



PROYECTO PILOTO DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL EN ÁREAS DE ALTO RIESGO DE DESERTIFICACIÓN Y CON AFECCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES RECIENTES, MEDIANTE EL USO DE TÉCNICAS INNOVADORAS DE CAPTACIÓN DE AGUA DE NIEBLAS Y MANTENIMIENTO DE REPOBLACIONES.

Gustavo Viera Ruiz. GESPLAN
LIFE NIEBLAS
#CONAMA2022

CONAMA2022

21
NOV

24
NOV

PALACIO MUNICIPAL
DE IFEMA, MADRID

CONAMA2022.ORG

Índice

- 01** Socios del proyecto
- 02** Objetivos principales de Life Nieblas
- 03** Zona de actuación
- 04** Características de los captadores tradicionales (FWC)
- 05** Dos nuevos captadores
- 06** Métodos de reforestación
- 07** Zonas de reforestación en Valleseco
- 08** Riego y Mantenimiento
- 09** Seguimiento de plantaciones
- 10** Indicadores ambientales
- 11** Próxima temporada
- 12** Conclusiones preliminares

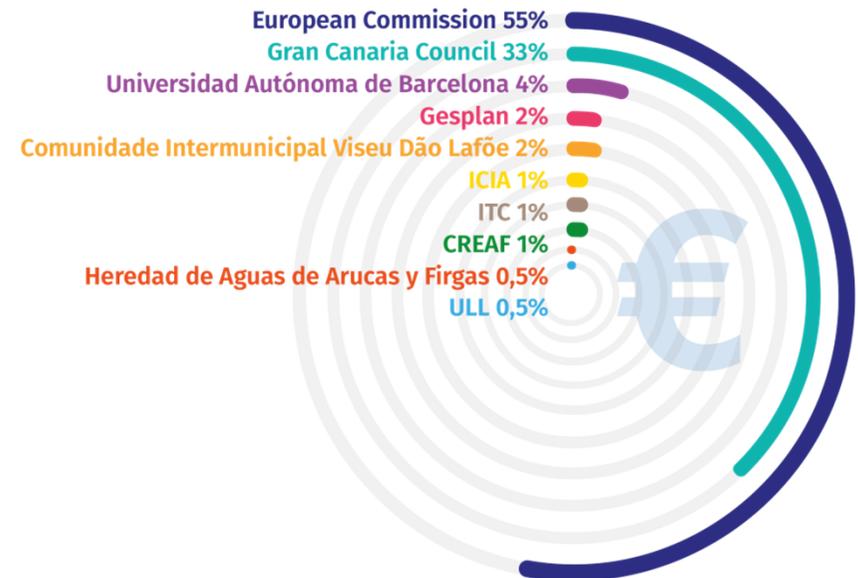
01

SOCIOS DEL PROYECTO

Socios del proyecto



Presupuesto
Budget
2.185.777 €



02

OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PROYECTO

Objetivos del proyecto



Recuperación de hábitats en zonas de alto riesgo de desertificación

Aprovechar recursos naturales como el agua de niebla



Aumentar la eficacia de las acciones de restauración ambiental, minimizando la emisión de gases efecto invernadero y coste de plantación/mantenimiento



captación de agua de niebla



Desarrollo de nuevas técnicas de reforestación



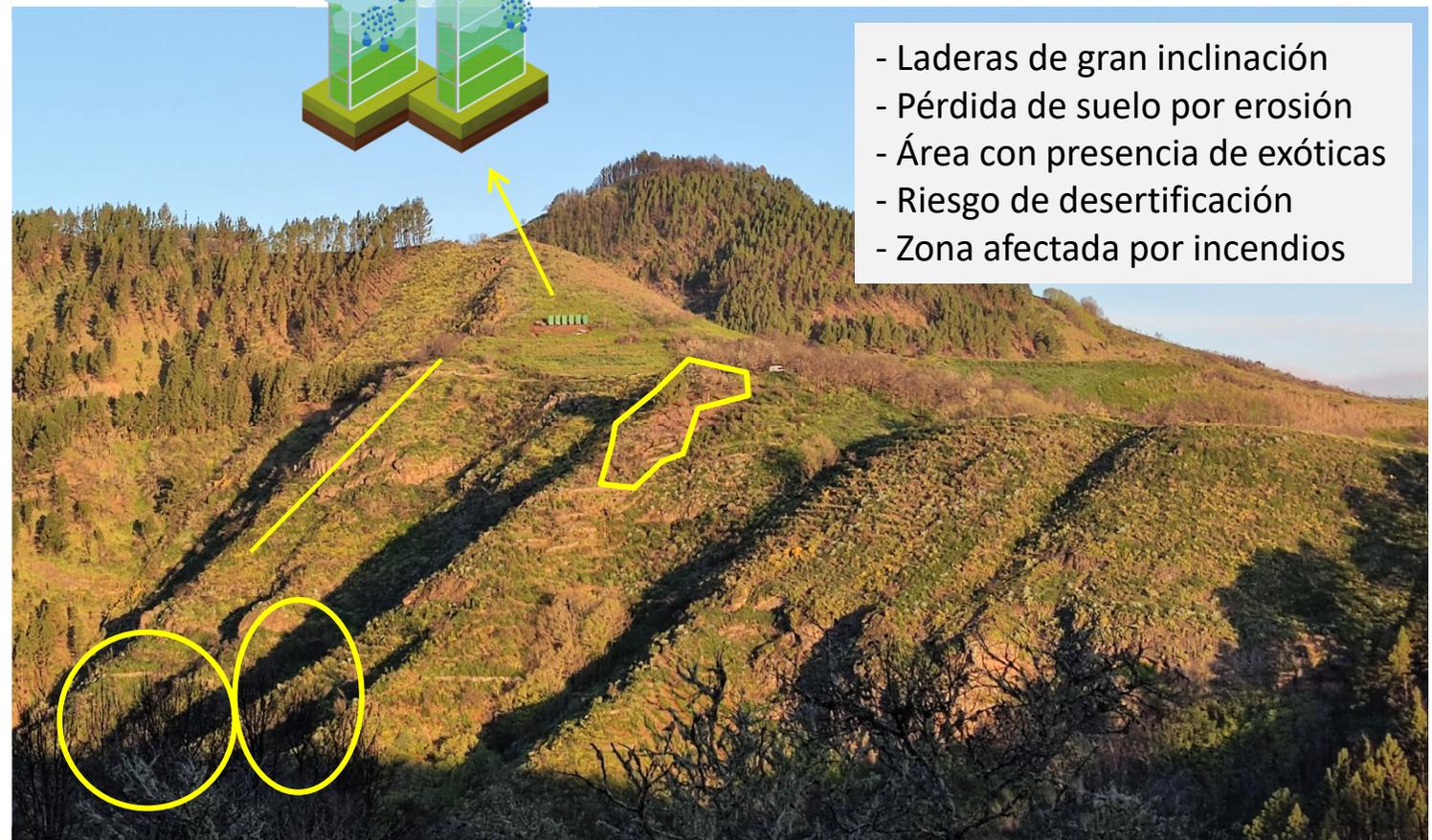
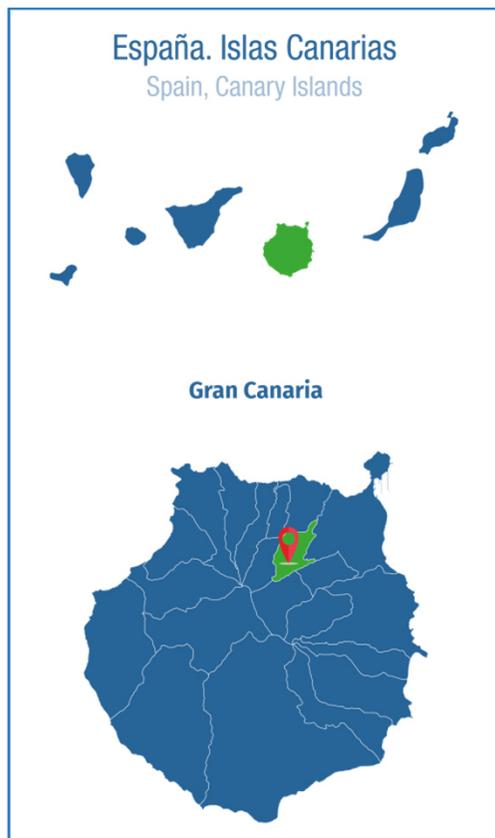
03

ZONA DE ACTUACIÓN

Zona de actuación en Valleseco



Principales características en Los Pinillos: Zona Especial de Conservación (ZEC) ES7010038
– Red Natura 2000, ‘4050 brezal’

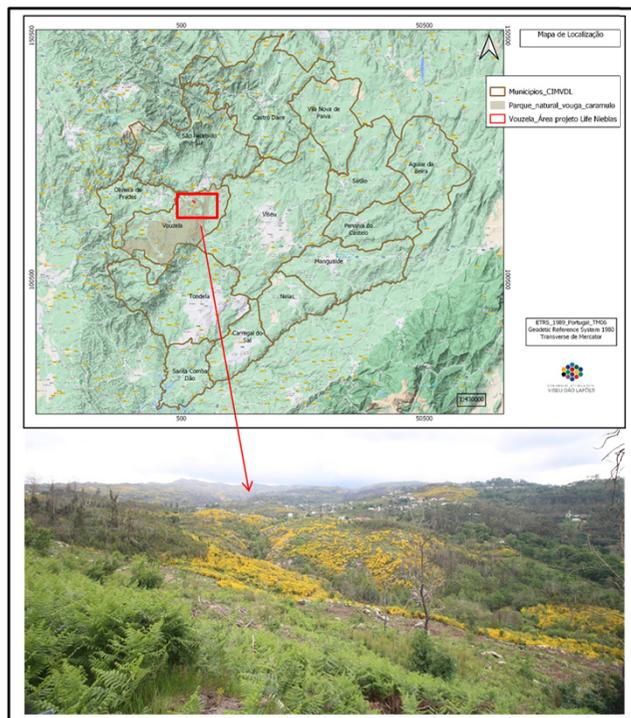


Zona de actuación en Portugal



Portugal

Vouzela



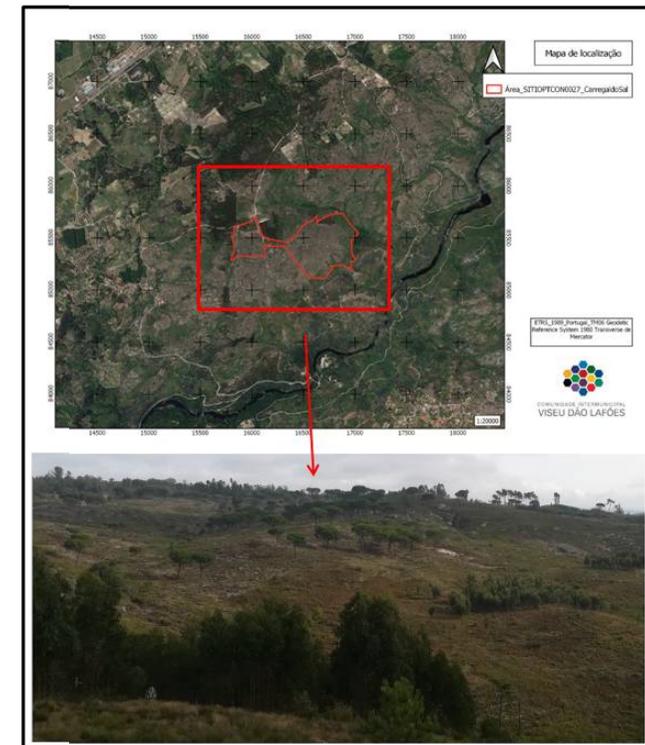
Portugal



Distrito de Viseu Dão-Lafões Viseu Dão Lafões Region



Carregal do Sal



04

**CARÁCTERÍSTICAS DE LOS
CAPTADORES TRADICIONALES
(FWC)**

Características de los captadores tradicionales (FWC)



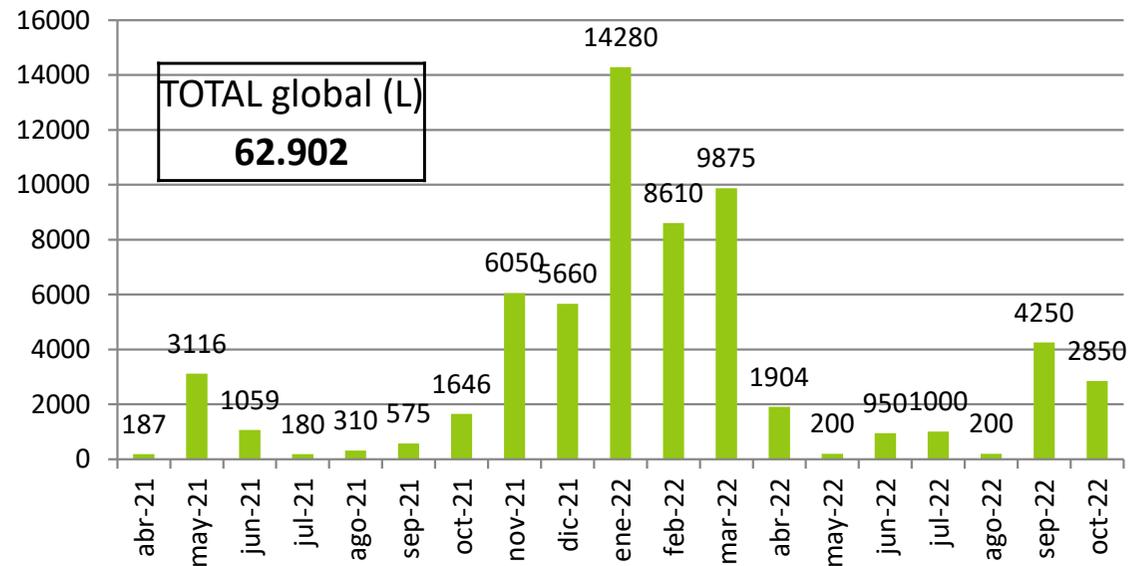
Galvanised steel structure
Capable of resisting 100km/h winds

Anti UV monofilament mesh screen
44.7 m² total

Water deposit
Galvanised steel

FWC foundation
Underground concrete foundation

Total water to date 21/22 (L)



42m² malla – 8m² superficie de impacto
400kg peso total sin cimentación por captador

05

DOS NUEVOS CAPTADORES

Dos nuevos captadores

i-FWC



V-FWC



Dos nuevos captadores



*Datos preliminares tendrán que ser confirmados
a largo plazo

20 SEP al 17 OCT 2022

	FWC	i-FWC	V-FWC
Número de colectores	11	7	1
Superficie de impacto (m ²)	8	0.63	8
Total recogido(L)	6600	580	655
l/8m ²	75	131.5*	81.9*

i-FWC



V-FWC





06 MÉTODOS DE REFORESTACIÓN

Métodos de reforestación

Life Nieblas



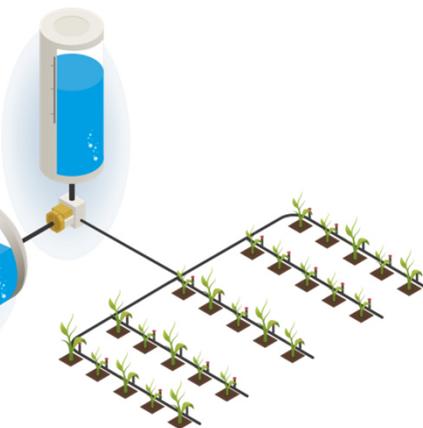
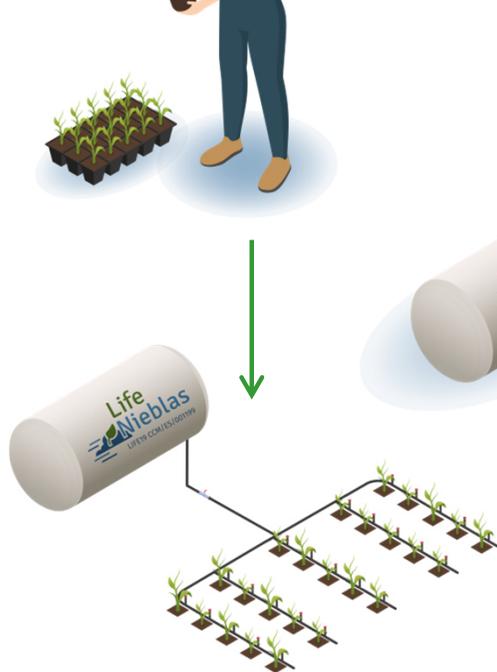
FWC



Tradicional



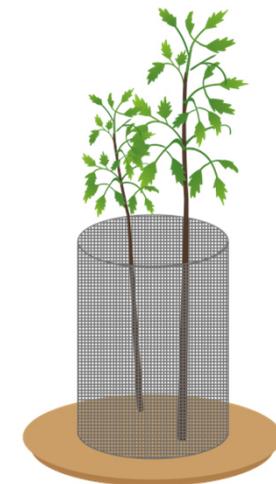
Sistema Autónomo de Descarga (AFDS)



Cocoon



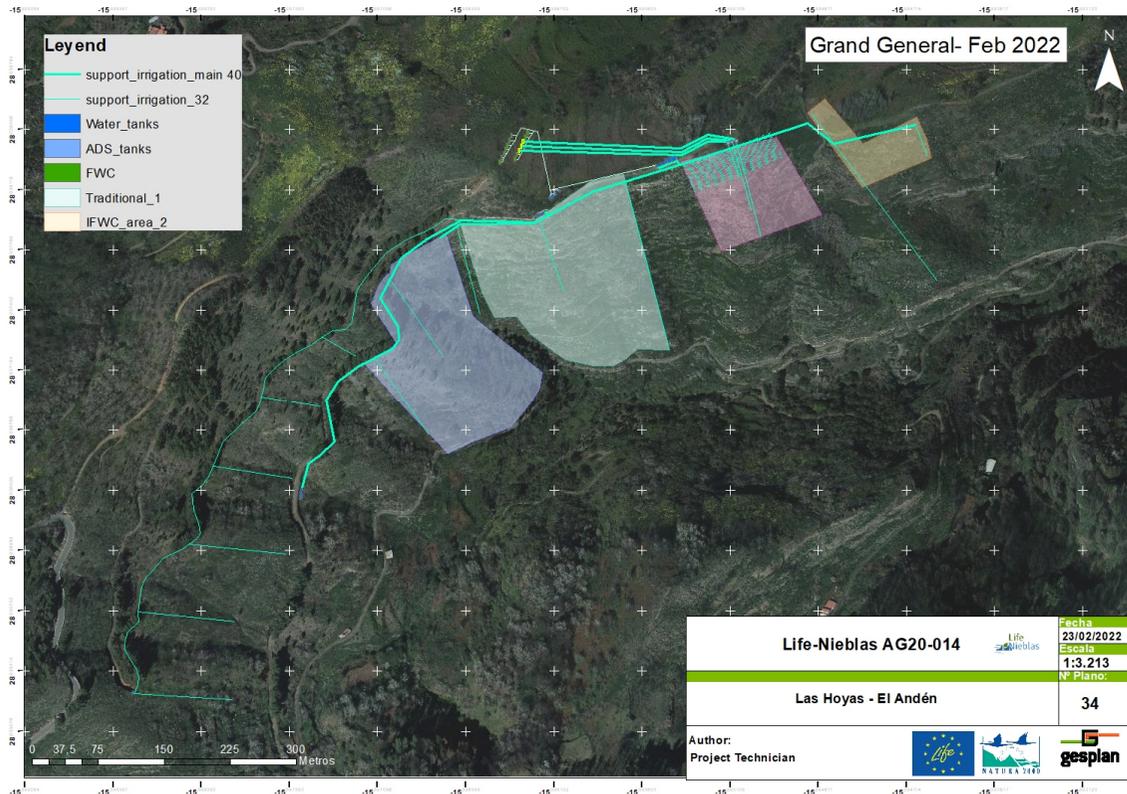
Captador de niebla individual (IFWC)





07 ZONA DE REFORESTACIÓN EN VALLESECO

Zona de reforestación en Valleseco



Cocoon:

- Asiento - relleno de depósito (25L)
- Relleno 25L de capacidad por depósito (según demanda del propio dispositivo)
- Riego directo a la planta (una vez al mes entre Mayo-Septiembre)



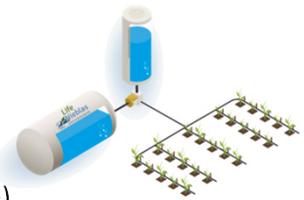
Captador individual (IFWC):

- Asiento - 15L por planta
- 15L riego mantenimiento (una vez al mes entre Mayo-Septiembre)



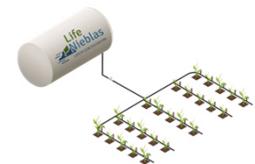
Sistema Autónomo de Descarga (AFDS):

- Asiento - 15L por planta
- Riego dividido en tres sectores (3 depósitos)
 1. Riego manual (Mayo – Septiembre)
 2. Riego por relleno directo de FWC (agua de niebla)
 3. Riego manual (Mayo – Septiembre)



Tradicional:

- Asiento - 15L por planta
- 15L riego mantenimiento (una vez al mes entre Mayo-Septiembre)



08

RIEGO Y MANTENIMIENTO

Zona de reforestación en Valleseco



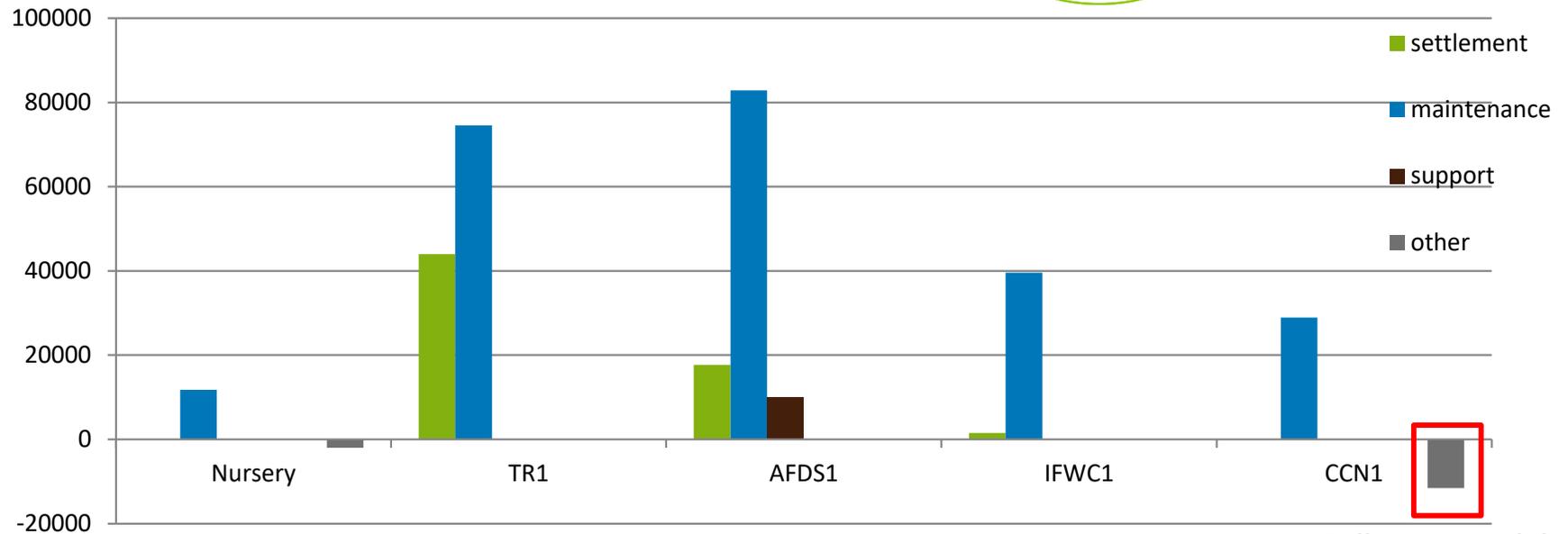
✓ Agua total usada:

297.381L

✓ De los cuales agua recogida por los captadores:

62.902L
(tradicionales)

25% del agua total utilizada



Relleno natural de agua de lluvia.

Zona de reforestación en Valleseco



Riegos de apoyo	Cocoon	Tradicional	AFDS	IFWC
10-nov		Emer.		
27-dic		Emer.	Emer.	
10-feb		Emer.		Emer.
10-may		riego completo	SAD3	
23-may				Sector 3
06-jun	riego planta	riego completo	SAD3	
20-jun				Sector 3
04-jul		riego completo	SAD1 y 3	
18-jul	riego planta + relleno			Sector 2 y 3
01-ago		riego completo	SAD2 (Emerg.)	
15-ago			SAD1 y 3	
29-ago		riego completo	SAD1 y 3	Sector 2 y 3
12-sep	riego planta + relleno	riego completo		
26-sep				

09

**SEGUIMIENTO DE
PLANTACIONES**

Riego y Mantenimiento



TOTAL reforestado por sistema 2021/22

	IFWC	AFDS	Tradicional	Cocoon
TOTAL	852	1139	1941	594
Est. Superv.	507 (60%)	452 (40%)	1420 (73%)	557 (93%)



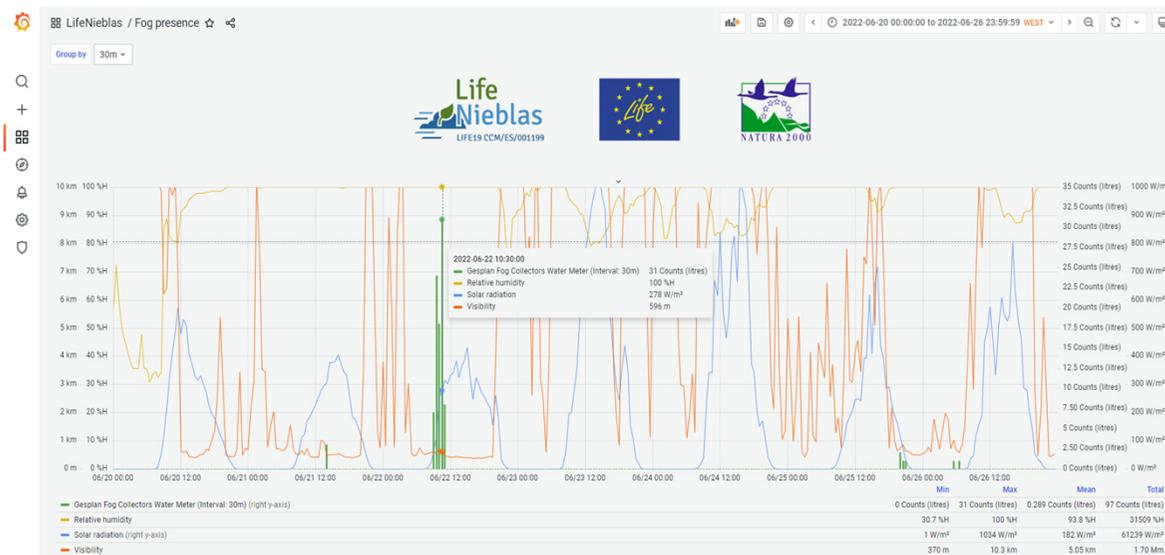
10

INDICADORES AMBIENTALES

Indicadores ambientales



A través de los datos recogidos por los sensores de humedad, se ha detectado **una mayor eficiencia en los captadores individuales** en cuanto a su capacidad para extender la humedad de suelo en el tiempo cuando se comparan con el resto de sistemas

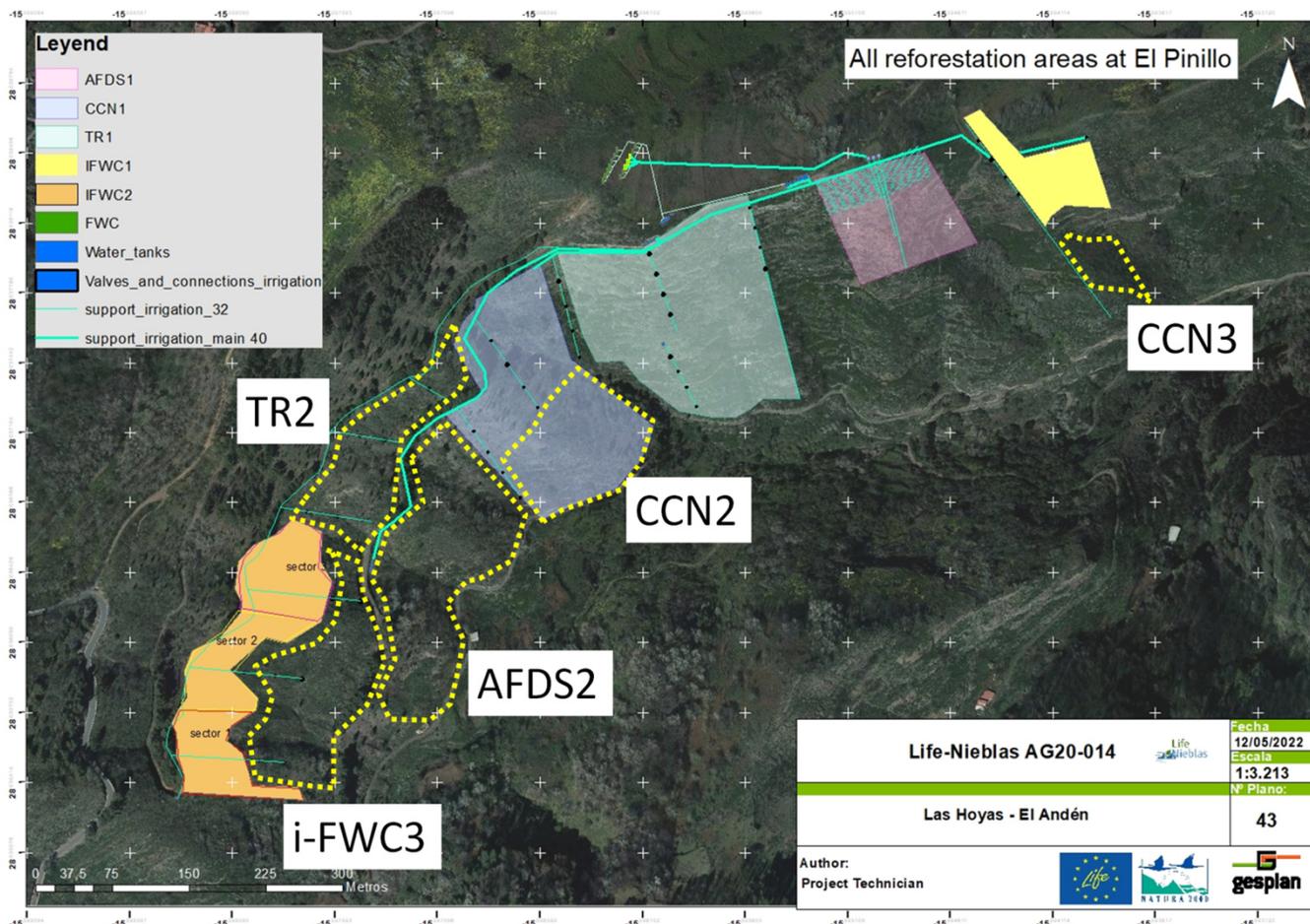


Durante el primer año de recolección de agua, se han recogido **19.106L de agua de niebla** según los datos recogidos por nuestra estación meteorológica.



11 PRÓXIMA TEMPORADA

Próxima temporada



En lo que va de temporada de reforestación se han plantado **800 Cocoons** en CCN2



12

CONCLUSIONES PRELIMINARES

Conclusiones preliminares



- La utilización de captadores de nieblas se verifica como una medida de interés en acciones de restauración ambiental en lugares de difícil acceso.
- Las mejoras conseguidas en los captadores innovadores posiblemente duplique la capacidad de captación de estos dispositivos, existiendo aún capacidad de mejora de los mismos.
- La inclusión de metodologías innovadoras en las tareas de reforestación en áreas degradadas y con alto riesgo de desertificación, permiten aumentar significativamente el porcentaje de éxito y vigor de las plantaciones.
- Se verifica el potencial de las medidas testadas como herramientas de restauración ambiental en ámbitos de difícil acceso, sin mecanización y reduciendo las emisiones de CO₂ a la vez que se reducen los costes de mantenimiento.

PROTAGONIZA LA TRANSFORMACIÓN

#CONAMA2022



¡Gracias!

Gustavo Viera Ruiz
gvierui@gesplan.es

