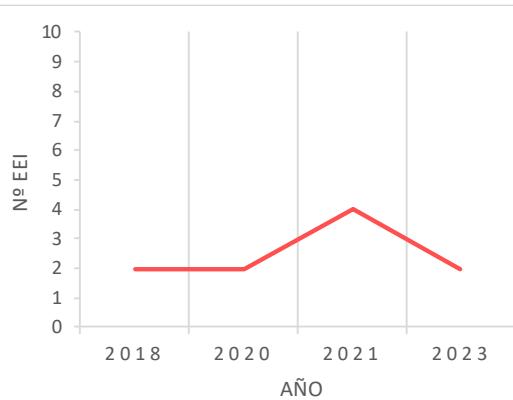
PÁRAMETRO	INDICADOR	Unidad	2018	2019	2020	2021	2023	VALOR ÉXITO
<b>A. ÁREA DE OCUPACION DE LOS HÁBITATS OBJETIVO</b>	A.1. Superficie del tipo de hábitat 91E0*	ha	0,1742	-	0,7759	0,7759	0,7759	Aumenta o se mantiene
	A.2. Superficie del tipo de hábitat 9230	ha	0	-	0	0	0	Aumenta o se mantiene
<b>B. PRESENCIA DE ESPECIES CARACTERÍSTICAS</b>	B.1. Especies vegetales típicas del hábitat (91E0)	Nº especies	9	-	10	12	11	Aumenta o se mantiene
	B.2. Cobertura de especies vegetales características del hábitat	Índice (1-5)	1	-	1	2	2	Aumenta o se mantiene
	B.3. Grado de diversidad florística de especies autóctonas	Nº especies	24	-	41	43	46	Aumenta o se mantiene
<b>C. ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL HÁBITAT</b>	C.1. Grado de estratificación	Nº estratos	5	-	4	4	3	4
	C.2. Cobertura de especies del estrato arbóreo y arbustivo	Índice (1-5)	5	-	1	1	1	5
	C.3. Cobertura de especies del estrato matorral	Índice (1-5)	1	-	1	1	1	2
	C.4. Cobertura de especies del estrato herbáceo	Índice (1-5)	4	-	5	4	5	2
	C.5. Cobertura de lianas (en el hábitat 91E0*)	Índice (1-5)	1	-	1	1	1	1
<b>D. PRESIONES Y AMENAZAS</b>	D.1. Superficie ocupada por cultivos forestales de especies exóticas y/o invasoras	ha	0,114	-	0,005	0,0025	0,0005	Disminuye al menos un 50%
	D.2. Superficie ocupada por especies invasoras (excluyendo los cultivos forestales)	ha	0,0001	-	0,00009	0,00009	0,00009	Disminuye al menos un 70%
	D.3. Especies invasoras o alóctonas	Nº especies	5	-	4	5	3	Disminuye

	<b>D.4. Número de alisos muertos</b>	Nº individuos	29	-	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	Disminuye al menos un 70%
<b>E. ACCIONES DE RESTAURACIÓN</b>	<b>E.1. Supervivencia de los plantones</b>	%	-	-	100	68	20	
	<b>E.2. Crecimiento de los plantones</b>	cm/año	-	-	-	25	13,5	
	<b>E.3. Tasa de rebrotos producidos tras la tala</b>	Tasa (alta, media, baja)	-	-	-	media	baja	

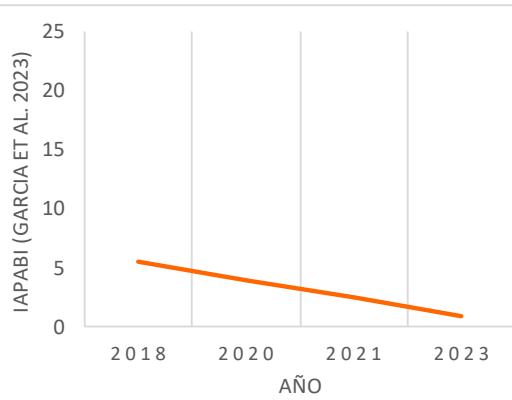
## Evolución de la vegetación (Área inventariada)

Enclave C10302a

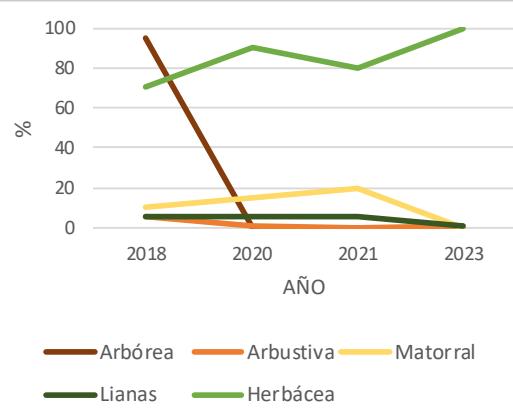
### Número EEI



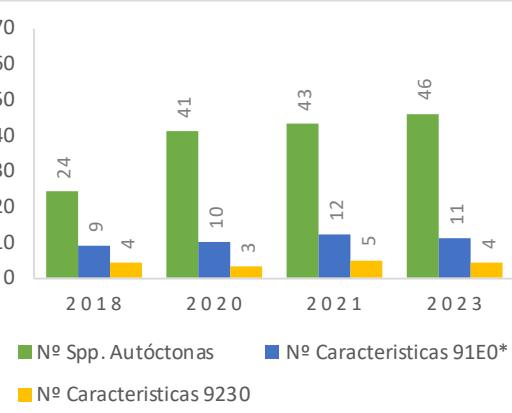
### Invasive Alien Plants Abundance Index



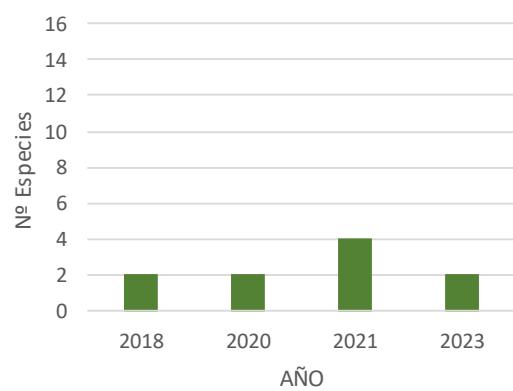
### Cobertura de la vegetación



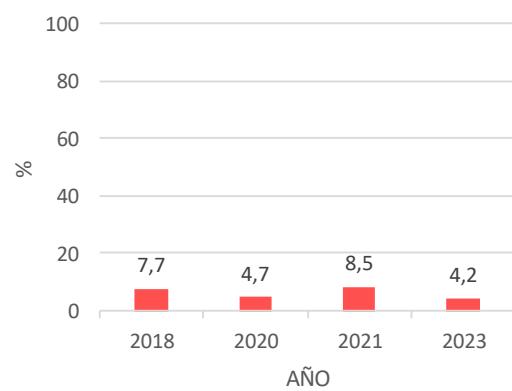
### Especies autóctonas



### Riqueza especies leñosas



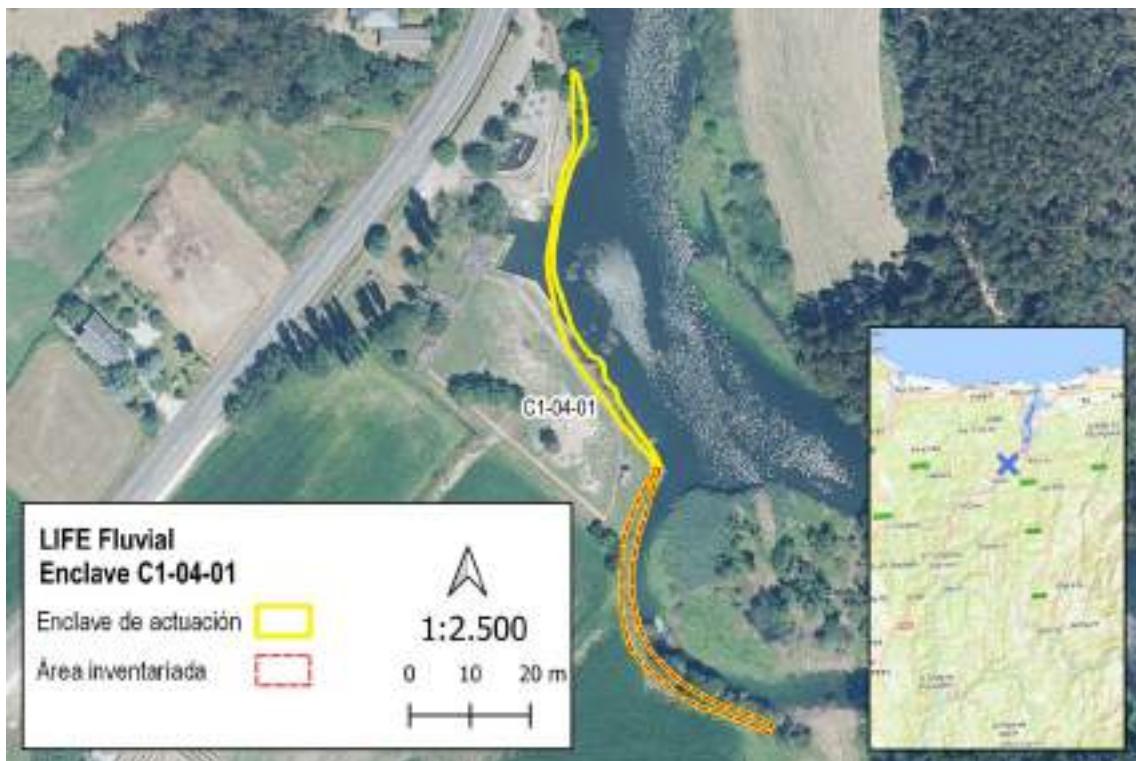
### Proporción EEI/Spp.Totales



## Fotos



## C1-04-01 – Ribera fluvial en Trabada



### Características del enclave

ZEC	ES1200016
Tipo de ribera	Fluvio-estuarina
Comunidad autónoma	Galicia
Provincia	Lugo
Municipio	Trabada
Superficie del enclave (m <sup>2</sup> )	852
Altitud (m s.n.m.)	6
Orientación área inventariada	0
Superficie inventariada (m <sup>2</sup> )	418
Hábitat restaurado	Hábitat 91E0. Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (*).

### Observaciones

#### Estado de la vegetación espontánea:

La vegetación ribereña de la parte norte del enclave no ha sido posible restaurarla porque en coincidencia con una obra de construcción de una escollera artificial que no preveía la implementación de un refuerzo vegetal mediante técnicas de bioingeniería. Como ya pasó anteriormente la escollera ha sido desmantelada por la fuerza del agua de la ría que infiltrándose entre las rocas hace que pierda su estructura. Los signos de esta perdida de suelo estructural son unos huecos que se forman justó después de la escollera. Una solución más adecuada por las características del sitio sería la creación, mediante una obra de bioingeniería, de una orilla con una pendiente adecuada y con una vegetación ribereña autóctona. De esta forma se fijaría el suelo y se daría continuidad al bosque ribereño del hábitat 91E0\* dentro de la Red Natura 2000.

Por lo contrario, en la parte sur la vegetación es vigorosa, aunque amenazada por la presencia de elemento alóctonos que todavía persisten después de las intervenciones. La planta alóctona más presente es seguramente *Bidens aurea*.

**Estado de las plantaciones:** Las plantaciones que se realizaron en este enclave han tenido una supervivencia del 35% aunque es difícil estimarlo con exactitud porque algunos plantones se plantaron en zonas donde ya existía una abundante vegetación que dificulta su seguimiento. Lo que sí que se ha averiguado es que muchas estaquillas de sauce se han secado durante estos últimos dos años

**Intervenciones sugeridas:**

Se aconseja intervenir sobre los focos de especies invasoras, especialmente *Bidens aurea* y ejecutar un refuerzo de las plantaciones en la parte norte del enclave. Las especies más indicadas para esta zona son sauces (*Salix atrocinerea*) y fresnos (*Fraxinus excelsior*) acompañados con algún arce (*Acer pseudoplatanus*).

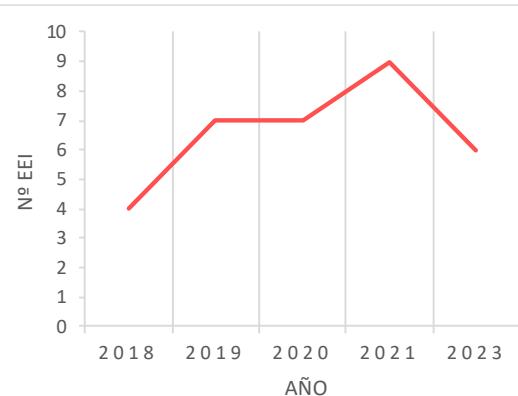
Indicadores de seguimiento Acción D1 - enclave C1-04-01

PÁRAMETRO	INDICADOR	Unidad	2018	2019	2020	2021	2023	VALOR ÉXITO
A. ÁREA DE OCUPACIÓN DE LOS HÁBITATS OBJETIVO	A.1. Superficie del tipo de hábitat 91E0*	ha	0,0344	0,0344	0,051	0,051	0,051	Aumenta o se mantiene
	A.2. Superficie del tipo de hábitat 9230	ha	0	0	0	0	0	Aumenta o se mantiene
B. PRESENCIA DE ESPECIES CARACTERÍSTICAS	B.1. Especies vegetales típicas del hábitat (91E0)	Nº especies	20	21	26	27	28	Aumenta o se mantiene
	B.2. Cobertura de especies vegetales características del hábitat	Índice (1-5)	3	3	3	4	4	Aumenta o se mantiene
	B.3. Grado de diversidad florística de especies autóctonas	Nº especies	38	47	49	56	60	Aumenta o se mantiene
C. ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL HÁBITAT	C.1. Grado de estratificación	Nº estratos	5	5	5	5	5	4
	C.2. Cobertura de especies del estrato arbóreo y arbustivo	Índice (1-5)	5	5	5	5	5	5
	C.3. Cobertura de especies del estrato matorral	Índice (1-5)	1	1	1	1	1	2
	C.4. Cobertura de especies del estrato herbáceo	Índice (1-5)	4	4	5	5	5	2
	C.5. Cobertura de lianas (en el hábitat 91E0*)	Índice (1-5)	1	1	1	1	1	1
D. PRESIONES Y AMENAZAS	D.1. Superficie ocupada por cultivos forestales de especies exóticas y/o invasoras	ha	0,0074	0,0074	0,0005	0,0005	0,0005	Disminuye al menos un 50%
	D.2. Superficie ocupada por especies invasoras (excluyendo los cultivos forestales)	ha	0,002	0,002	0,0005	0,0001	0,0001	Disminuye al menos un 70%
	D.3. Especies invasoras o alóctonas	Nº especies	7	7	7	9	6	Disminuye
	D.4. Número de alisos muertos	Nº individuos	0	0	0	0	0	Disminuye al menos un 70%
E. ACCIONES DE RESTAURACIÓN	E.1. Supervivencia de los plantones	%	-	-	100	86	35	
	E.2. Crecimiento de los plantones	cm/año	-	-	20	30	7,2	
	E.3. Tasa de rebrotos producidos tras la tala	Tasa (alta, media, baja)	-	-	baja	baja	baja	

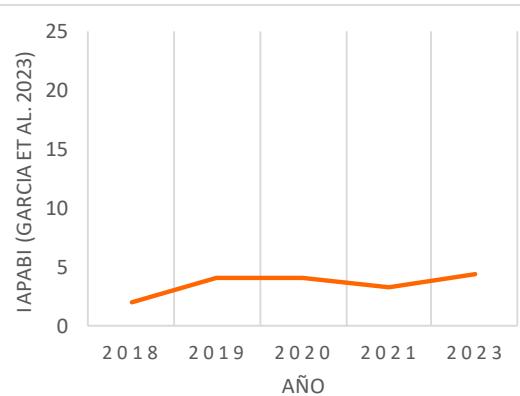
## Evolución de la vegetación (Área inventariada)

Enclave C10401\_

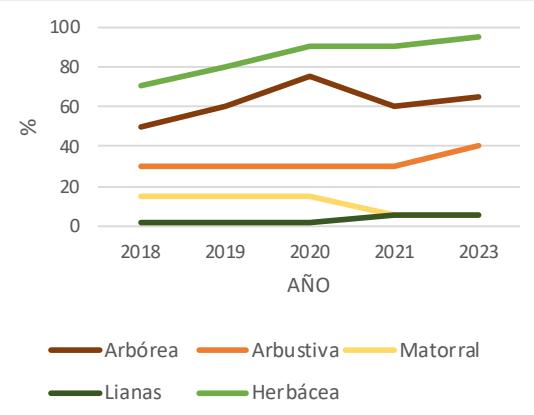
### Número EEI



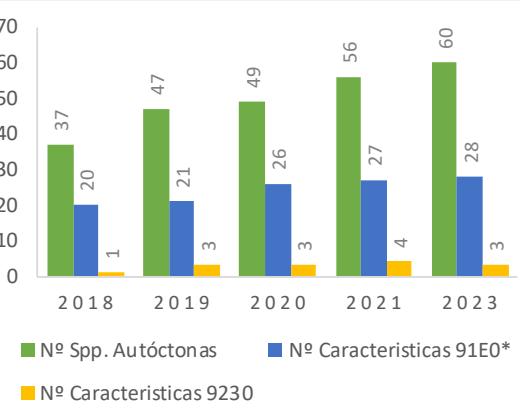
### Invasive Alien Plants Abundance Index



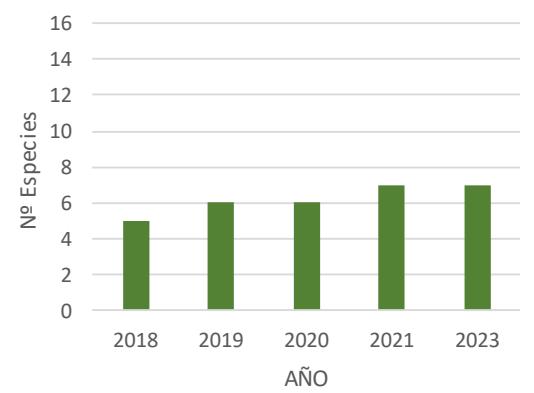
### Cobertura de la vegetación



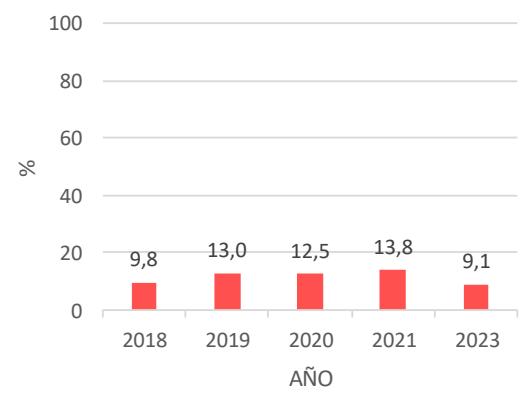
### Especies autóctonas



### Riqueza especies leñosas



### Proporción EEI/Spp. Totales

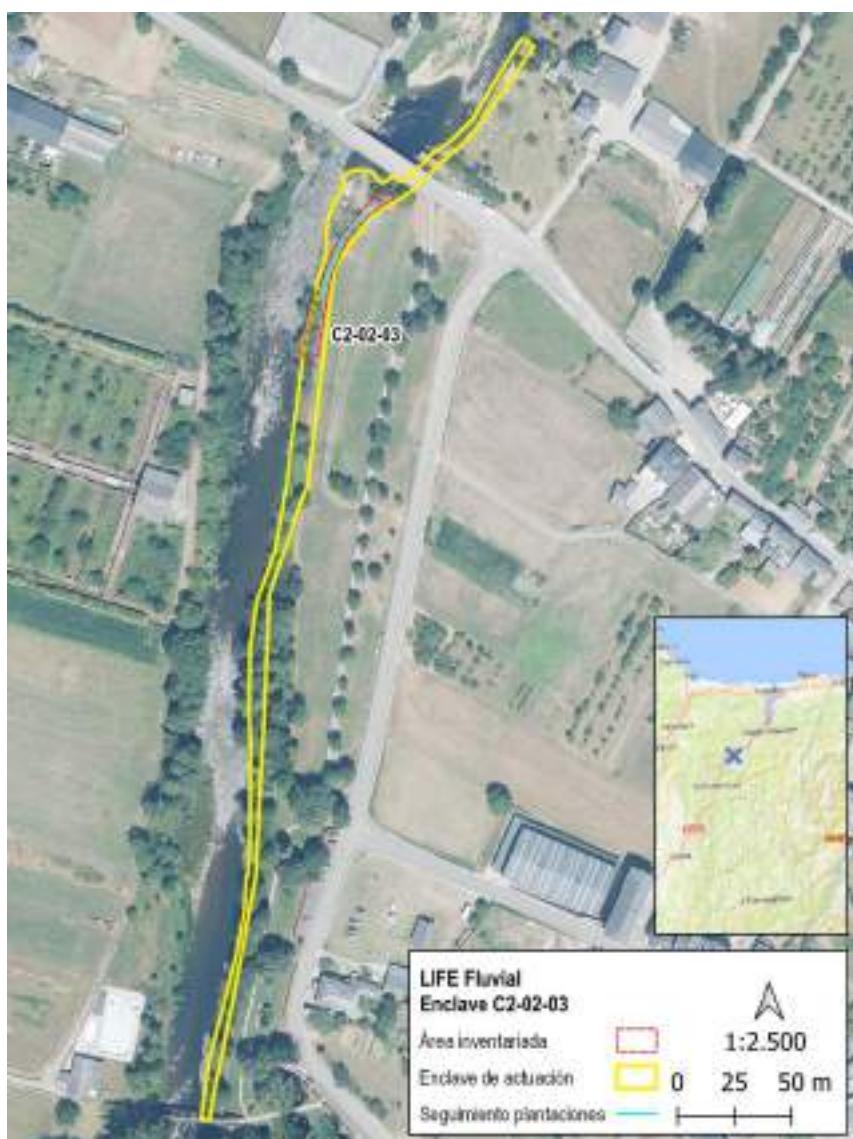


## Fotos



## Acción C2

## C2-02-03 – San Tirso de Abres M. dcha



### Características del enclave

ZEC	ES1200023
Tipo de ribera	Fluvial
Comunidad autónoma	Asturias
Provincia	Asturias
Municipio	San Tirso de Abres
Superficie del enclave (m <sup>2</sup> )	3278
Altitud (m s.n.m.)	21
Orientación área inventariada	SE
Superficie inventariada (m <sup>2</sup> )	377
Hábitat restaurado	Hábitat 91E0. Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (*).

### Observaciones

#### Estado de la vegetación espontánea:

El estado general del enclave es bueno y no se aprecian grandes cambios respecto a años anteriores. Las presiones antrópicas como el manejo de las áreas recreativas limítrofes y las actividades turísticas son las mayores amenazas hacia el hábitat ribereño. Son preocupantes las cortas incontroladas hacia las especies arbóreas y arbustivas.

**Estado de las plantaciones:**

En el área inventariada donde se plantaron diferentes especies forestales se aprecia una fuerte pérdida de plantones. Esta tendencia negativa se contrabalancea con una regeneración espontánea de diferentes especies leñosas dominada por alisos (*Alnus lusitanica*). De las especies plantadas los arces son los que mejor respondieron presentando un crecimiento muy rápido.

**Intervenciones sugeridas:**

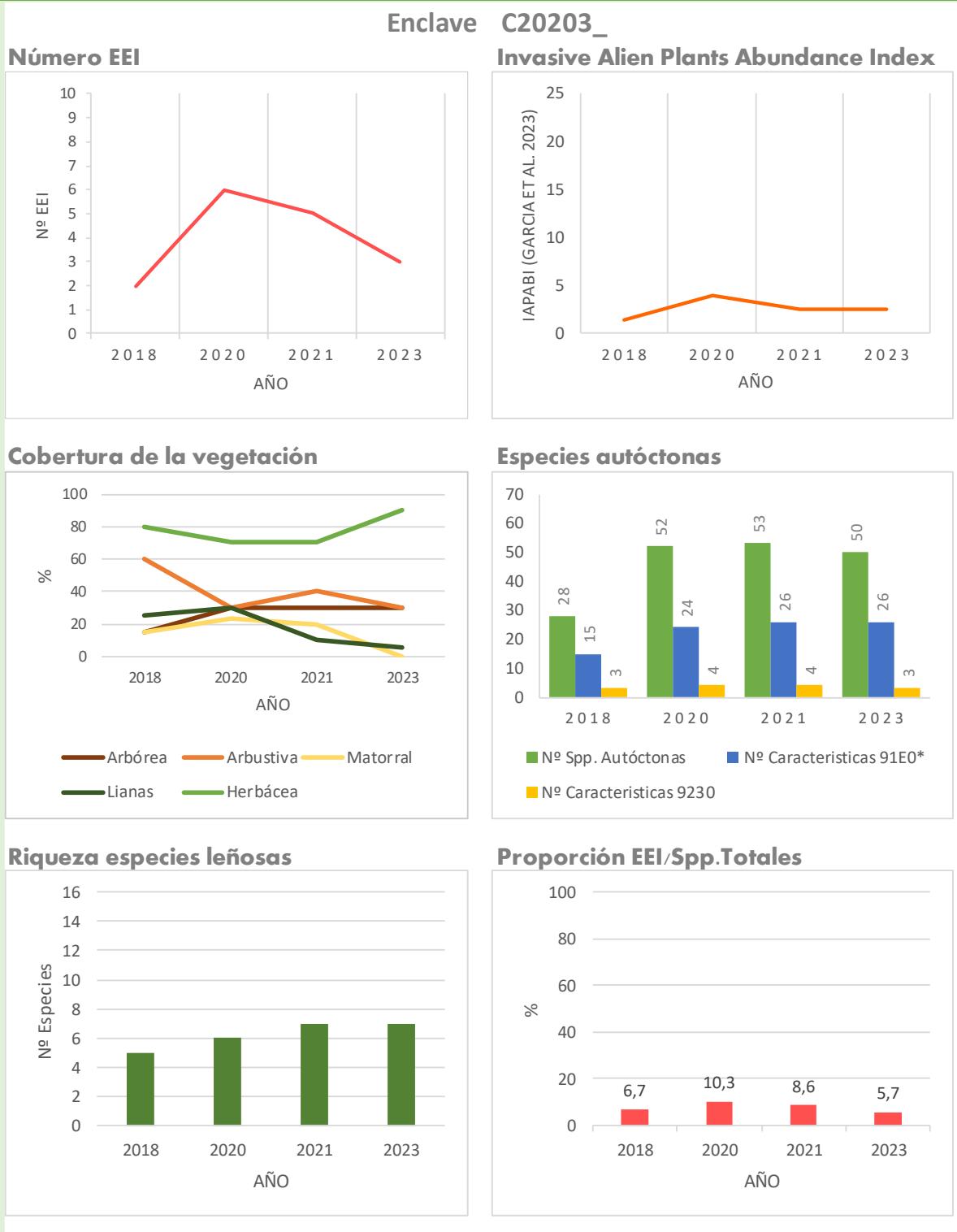
Reforzar las plantaciones con sauces y fresnos y disminuir el área ajardinada ampliando el ancho del bosque de ribera.

*Indicadores de seguimiento Acción D1 - enclave C2-02-03*

PÁRAMETRO	INDICADOR	Unidad	2018	2019	2020	2021	2023	VALOR ÉXITO
A. ÁREA DE OCUPACION DE LOS HÁBITATS OBJETIVO	A.1. Superficie del tipo de hábitat 91E0*	ha	0,1769	-	0,326	0,326	0,326	Aumenta o se mantiene
	A.2. Superficie del tipo de hábitat 9230	ha	0	-	0	0	0	Aumenta o se mantiene
B. PRESENCIA DE ESPECIES CARACTERÍSTICAS	B.1. Especies vegetales típicas del hábitat (91E0)	Nº especies	15	-	24	26	26	Aumenta o se mantiene
	B.2. Cobertura de especies vegetales características del hábitat	Índice (1-5)	3	-	4	4	4	Aumenta o se mantiene
	B.3. Grado de diversidad florística de especies autóctonas	Nº especies	28	-	52	53	50	Aumenta o se mantiene
C. ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL HÁBITAT	C.1. Grado de estratificación	Nº estratos	5	-	5	5	5	4
	C.2. Cobertura de especies del estrato arbóreo y arbustivo	Índice (1-5)	3	-	3	3	3	5
	C.3. Cobertura de especies del estrato matorral	Índice (1-5)	1	-	2	1	1	2
	C.4. Cobertura de especies del estrato herbáceo	Índice (1-5)	4	-	4	4	5	2
	C.5. Cobertura de lianas (en el hábitat 91E0*)	Índice (1-5)	2	-	2	1	1	1
D. PRESIONES Y AMENAZAS	D.1. Superficie ocupada por cultivos forestales de especies exóticas y/o invasoras	ha	0	-	0	0	0	Disminuye al menos un 50%
	D.2. Superficie ocupada por especies invasoras (excluyendo los cultivos forestales)	ha	0,0075	-	0,002	0,001	0,001	Disminuye al menos un 70%
	D.3. Especies invasoras o alóctonas	Nº especies	5	-	9	8	8	Disminuye
	D.4. Número de alisos muertos	Nº individuos	1	-	0	0	0	Disminuye al menos un 70%
	E.1. Supervivencia de los plantones	%	-	-	90	80	40	

<b>E. ACCIONES DE RESTAURACIÓN</b>	<b>E.2. Crecimiento de los plantones</b>	cm/año	-	-	20	120	91,3
	<b>E.3. Tasa de rebrotos producidos tras la tala</b>	Tasa (alta, media, baja)	-	-	baja	baja	baja

### Evolución de la vegetación (Área inventariada)



## Fotos



## C2-03-01 – A Pontenova M. izda



### Características del enclave

ZEC	ES1200023
Tipo de ribera	Fluvial
Comunidad autónoma	Galicia
Provincia	Lugo
Municipio	A Pontenova
Superficie del enclave (m <sup>2</sup> )	1642
Altitud (m s.n.m.)	78
Orientación área inventariada	SE
Superficie inventariada (m <sup>2</sup> )	388
Hábitat restaurado	Hábitat 91E0. Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (*).

### Observaciones

#### Estado de la vegetación espontánea:

Se nota una fuerte diminución de las especies arbóreas y arbustivas de las áreas más próximas a la carretera. Probablemente se hizo una tala de dichos ejemplares en el 2022 porque la vegetación ha vuelto a crecer en su lugar. El estrato arbóreo junto a la orilla sigue intacto y con un sotobosque rico en especies características del hábitat.

#### Estado de las plantaciones:

Los plantones son de difícil reconocimiento entre el matorral, pero están presentes en todo el enclave numerosos individuos de especies arbóreas y arbustivas de diferentes tamaños que aseguran su presencia en el futuro bosque.

#### Intervenciones sugeridas:

Se requiere un mayor compromiso por parte del ayuntamiento de A Pontenova en la preservación del estado de conservación del enclave.

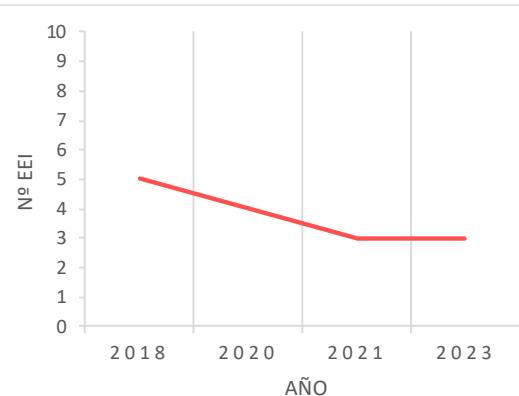
Indicadores de seguimiento Acción D1 - enclave C2-03-01

PÁRAMETRO	INDICADOR	Unidad	2018	2019	2020	2021	2023	VALOR ÉXITO
A. ÁREA DE OCUPACIÓN DE LOS HÁBITATS OBJETIVO	A.1. Superficie del tipo de hábitat 91E0*	ha	0,0486	-	0,152	0,152	0,152	Aumenta o se mantiene
	A.2. Superficie del tipo de hábitat 9230	ha	0	-	0	0	0	Aumenta o se mantiene
B. PRESENCIA DE ESPECIES CARACTERÍSTICAS	B.1. Especies vegetales típicas del hábitat (91E0)	Nº especies	19	-	24	26	26	Aumenta o se mantiene
	B.2. Cobertura de especies vegetales características del hábitat	Índice (1-5)	3	-	3	3	3	Aumenta o se mantiene
	B.3. Grado de diversidad florística de especies autóctonas	Nº especies	42	-	37	39	51	Aumenta o se mantiene
C. ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL HÁBITAT	C.1. Grado de estratificación	Nº estratos	5	-	5	5	5	4
	C.2. Cobertura de especies del estrato arbóreo y arbustivo	Índice (1-5)	4	-	4	5	3	5
	C.3. Cobertura de especies del estrato matorral	Índice (1-5)	2	-	2	2	3	2
	C.4. Cobertura de especies del estrato herbáceo	Índice (1-5)	1	-	2	2	3	2
	C.5. Cobertura de lianas (en el hábitat 91E0*)	Índice (1-5)	1	-	1	1	1	1
D. PRESIONES Y AMENAZAS	D.1. Superficie ocupada por cultivos forestales de especies exóticas y/o invasoras	ha	0,0015	-	0,0005	0,0005	0,0005	Disminuye al menos un 50%
	D.2. Superficie ocupada por especies invasoras (excluyendo los cultivos forestales)	ha	0,0004	-	0,0001	0,0001	0,0002	Disminuye al menos un 70%
	D.3. Especies invasoras o alóctonas	Nº especies	5	-	5	4	3	Disminuye
	D.4. Número de alisos muertos	Nº individuos	0	-	0	0	0	Disminuye al menos un 70%
E. ACCIONES DE RESTAURACIÓN	E.1. Supervivencia de los plantones	%	-	-	80	75	ND	
	E.2. Crecimiento de los plantones	cm/año	-	-	20	80	ND	
	E.3. Tasa de rebrotos producidos tras la tala	Tasa (alta, media, baja)	-	-	baja	baja	baja	

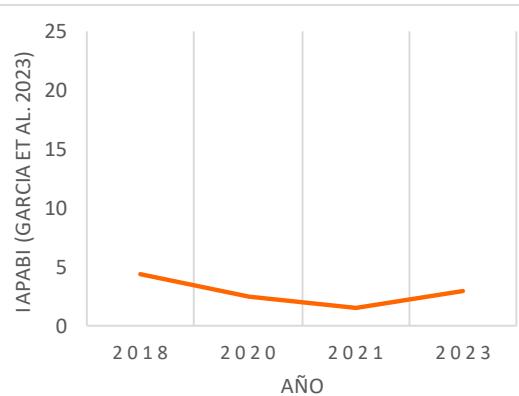
## Evolución de la vegetación (Área inventariada)

Enclave C20301\_

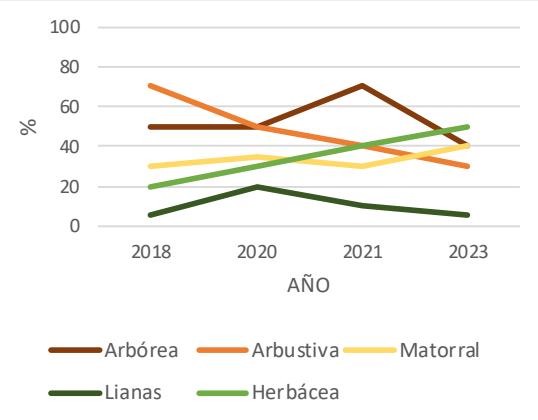
### Número EEI



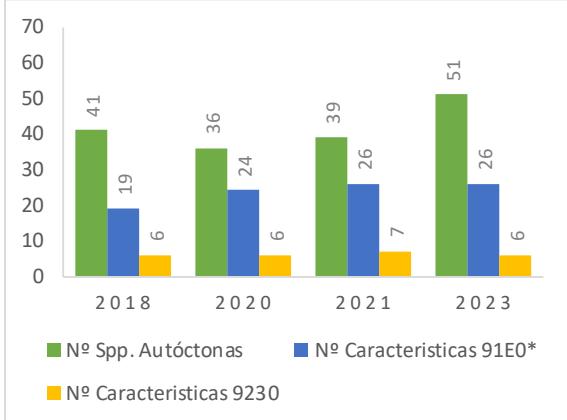
### Invasive Alien Plants Abundance Index



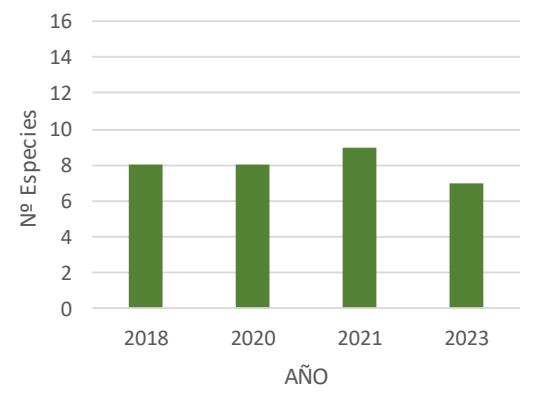
### Cobertura de la vegetación



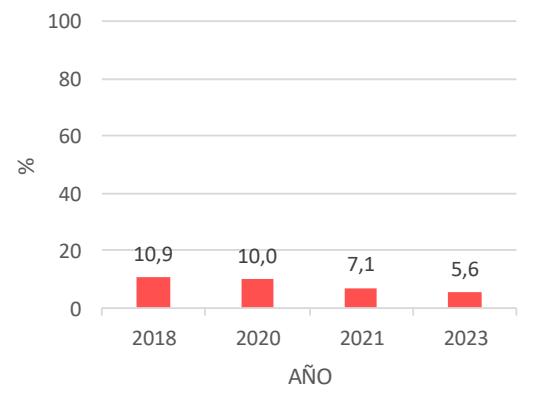
### Especies autóctonas



### Riqueza especies leñosas



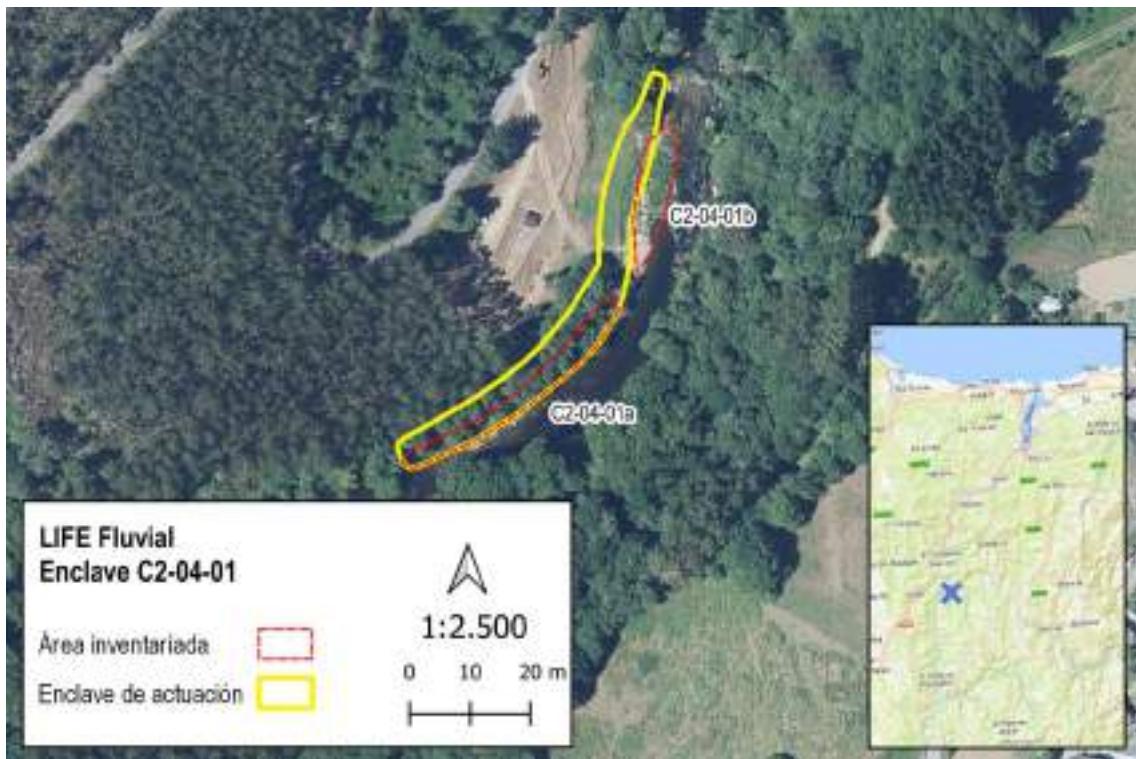
### Proporción EEI/Spp. Totales



## Fotos



## C2-04-01 – Área recreativa El Fondón (A Pontenova)



### Características del enclave

ZEC	ES1120002
Tipo de ribera	Fluvial
Comunidad autónoma	Galicia
Provincia	Lugo
Municipio	Vilaboa
Superficie del enclave (m <sup>2</sup> )	1842
Altitud (m s.n.m.)	137
Orientación área inventariada	SE
Superficie inventariada (m <sup>2</sup> )	a: 581; b: 408
Hábitat restaurado	Hábitat 91E0. Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (*).

### Observaciones

#### Estado de la vegetación espontánea:

En la zona norte del enclave que incluye parte de la barra fluvial la vegetación espontánea esta creciendo año tras año con una riqueza específica muy alta. Esta formación vegetal se completa y es continua con los sauce que han crecido en la orilla de la obra de bioingeniería.

En la parte sur está presente un bosque de ribera maduro y una barra fluvial cubierta mayoritariamente por especies herbáceas. El sotobosque periódicamente viene arrasado durante las obras de mantenimiento del área recreativa, hecho que no permite el natural desarrollo de la vegetación espontánea.

#### Estado de las plantaciones:

Las plantaciones de la obra de bioingeniería han sido un éxito rotundo, llegando a tener un 100 % de supervivencia de estaquillas de sauce. Por lo contrario, las demás especies plantadas en los bordes del bosque ribereño no han sido exitosas.

#### Intervenciones sugeridas:

Durante la visita se han detectado plantaciones de especies alóctonas (gimnospermas) en varios puntos del área recreativa. Se aconseja sustituirlas con especies autóctonas como robles, fresnos y arces.

Para que se desarrolle el sotobosque autóctono hay que parar los desbroces periódicos en la primera franja de la ribera

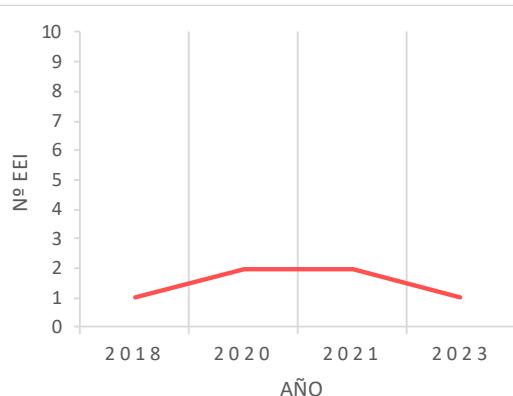
Indicadores de seguimiento Acción D1 - enclave C2-04-01

PÁRAMETRO	INDICADOR	Unidad	2018 la lb	2019 la lb	2020 la lb	2021 la lb	2023 la lb	VALOR ÉXITO
A. ÁREA DE OCUPACION DE LOS HÁBITATS OBJETIVO	A.1. Superficie del tipo de hábitat 91E0*	ha	0,0603	-	0,180	0,180	0,180	Aumenta o se mantiene
	A.2. Superficie del tipo de hábitat 9230	ha	0	-	0	0	0	Aumenta o se mantiene
B. PRESENCIA DE ESPECIES CARACTERÍSTICAS	B.1. Especies vegetales típicas del hábitat (91E0)	Nº especies	20	12	-	29	26	Aumenta o se mantiene
	B.2. Cobertura de especies vegetales características del hábitat	Índice (1-5)	5	3	-	5	4	Aumenta o se mantiene
	B.3. Grado de diversidad florística de especies autóctonas	Nº especies	42	20	-	53	52	Aumenta o se mantiene
C. ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL HÁBITAT	C.1. Grado de estratificación	Nº estratos	5	2	-	5	2	4
	C.2. Cobertura de especies del estrato arbóreo y arbustivo	Índice (1-5)	5	1	-	5	1	5
	C.3. Cobertura de especies del estrato matorral	Índice (1-5)	1	2	-	1	2	2
	C.4. Cobertura de especies del estrato herbáceo	Índice (1-5)	3	2	-	3	3	2
	C.5. Cobertura de lianas (en el hábitat 91E0*)	Índice (1-5)	1	1	-	1	1	1
D. PRESIONES Y AMENAZAS	D.1. Superficie ocupada por cultivos forestales de especies exóticas y/o invasoras	ha	0,0263	-	0,0263	0	0	Disminuye al menos un 50%
	D.2. Superficie ocupada por especies invasoras (excluyendo los cultivos forestales)	ha	0,0001	-	0	0,0001	0,0001	Disminuye al menos un 70%
	D.3. Especies invasoras o alóctonas	Nº especies	2	-	3	2	2	Disminuye
	D.4. Número de alisos muertos	Nº individuos	1	-	0	0	0	Disminuye al menos un 70%
E. ACCIONES DE RESTAURACIÓN	E.1. Supervivencia de los plantones	%	-	-	95	95	80	
	E.2. Crecimiento de los plantones	cm/año	-	-	20	20	34,3	
	E.3. Tasa de rebrotos producidos tras la tala	Tasa (alta, media, baja)	-	-	Baja	Baja	Baja	

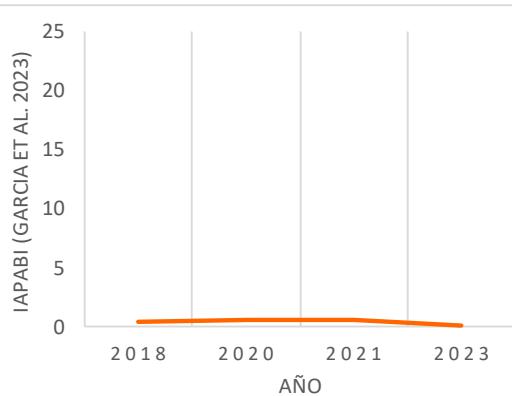
## Evolución de la vegetación (Área inventariada)

Enclave C20401a

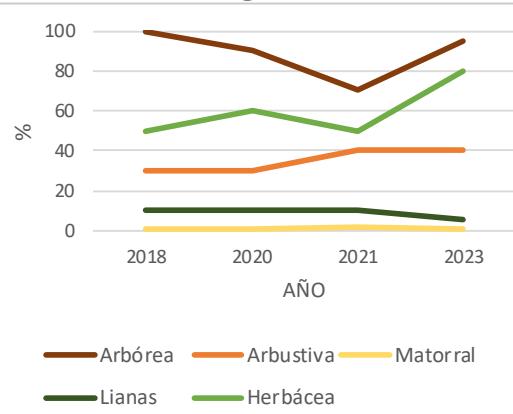
### Número EEI



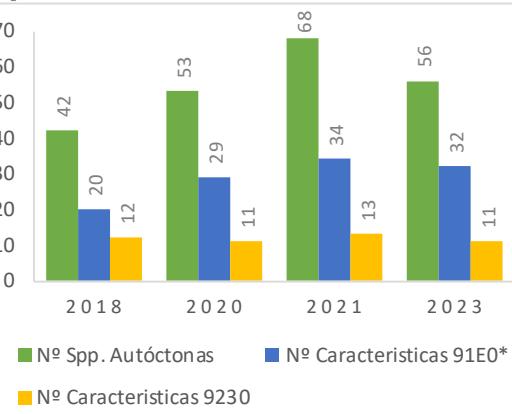
### Invasive Alien Plants Abundance Index



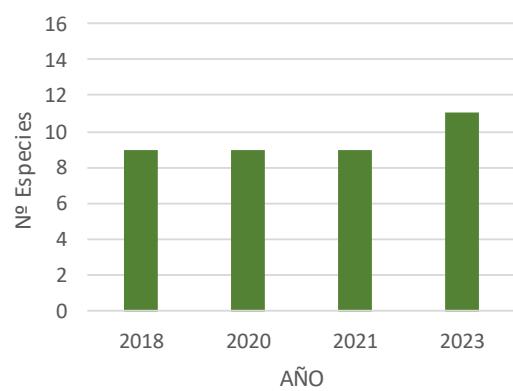
### Cobertura de la vegetación



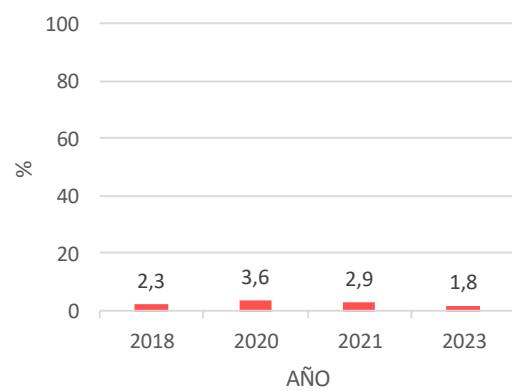
### Especies autóctonas



### Riqueza especies leñosas



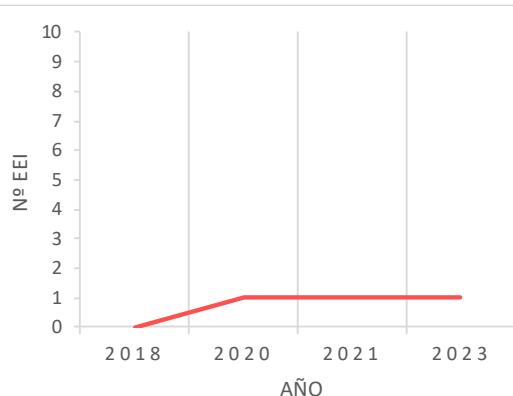
### Proporción EEI/Spp.Totales



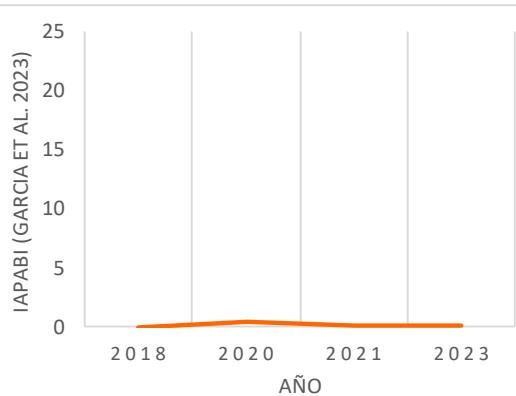
## Evolución de la vegetación (Área inventariada)

Enclave C20401b

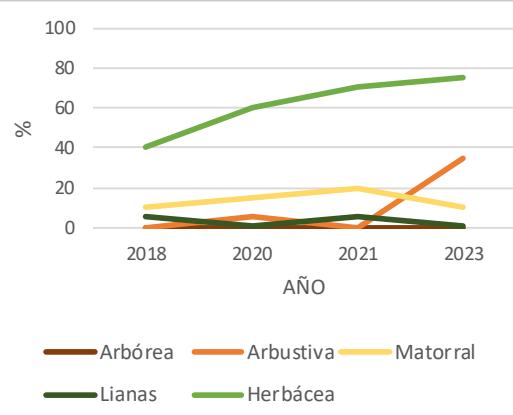
### Número EEI



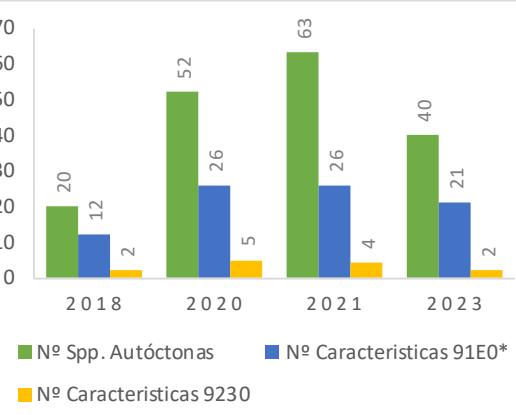
### Invasive Alien Plants Abundance Index



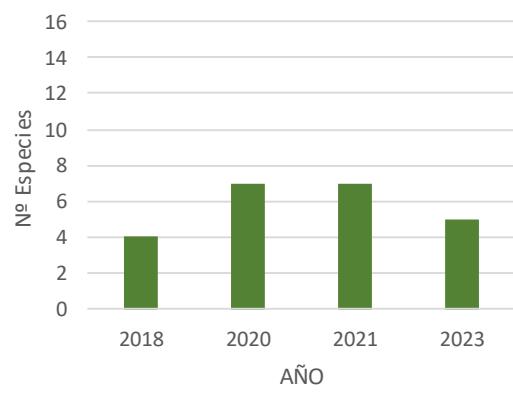
### Cobertura de la vegetación



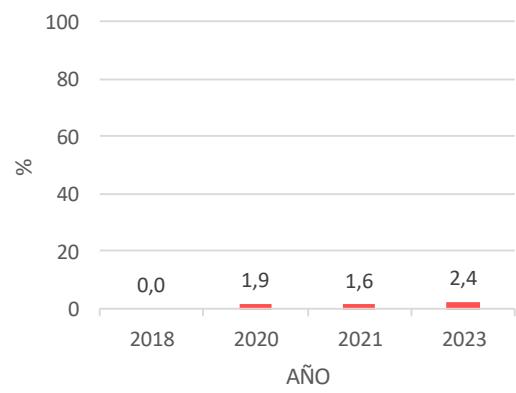
### Especies autóctonas



### Riqueza especies leñosas



### Proporción EEI/Spp.Totales



## Fotos



## C2-05-01 – Meira



### Características del enclave

ZEC	ES1120002
Tipo de ribera	Fluvial
Comunidad autónoma	Galicia
Provincia	Lugo
Municipio	Meira
Superficie del enclave (m <sup>2</sup> )	14698
Altitud (m s.n.m.)	189
Orientación área inventariada	E
Superficie inventariada (m <sup>2</sup> )	a: 592; b: 186
Hábitat restaurado	Hábitat 91E0. Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (*).

### Observaciones

#### Estado de la vegetación espontánea:

El bosque autóctono maduro sigue teniendo un buen estado de salud, aunque restringido a una fina franja ribereña delimitada por los cultivos forestales. Tras la tala de los eucaliptos de dentro del enclave, la vegetación autóctona se está volviendo siempre más vigorosa y completa.

**Estado de las plantaciones:**

No es fácil distinguir los plantones de los numerosos individuos juveniles de especies leñosas que se han generado de forma natural. El sotobosque aunque amenazado por la presencia de alguna especie alóctona tiene una riqueza específica de especies nativas.

**Intervenciones sugeridas:**

Hacer un seguimiento de `posibles especies alóctonas que puedan surgir e intervenir si fuese necesario.

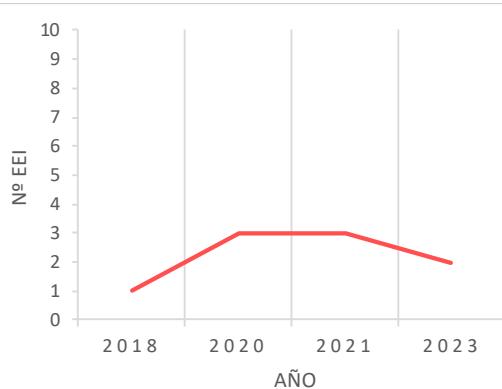
Indicadores de seguimiento Acción D1 - enclave C2-05-01

PÁRAMETRO	INDICADOR	Unidad	2018 la lb	2019 la lb	2020 la lb	2021 la lb	2023 la lb	VALOR ÉXITO				
A. ÁREA DE OCUPACION DE LOS HÁBITATS OBJETIVO	A.1. Superficie del tipo de hábitat 91E0*	ha	1,3576	-	1,470	1,470	0,180	Aumenta o se mantiene				
	A.2. Superficie del tipo de hábitat 9230	ha	0	-	0	0	0	Aumenta o se mantiene				
B. PRESENCIA DE ESPECIES CARACTERÍSTICAS	B.1. Especies vegetales típicas del hábitat (91E0)	Nº especies	22	16	-	31	21	Aumenta o se mantiene				
	B.2. Cobertura de especies vegetales características del hábitat	Índice (1-5)	3	3	-	3	3	Aumenta o se mantiene				
	B.3. Grado de diversidad florística de especies autóctonas	Nº especies	39	37	-	56	47	Aumenta o se mantiene				
C. ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL HÁBITAT	C.1. Grado de estratificación	Nº estratos	5	5	-	5	5	4	5	ND	4	
	C.2. Cobertura de especies del estrato arbóreo y arbustivo	Índice (1-5)	5	3	-	5	4	5	3	5	ND	5
	C.3. Cobertura de especies del estrato matorral	Índice (1-5)	1	1	-	1	1	1	1	1	ND	2
	C.4. Cobertura de especies del estrato herbáceo	Índice (1-5)	4	4	-	4	5	4	5	4	ND	2
	C.5. Cobertura de lianas (en el hábitat 91E0*)	Índice (1-5)	1	1	-	1	1	1	4	1	ND	1
D. PRESIONES Y AMENAZAS	D.1. Superficie ocupada por cultivos forestales de especies exóticas y/o invasoras	ha	0,026	-	0,002	0,002	0,002	Disminuye al menos un 50%				
	D.2. Superficie ocupada por especies invasoras (excluyendo los cultivos forestales)	ha	0,05	-	0,01	0,01	0,01	Disminuye al menos un 70%				
	D.3. Especies invasoras o alóctonas	Nº especies	3	-	3	3	3	Disminuye				
	D.4. Número de alisos muertos	Nº individuos	40	-	0	0	0	Disminuye al menos un 70%				
E. ACCIONES DE RESTAURACIÓN	E.1. Supervivencia de los plantones	%	-	-	90	90	70					
	E.2. Crecimiento de los plantones	cm/año	-	-	20	40	5,1					
	E.3. Tasa de rebrotos producidos tras la tala	Tasa (alta, media, baja)	-	-	Media	Media	Baja					

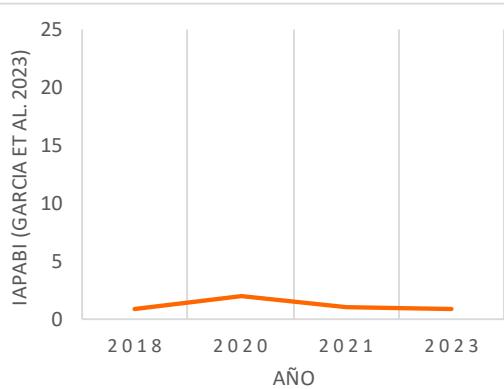
## Evolución de la vegetación (Área inventariada)

Enclave C20501a

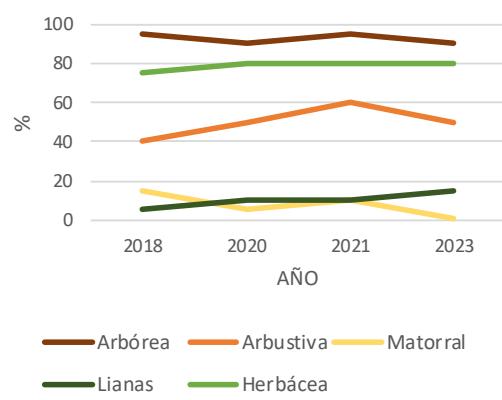
### Número EEI



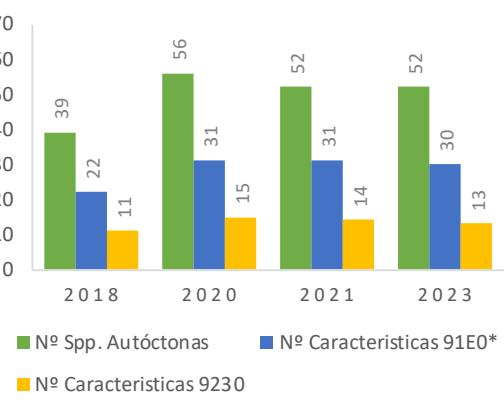
### Invasive Alien Plants Abundance Index



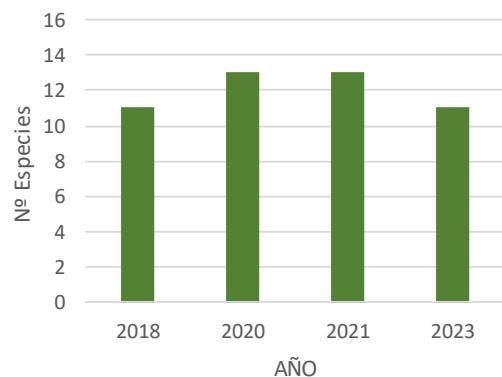
### Cobertura de la vegetación



### Especies autóctonas



### Riqueza especies leñosas



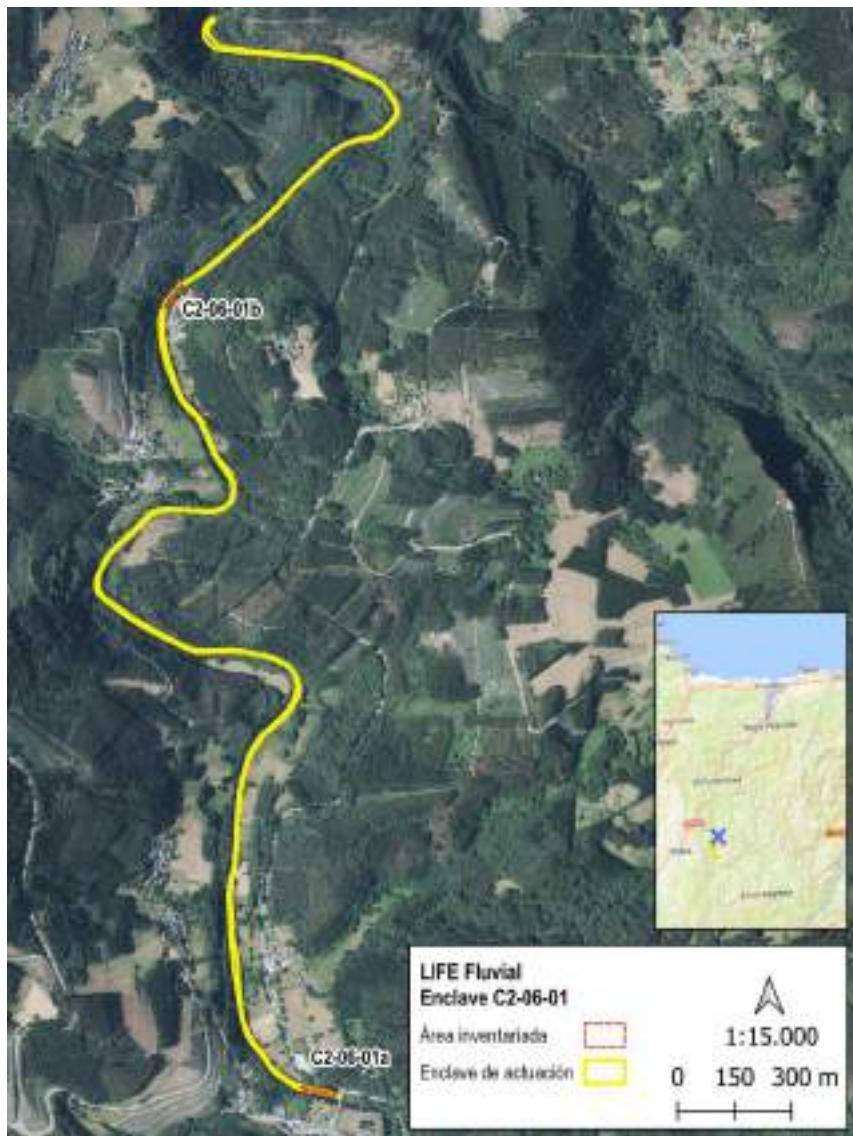
### Proporción EEI/Spp.Totales



## Fotos



## C2-06-01 – Ribeira de Piquín M. dcha



### Características del enclave

ZEC	ES1120002
Tipo de ribera	Fluvial
Comunidad autónoma	Galicia
Provincia	Lugo
Municipio	Ribeira de Piquín
Superficie del enclave (m <sup>2</sup> )	27735
Altitud (m s.n.m.)	223
Orientación área inventariada	S
Superficie inventariada (m <sup>2</sup> )	a: 597; b: 367
Hábitat restaurado	Hábitat 91E0. Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (*).

### Observaciones

#### Estado de la vegetación espontánea:

La vegetación de todo el enclave está representado por un casi continuo bosque de ribera interrumpido ocasionalmente por puentes y explotaciones ganaderas y agrícolas que llegan demasiado cerca al río. El bosque de ribera está en un estado maduro en casi todo el enclave y que presenta un sotobosque muy rico en especies características del hábitat 91E0\*.

**Estado de las plantaciones:** Los sauces que se plantaron como refuerzo en las zonas desprovistas de dosel arbóreo enraizaron, pero se vieron víctima de un acto vandálico que los desenraizó. Los autores son desconocidos. No obstante, la vegetación del enclave es bastante vigorosa y tiene la capacidad de regenerarse muy rápido produciendo numerosas plantas juveniles de especies leñosas.

**Intervenciones sugeridas:**

Se requiere una mayor precisión a la hora de hacer la limpieza de los caminos. Muchas veces los desbroces llegan hasta la orilla y esto no permite el natural desarrollo de la vegetación.

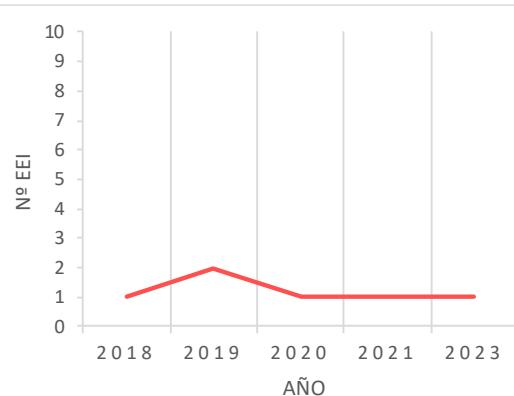
Indicadores de seguimiento Acción D1 - enclave C2-06-01

PÁRAMETRO	INDICADOR	Unidad	2018 la lb	2019 la lb	2020 la lb	2021 la lb	2023 la lb	VALOR ÉXITO
A. ÁREA DE OCUPACION DE LOS HÁBITATS OBJETIVO	A.1. Superficie del tipo de hábitat 91E0*	ha	2,6655	2,6655	2,7075	2,7075	2,7075	Aumenta o se mantiene
	A.2. Superficie del tipo de hábitat 9230	ha	0,0646	0,0646	0,0646	0,0646	0,0646	Aumenta o se mantiene
B. PRESENCIA DE ESPECIES CARACTERÍSTICAS	B.1. Especies vegetales típicas del hábitat (91E0)	Nº especies	28	23	27	25	29	Aumenta o se mantiene
	B.2. Cobertura de especies vegetales características del hábitat	Índice (1-5)	5	4	5	5	5	Aumenta o se mantiene
	B.3. Grado de diversidad florística de especies autóctonas	Nº especies	53	41	51	50	48	Aumenta o se mantiene
C. ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL HÁBITAT	C.1. Grado de estratificación	Nº estratos	5	5	5	5	5	4
	C.2. Cobertura de especies del estrato arbóreo y arbustivo	Índice (1-5)	5	4	5	4	5	5
	C.3. Cobertura de especies del estrato matorral	Índice (1-5)	1	1	1	1	1	2
	C.4. Cobertura de especies del estrato herbáceo	Índice (1-5)	4	4	4	4	5	2
	C.5. Cobertura de lianas (en el hábitat 91E0*)	Índice (1-5)	1	1	1	1	1	1
D. PRESIONES Y AMENAZAS	D.1. Superficie ocupada por cultivos forestales de especies exóticas y/o invasoras	ha	0,02	0,02	0,001	0,001	0,001	Disminuye al menos un 50%
	D.2. Superficie ocupada por especies invasoras (excluyendo los cultivos forestales)	ha	0,05	0,02	0,01	0,01	0,005	Disminuye al menos un 70%
	D.3. Especies invasoras o alóctonas	Nº especies	5	5	4	4	4	Disminuye
	D.4. Número de alisos muertos	Nº individuos	291	0	0	0	0	Disminuye al menos un 70%
E. ACCIONES DE RESTAURACIÓN	E.1. Supervivencia de los plantones	%	-	-	90	70	0	
	E.2. Crecimiento de los plantones	cm/año	-	-	20	50	0	
	E.3. Tasa de rebrotos producidos tras la tala	Tasa (alta, media, baja)	-	-	baja	baja	baja	

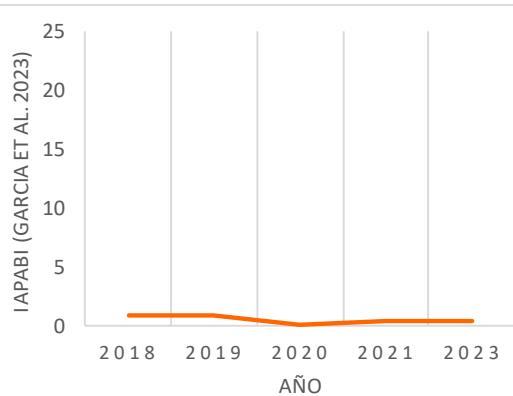
## Evolución de la vegetación (Área inventariada)

Enclave C20601b

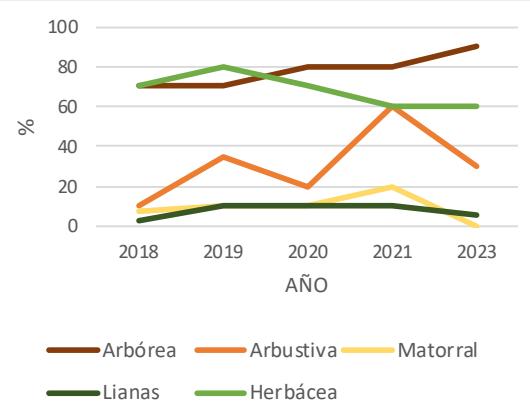
### Número EEI



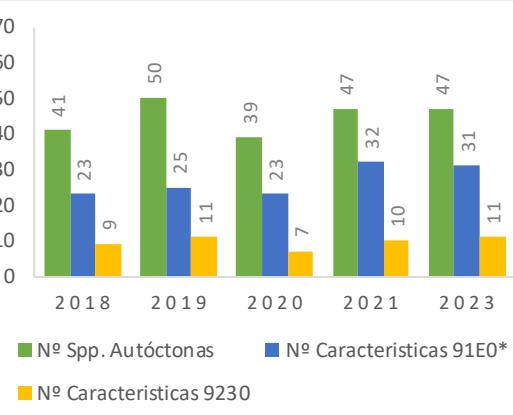
### Invasive Alien Plants Abundance Index



### Cobertura de la vegetación



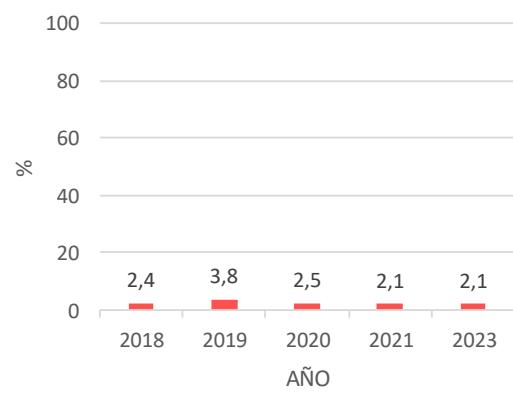
### Especies autóctonas



### Riqueza especies leñosas



### Proporción EEI/Spp. Totales



**Fotos**



C2-06-01a



C2-06-01a



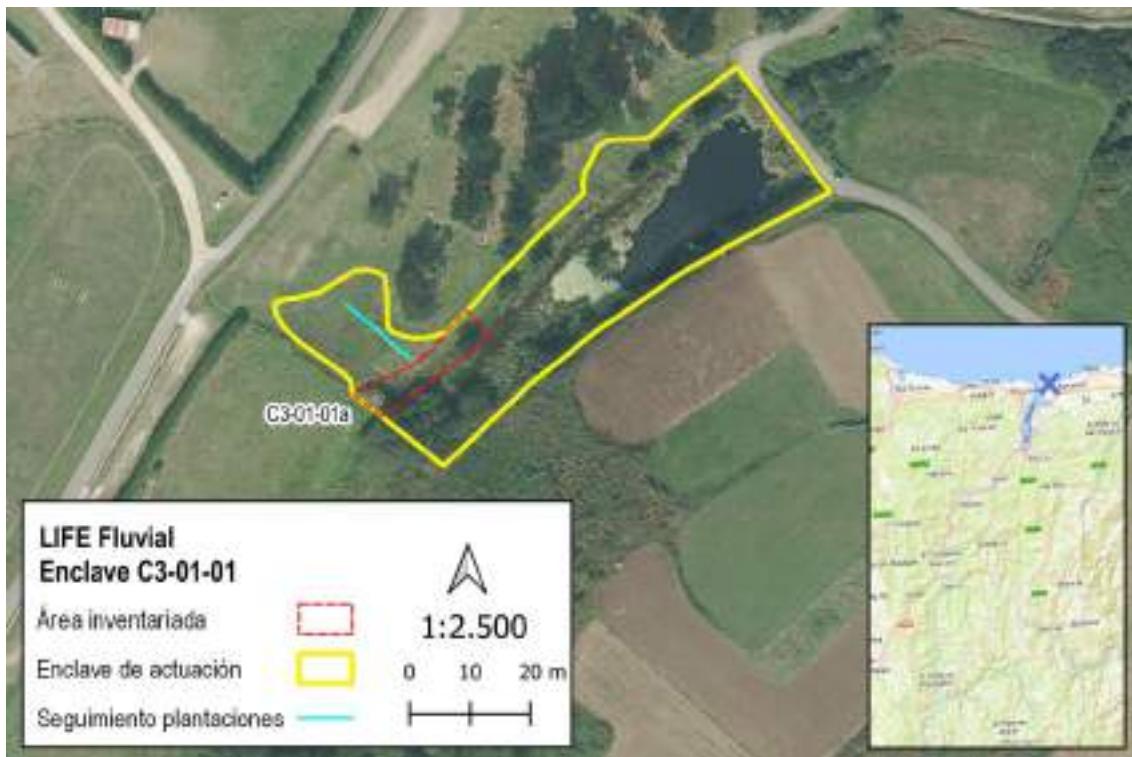
C2-06-01b



C2-06-01b

# Acción C3

## C3-01-01 – Laguna de Arnao



### Características del enclave

ZEC	ES1200016
Tipo de ribera	Lacustre
Comunidad autónoma	Asturias
Provincia	Asturias
Municipio	Castropol
Superficie del enclave (m <sup>2</sup> )	7527
Altitud (m s.n.m.)	18
Orientación	NO
Superficie inventariada (m <sup>2</sup> )	a: 431; b: 311
Hábitat restaurado	Hábitat 91E0. Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (*).

### Observaciones

#### Estado de la vegetación espontánea:

La recuperación de la vegetación ribereña de esta laguna ha sido exitosa. Las especies ribereñas preexistentes ahora se integran perfectamente con las plantaciones de especies autóctonas. Las especies alóctonas han sido en la mayoría de los casos eliminadas. La lenteja de agua (*Lemna minuta*), que medra en casi todo el espejo de agua de la laguna, había sido eliminada pero hoy en día se ha regenerado llegando a cubrir una superficie similar a la del estado inicial.

#### Estado de las plantaciones:

el estado de las plantaciones es óptimo, con un 70% de éxito. Los sauces más cercanos al agua han crecido muy rápido y vigorosos mientras que los más alejados y que se encuentran en un suelo más seco presentan síntomas de deshidratación aguda. Los fresnos (*Fraxinus excelsior*) presentan un crecimiento muy lento pero su tasa de supervivencia es muy alta. Abedules (*Betula celtiberica*) y arces (*Acer pseudoplatanus*), por lo contrario, han crecido más, pero han sobrevivido menos plantones.

**Intervenciones sugeridas:**

Se aconseja intervenir mediante rozas periódicas alrededor de los plantones que no han conseguido crecer lo suficiente para que quede su parte aérea por encima del estrato herbáceo (ej. fresnos). Hacer un seguimiento de las especies alóctonas que presentan un carácter más invasor como la *Arctotheca calendula* y la *Lemna minuta* y realizar acciones de control.

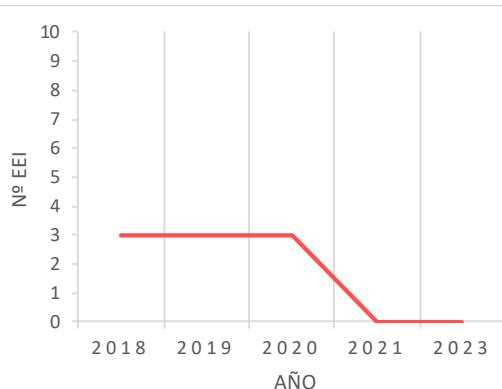
Indicadores de seguimiento Acción D1 - enclave C3-01-01

PÁRAMETRO	INDICADOR	Unidad	2018 la lb	2019 la lb	2020 la lb	2021 la lb	2023 la lb	VALOR ÉXITO
A. ÁREA DE OCUPACION DE LOS HÁBITATS OBJETIVO	A.1. Superficie del tipo de hábitat 91E0*	ha	0,1292	0,1292	0,6624	0,6624	0,6624	Aumenta o se mantiene
	A.2. Superficie del tipo de hábitat 9230	ha	0	0	0	0	0	Aumenta o se mantiene
B. PRESENCIA DE ESPECIES CARACTERÍSTICAS	B.1. Especies vegetales típicas del hábitat (91E0)	Nº especies	12	9	16	10	15	Aumenta o se mantiene
	B.2. Cobertura de especies vegetales características del hábitat	Índice (1-5)	4	5	4	5	4	Aumenta o se mantiene
	B.3. Grado de diversidad florística de especies autóctonas	Nº especies	23	16	29	22	40	Aumenta o se mantiene
C. ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL HÁBITAT	C.1. Grado de estratificación	Nº estratos	5	4	5	5	5	4
	C.2. Cobertura de especies del estrato arbóreo y arbustivo	Índice (1-5)	3	2	3	3	2	5
	C.3. Cobertura de especies del estrato matorral	Índice (1-5)	4	3	3	4	2	2
	C.4. Cobertura de especies del estrato herbáceo	Índice (1-5)	2	1	2	2	4	2
	C.5. Cobertura de lianas (en el hábitat 91E0*)	Índice (1-5)	1	1	2	1	1	1
D. PRESIONES Y AMENAZAS	D.1. Superficie ocupada por cultivos forestales de especies exóticas y/o invasoras	ha	0,007	0,00035	0	0	0	Disminuye al menos un 50%
	D.2. Superficie ocupada por especies invasoras (excluyendo los cultivos forestales)	ha	0,3125	0,0625	0,02	0,02	0,02	Disminuye al menos un 70%
	D.3. Especies invasoras o alóctonas	Nº especies	10	10	6	5	5	Disminuye
	D.4. Número de alisos muertos	Nº individuos	0	0	0	0	0	Disminuye al menos un 70%
E. ACCIONES DE RESTAURACIÓN	E.1. Supervivencia de los plantones	%	-	-	90	80	70	
	E.2. Crecimiento de los plantones	cm/año	-	-	20	40	13,9	
	E.3. Tasa de rebrotos producidos tras la tala	Tasa (alta, media, baja)	-	-	Baja	Baja	Baja	

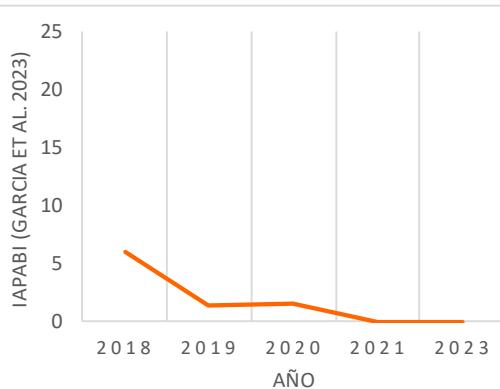
## Evolución de la vegetación (Área inventariada)

Enclave C30101a

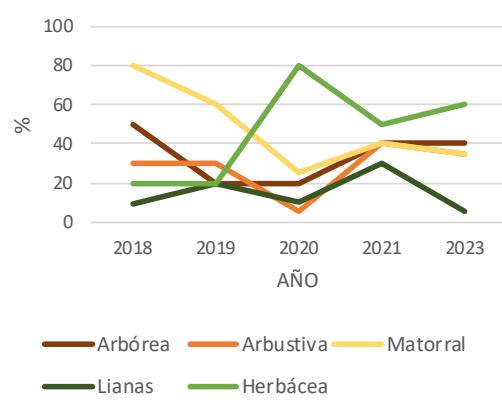
### Número EEI



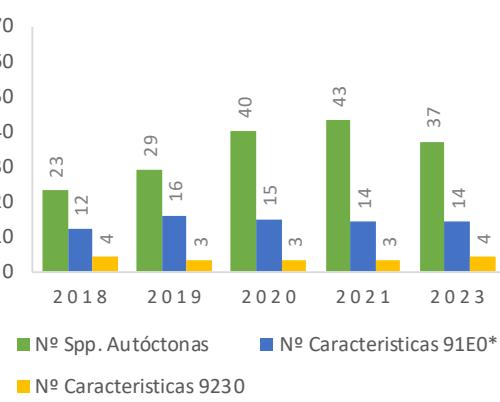
### Invasive Alien Plants Abundance Index



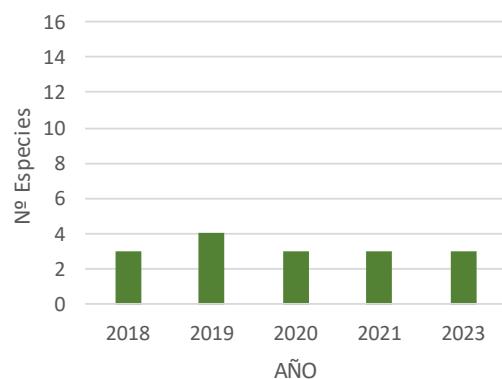
### Cobertura de la vegetación



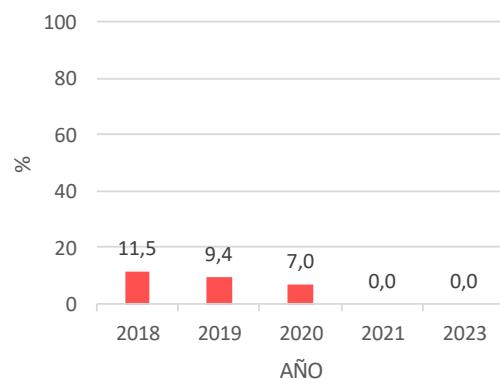
### Especies autóctonas



### Riqueza especies leñosas



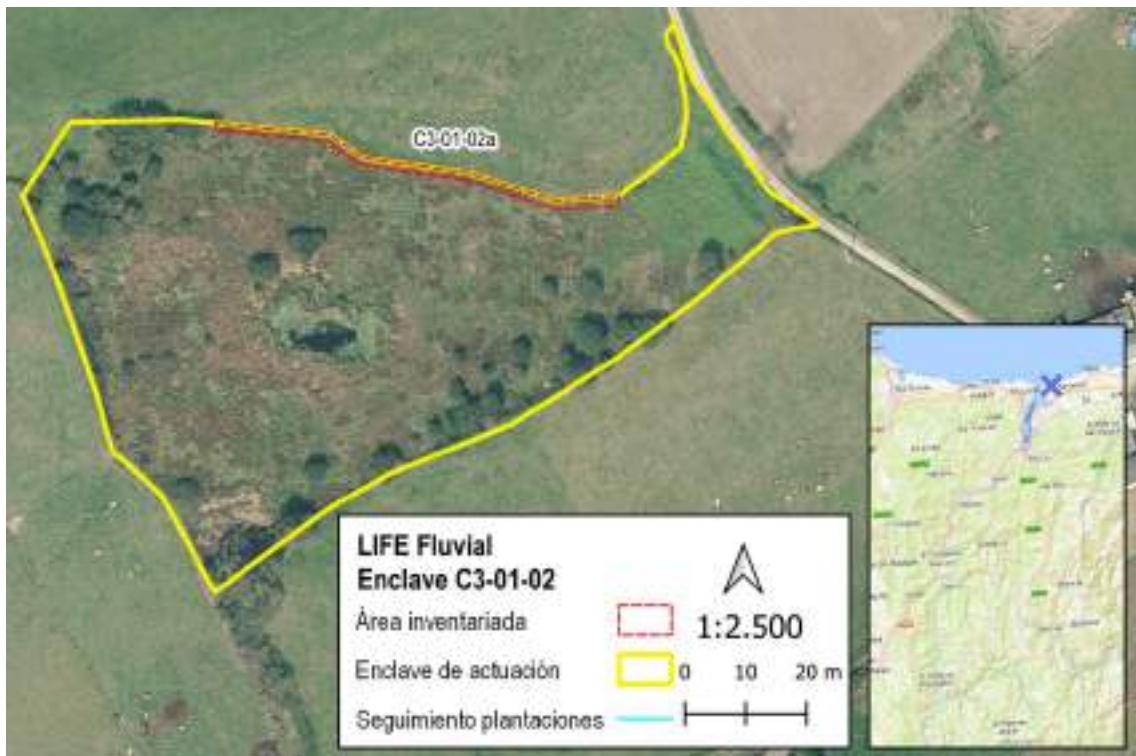
### Proporción EEI/Spp.Totales



## Fotos



## C3-01-02 – Laguna de Villadún



### Características del enclave

ZEC	ES1200016
Tipo de ribera	Lacustre
Comunidad autónoma	Asturias
Provincia	Asturias
Municipio	Castropol
Superficie del enclave (m <sup>2</sup> )	22160
Altitud (m s.n.m.)	23
Orientación del área inventariada	S
Superficie inventariada (m <sup>2</sup> )	334
Hábitat restaurado	Hábitat 91E0. Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (*).

### Observaciones

#### Estado de la vegetación espontánea:

La restauración de este enclave ha permitido integrar entre las manchas de especies leñosas nativas compuestas mayoritariamente por sauces (*Salix atrocinerea*)

#### Estado de las plantaciones:

La línea de sauces plantada en la zona norte ha tenido un crecimiento muy rápido llegando a 4 m de alto en algunos casos. Las otras plantaciones realizadas en su mayoría en la parte este del enclave, ha sido exitosa. Abedules fresnos y arces llegan a tener alturas de casi 2 m de alto.

#### Intervenciones sugeridas:

Se sugiere la intervención orientada a la eliminación de focos de invasión de algunas especies invasoras que se han regenerado después del LIFE Fluvial. Las más preocupantes son *Delairea odorata* y *Crocosmia x crocosmiiflora*.

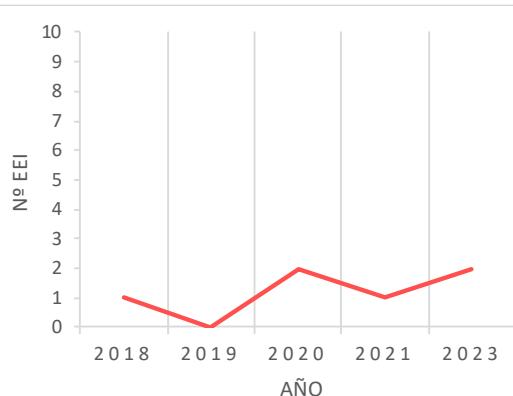
Indicadores de seguimiento Acción D1 - enclave C3-01-01

PÁRAMETRO	INDICADOR	Unidad	2018 la lb	2019 la lb	2020 la lb	2021 la lb	2023 la lb	VALOR ÉXITO
A. ÁREA DE OCUPACION DE LOS HÁBITATS OBJETIVO	A.1. Superficie del tipo de hábitat 91E0*	ha	0,1981	0,1981	0,6367	0,6367	0,6367	Aumenta o se mantiene
	A.2. Superficie del tipo de hábitat 9230	ha	0	0	0	0	0	Aumenta o se mantiene
B. PRESENCIA DE ESPECIES CARACTERÍSTICAS	B.1. Especies vegetales típicas del hábitat (91E0)	Nº especies	15	7	15	7	17	Aumenta o se mantiene
	B.2. Cobertura de especies vegetales características del hábitat	Índice (1-5)	4	5	4	4	5	Aumenta o se mantiene
	B.3. Grado de diversidad florística de especies autóctonas	Nº especies	31	13	31	13	42	Aumenta o se mantiene
C. ESTRUCTURA Y FUNCIONES DEL HÁBITAT	C.1. Grado de estratificación	Nº estratos	5	5	5	5	5	4
	C.2. Cobertura de especies del estrato arbóreo y arbustivo	Índice (1-5)	1	1	2	1	2	5
	C.3. Cobertura de especies del estrato matorral	Índice (1-5)	4	5	2	1	2	2
	C.4. Cobertura de especies del estrato herbáceo	Índice (1-5)	1	1	4	2	5	3
	C.5. Cobertura de lianas (en el hábitat 91E0*)	Índice (1-5)	1	4	1	3	2	1
D. PRESIONES Y AMENAZAS	D.1. Superficie ocupada por cultivos forestales de especies exóticas y/o invasoras	ha	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	Disminuye al menos un 50%
	D.2. Superficie ocupada por especies invasoras (excluyendo los cultivos forestales)	ha	0,35	0,35	0,02	0,02	0,005	Disminuye al menos un 70%
	D.3. Especies invasoras o alóctonas	Nº especies	8	8	7	6	5	Disminuye
	D.4. Número de alisos muertos	Nº individuos	0	0	0	0	0	Disminuye al menos un 70%
E. ACCIONES DE RESTAURACIÓN	E.1. Supervivencia de los plantones	%	-	-	95	85	80	
	E.2. Crecimiento de los plantones	cm/año	-	-	20	40	34,2	
	E.3. Tasa de rebrotos producidos tras la tala	Tasa (alta, media, baja)	-	-	Baja	Baja	Baja	

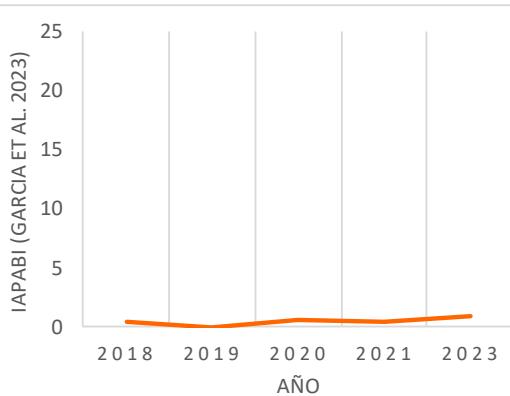
## Evolución de la vegetación (Área inventariada)

Enclave C30102a

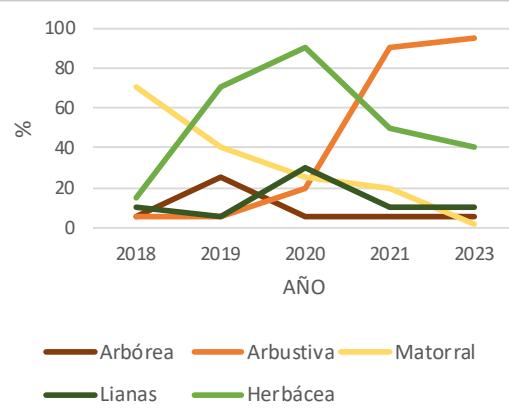
### Número EEI



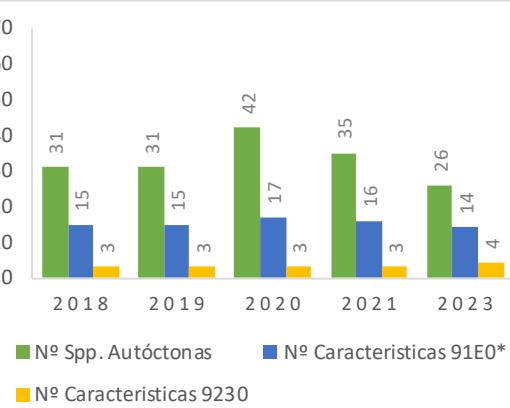
### Invasive Alien Plants Abundance Index



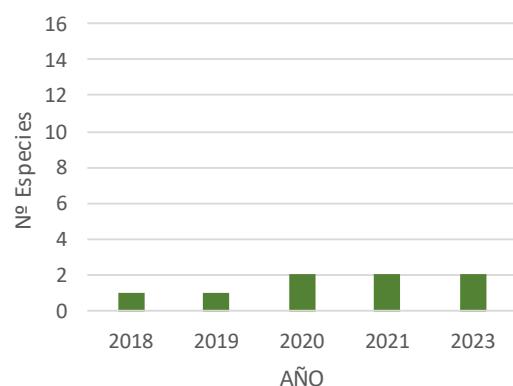
### Cobertura de la vegetación



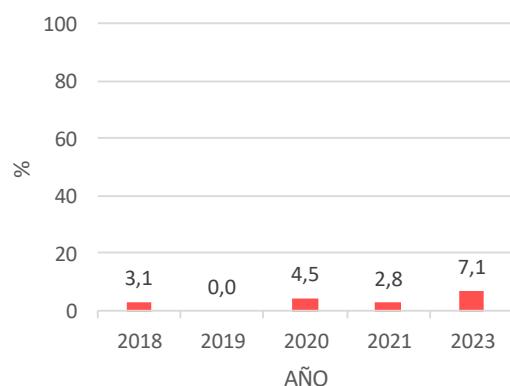
### Especies autóctonas



### Riqueza especies leñosas



### Proporción EEI/Spp.Totales



## Fotos



