



Con la contribución del instrumento financiero LIFE de la Comunidad Europea

Jornada on-line  
14 de Octubre de 2021

## PILOTO AGROGESTOR-CITA-AGRARIUM 2019 - 2021





AGROgestor




LIFE16 ENV/ES/287



INTIA




## Actores implicados

 Finca Bizarra – Explotacion Agrícola



 AGRARIUM – Empresa de Servicios



 Administración pública: CITA



 Riegos del Alto Aragón – 135.000 ha





AGROgestor



LIFE16 ENV/ES/287



INTIA

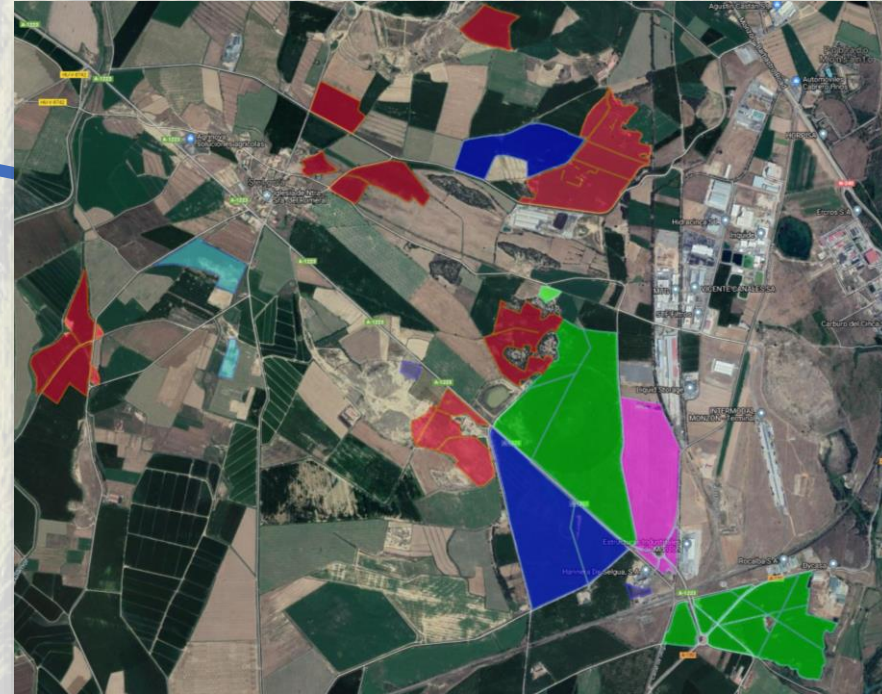


# Piloto en Finca Bizcarra años 2019 - 2021:



EXPLORACIÓN EN LA POBLACIÓN DE  
SELGUA, MUNICIPIO DE MONZÓN (HUESCA)

SUPERFICIE APROXIMADA DE 297,13 Ha DE  
REGADÍO





AGROgestor



LIFE16 ENV/ES/287



ugc

← Cultivo

Nombre || Cultivo ||

+ alfalfa

+ barbecho

+ cebada

+ festuca semilla

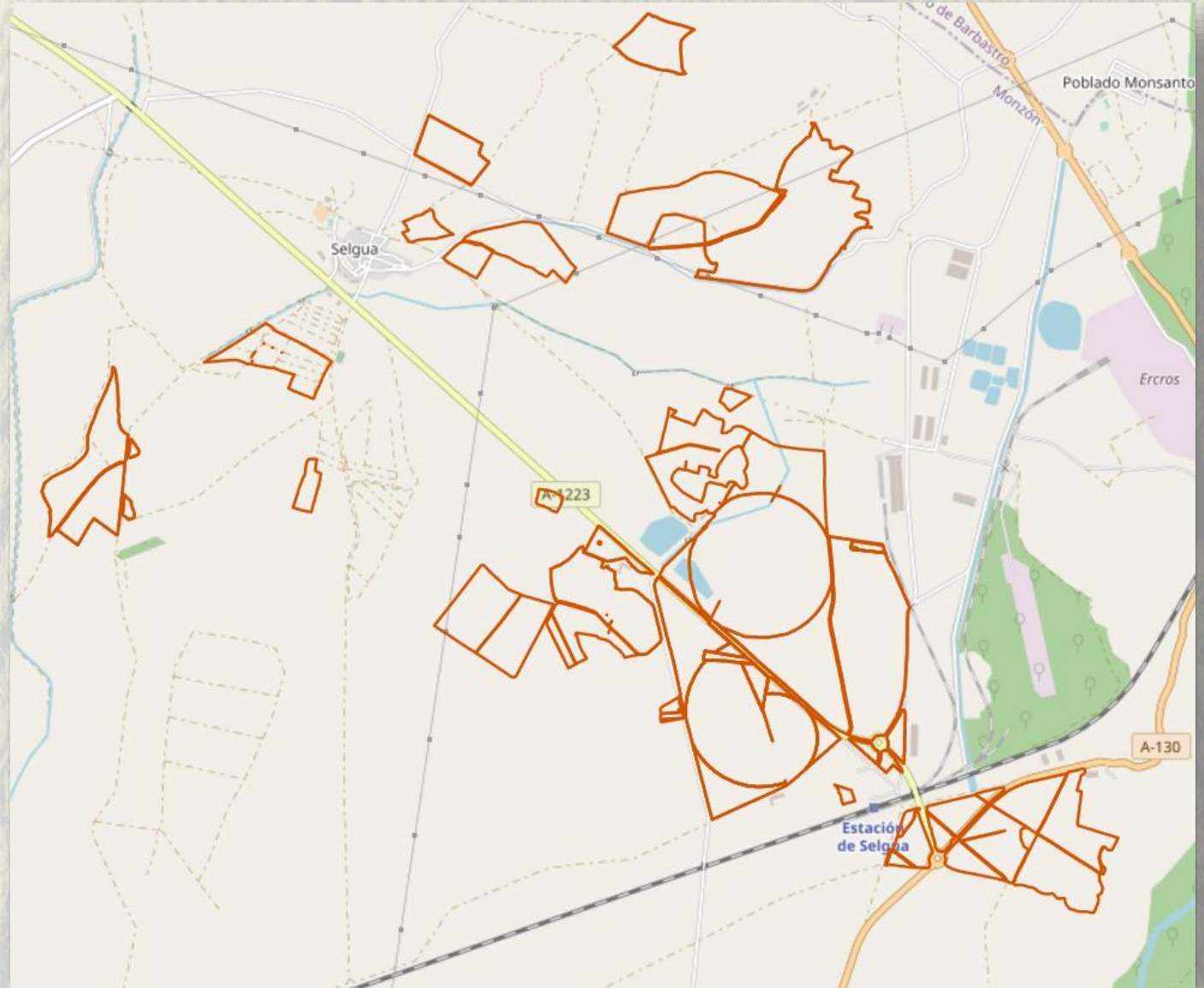
+ girasol

+ guisante verde

+ maiz grano

+ raygrass

+ soja



## Uso de las HAD:

### Gestión del Nitrógeno



### Gestión del Riego



### Gestión de la Fertilización





AGROgestor



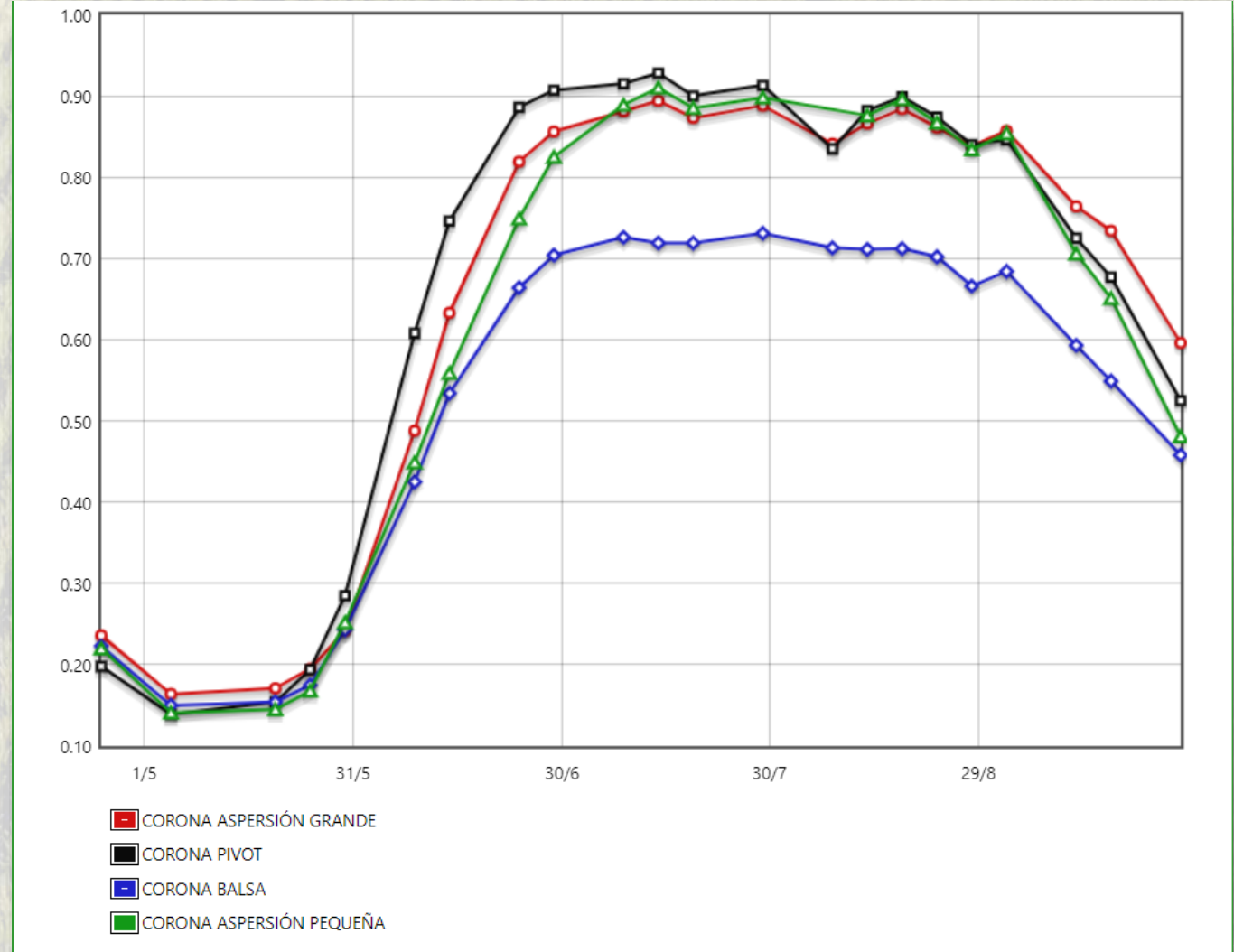
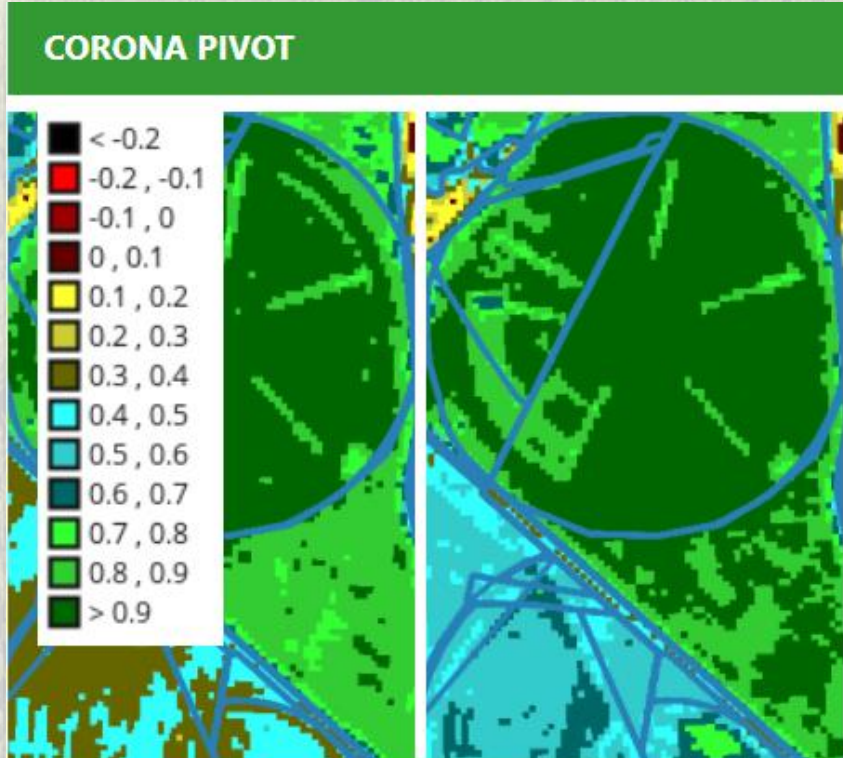
LIFE16 ENV/ES/287



INTIA



## Uso de las HAD:





AGROgestor



LIFE16 ENV/ES/287

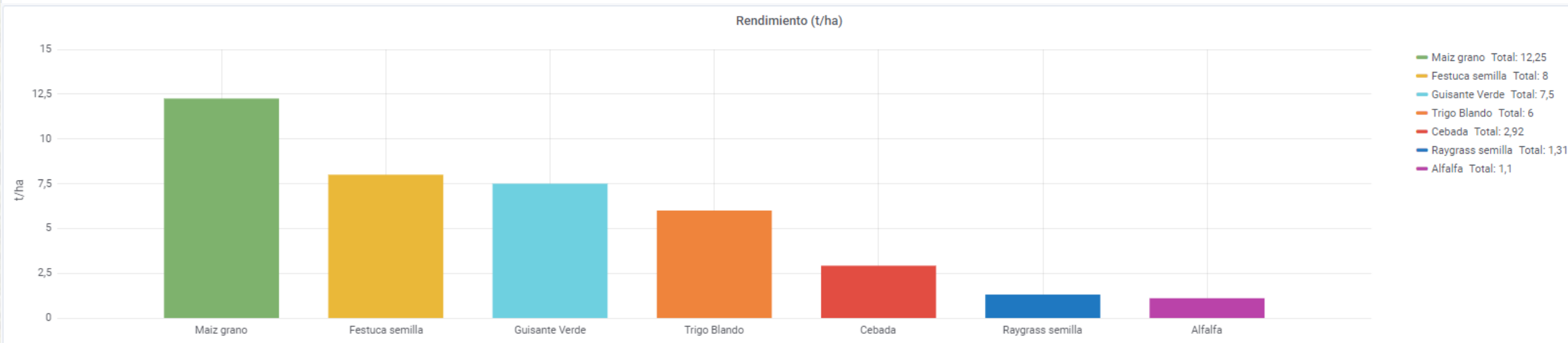


INTIA



## Año 2019:

Cultivo	Superficie (ha) ▼	Producción (kg)	Consumo N total (kg)	Total, kg CO2 eq
Maiz grano	197,48	2.419.653,84	60.960,51	638.017,81
Cebada	52,37	152.931,53	7696,34	85.156,29
Alfalfa	26,92	29.716,48	12.922,9	101.462,01
Raygrass semilla	8,32	10.898	2339,65	24.060,1
Trigo Blando	3,28	19.674	0	969,69
Festuca semilla	1,86	14.864	1426,94	11.077,25





AGROgestor



LIFE16 ENV/ES/287

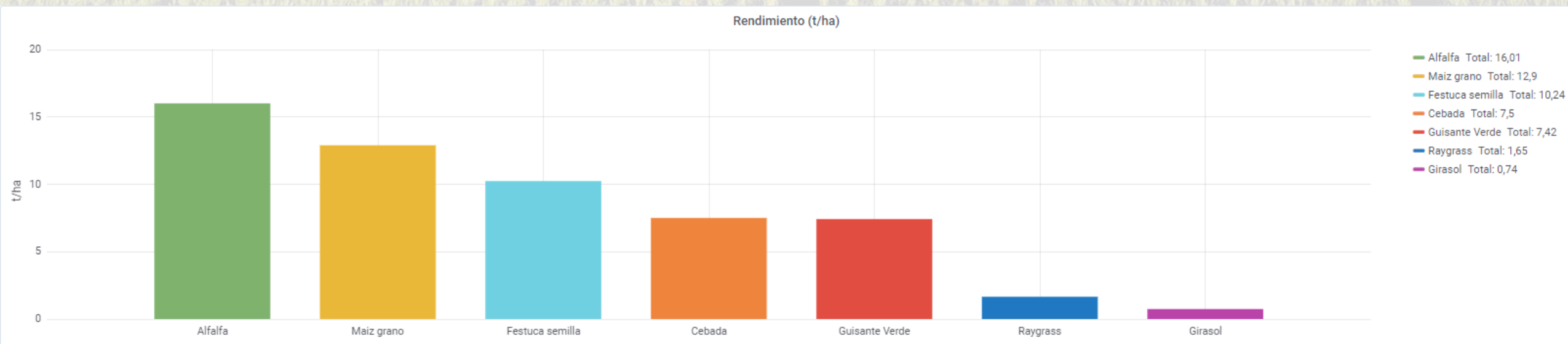


INTIA



## Año 2020:

Cultivo	Superficie (ha) ▼	Consumo de agua (m³)	Producción (kg)	Consumo N total (kg)	Total, kg CO2 eq
Maiz grano	218,02	1.441.108,04	2.811.653,51	48.034,8	723.762,3
Cebada	95,78	65.883,27	718.697,65	15.024,14	224.076,44
Alfalfa	54,52	455.902,47	872.750,21	6628,18	132.060,49
Guisante Verde	28,95	10.398,6	214.826,74	561,58	34.209,05
Girasol	22,91	82.988,42	16.953,99	6093,89	74.659,52
Raygrass	15,02	16.994,78	24.819	2179,7	41.600,29







## Año 2020:

### ▼ NITRÓGENO

Suma exceso N (kg)

**-11.490**

Consumo N total (kg)

**80.060**

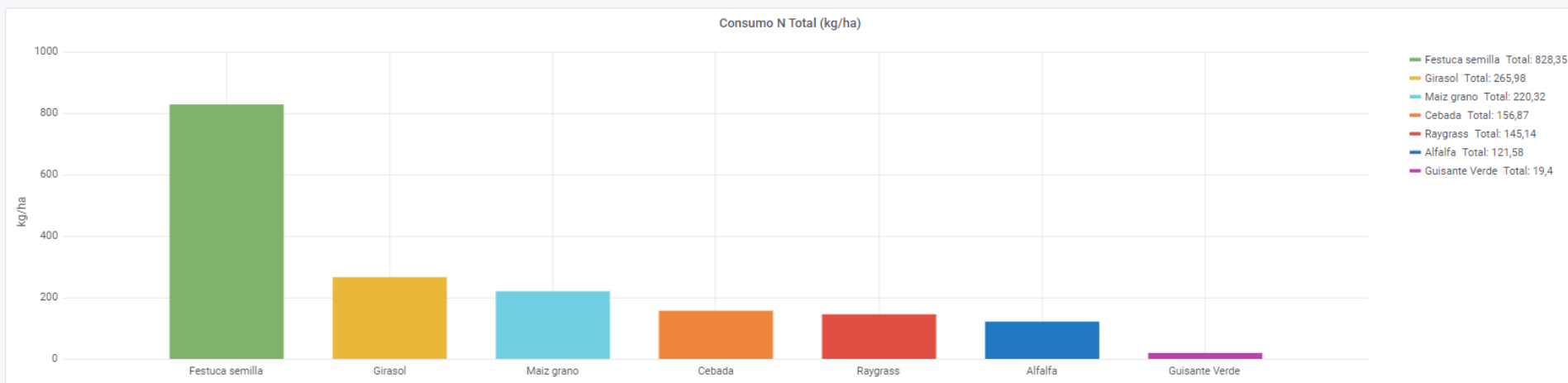
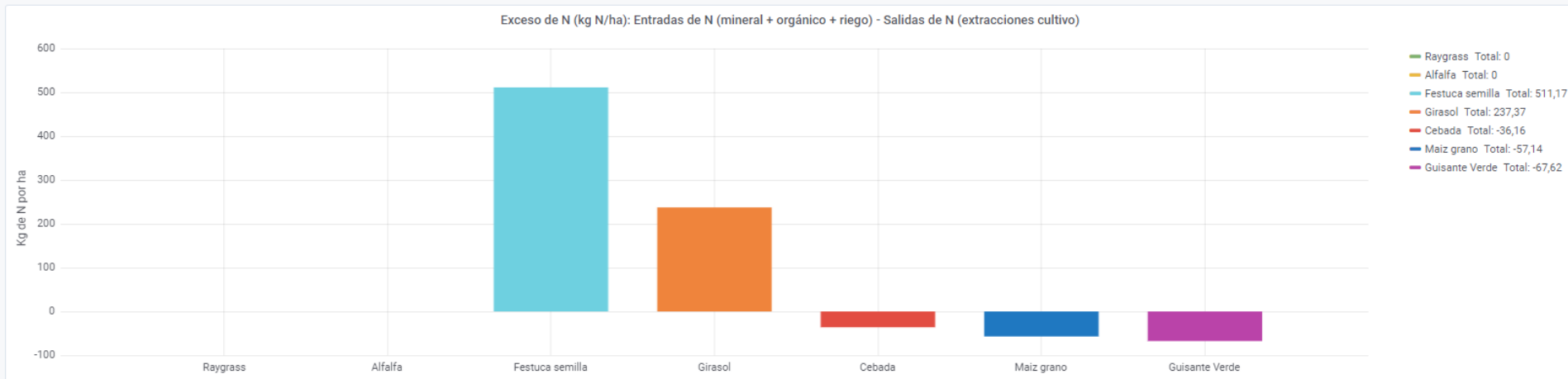
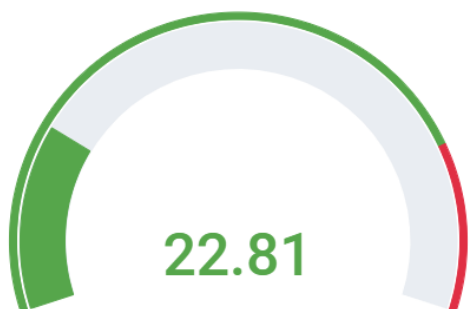
Consumo N orgánico (kg)

**18.259**

Consumo N mineral (kg)

**61.801**

Relación N orgánico con respecto al total





## Año 2020:

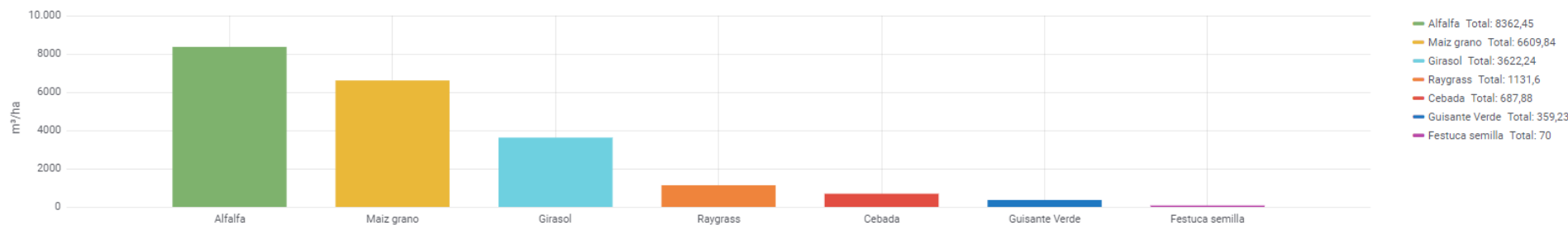
Consumo total (m³)

### 2.073.406

Consumo de agua (m³/ha)

### 4744

Consumo agua por cultivo (m³/ha)



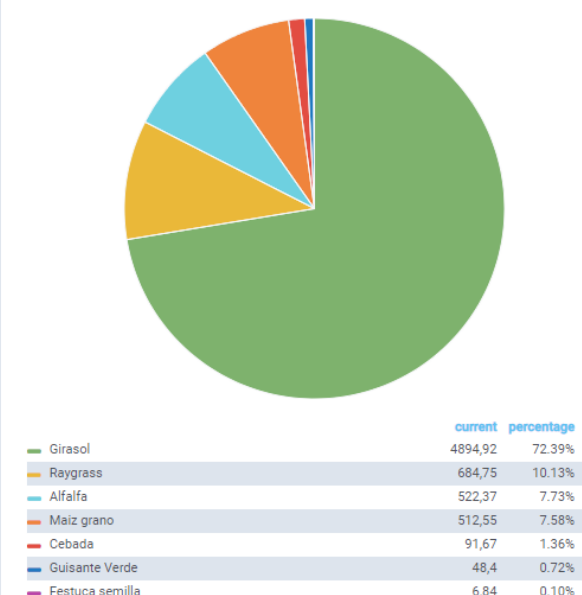
Huella hídrica (m³/ha): volumen total de agua dulce utilizado para producir un cultivo

Cultivo	HH	HH Verde	HH Azul	HH Gris	HHEscasez	Superficie (ha)
Festuca semilla	11.543,58	4140,34	70	7333,24	36,33	1,86
Guisante Verde	2031,25	1502,33	359,23	169,69	186,44	28,95
Cebada	3782,48	1896,64	687,88	1197,96	357,01	95,78
Raygrass	5223,38	2009,87	1131,6	2081,91	587,3	15,02
Girasol	6806,44	742,06	3622,24	2442,14	1879,94	22,91
Maiz grano	9258,57	583,63	6609,84	2065,1	3430,51	218,02

Huella hídrica (m³/t): volumen total de agua dulce utilizado para producir un cultivo

Cultivo	HH	HHVerde	HHAzul	HHGris	HHEscasez	Superficie (ha)
Maiz grano	717,94	45,26	512,55	160,13	266,01	218,02
Cebada	504,07	252,75	91,67	159,64	47,58	95,78
Alfalfa	761,5	158,38	522,37	80,75	271,11	54,52
Guisante Verde	273,7	202,43	48,4	22,87	25,12	28,95
Girasol	9197,89	1002,78	4894,92	3300,19	2540,46	22,91
Raygrass	3160,74	1216,2	684,75	1259,79	355,38	15,02

Consumo agua (m³/t)



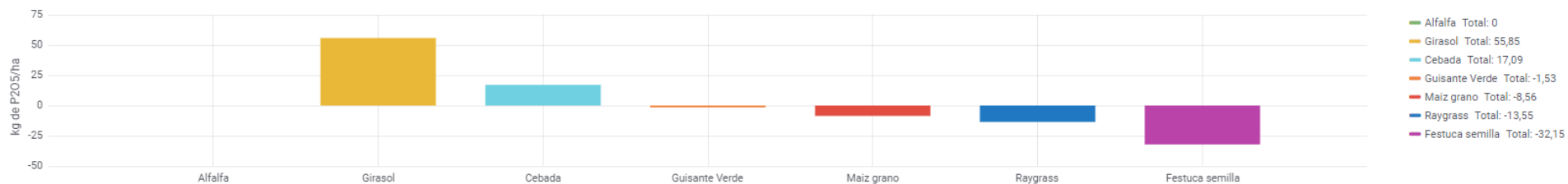


## Año 2020:

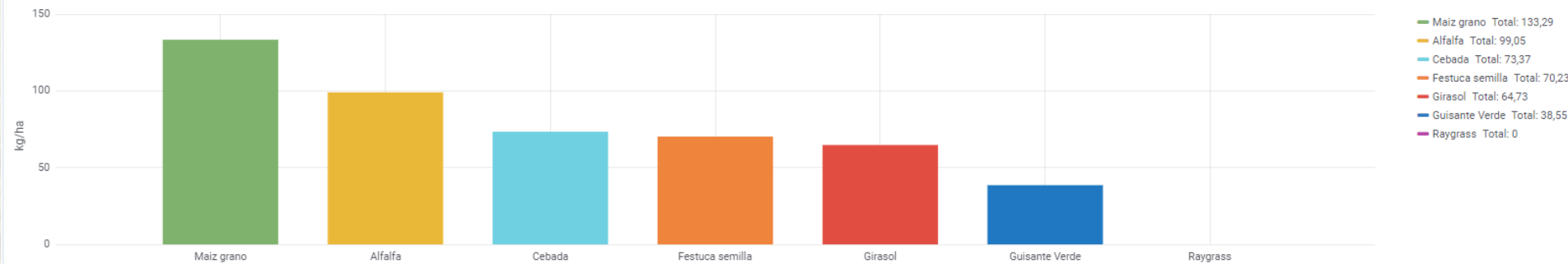
Suma exceso P2O5 (kg)

# 743

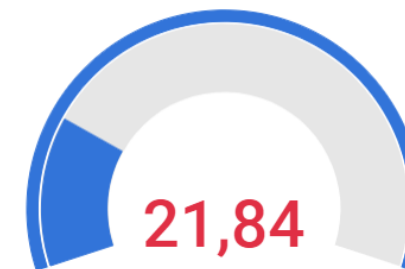
Exceso de P (kg P/ha): Entradas de P (mineral + orgánico) - Salidas de P (extracciones del cultivo)



Consumo P2O5 Total (kg/ha)



Relación P orgánico con respecto al total



Consumo de fósforo (kg P2O5/ha o t): total, mineral y orgánico

Cultivo	Total kg P2O5/t	Mineral kg P2O5/ha	Mineral kg P2O5/t	Orgánico kg P2O5/ha	Orgánico kg P2O5/t	Superficie (ha)
Maiz grano	10,34	113,38	8,79	19,91	1,54	218,02
Cebada	9,78	73,37	9,78	0	0	95,78
Festuca semilla	6,86	0	0	70,23	6,86	1,86
Alfalfa	6,19	13,94	0,87	85,1	5,32	54,52
Guisante Verde	5,19	38,55	5,19	0	0	28,95
Raygrass	0	0	0	0	0	15,02



## Año 2020:

### HUELLA DE CARBONO Y ENERGÍA

Huella de carbono: emisiones GEI totales, directas e indirectas, para la producción de un cultivo

Cultivo	TOTAL, kg CO2 eq	Huella de Carbono (kg CO2 eq/ha)	Huella de Carbono (kg CO2 eq/t)	Superficie (ha)
Festuca semilla	14.074,14	7580,19	740,36	1,86
Raygrass	41.600,29	2769,97	1676,15	15,02
Girasol	74.659,52	3258,7	4403,65	22,91
Guisante Verde	34.209,05	1181,79	159,24	28,95
Alfalfa	132.060,49	2422,34	151,32	54,52
Cebada	224.076,44	2339,57	311,78	95,78

kg CO2 eq totales

# 1.244.442

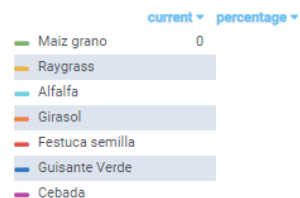
Consumo eléctrico total (kWh)

# 0

Consumo total gasóleo (L)

# 54.440

Consumo eléctrico por cultivo (kWh/ha)



Consumo de combustible por cultivo (L/ha)





AGROgestor



LIFE16 ENV/ES/287

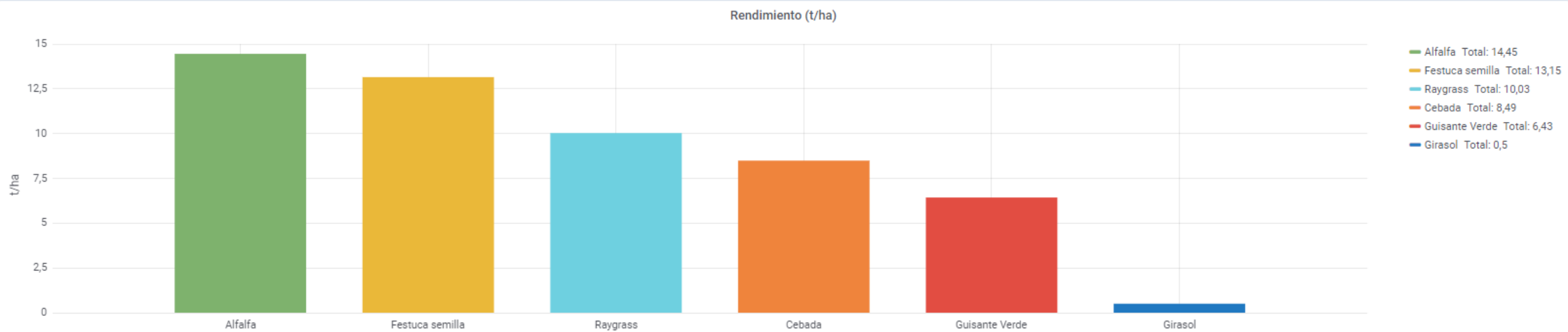


INTIA



## Año 2021:

Cultivo	Superficie (ha) ▼	Consumo de agua (m <sup>3</sup> )	Producción (kg)	Consumo N total (kg)	Total, kg CO2 eq
Guisante Verde	73,63	98.704,45	473.527,77	2482,64	117.363,73
Alfalfa	72,32	538.317,34	1.045.136,82	3935,36	124.318,71
Cebada	63,86	54.660,21	542.250,16	14.627,67	188.474,05
Girasol	27,58	30.536,61	13.900	3706,27	62.428,74
Raygrass	14,61	15.408,8	146.457,9	2409,91	33.965,91
Festuca semilla	1,86	14.760,77	24.417,67	841,34	11.039,83





## Año 2021:

### AGUA

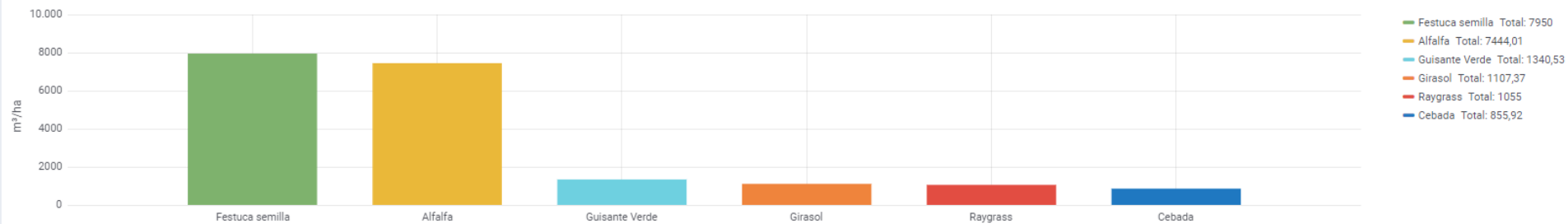
Consumo total (m³)

**752.388**

Consumo de agua (m³/ha)

**2964**

Consumo agua por cultivo (m³/ha)



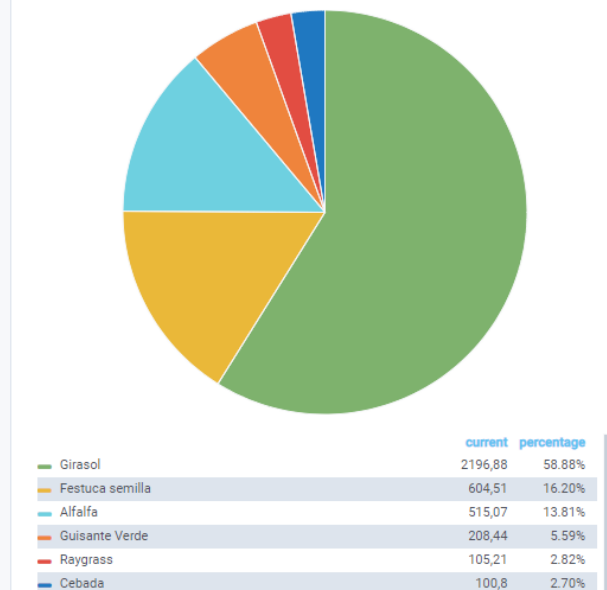
Huella hídrica (m³/ha): volumen total de agua dulce utilizado para producir un cultivo

Cultivo	HH	HH Verde	HH Azul ▲	HH Gris	HHEscasez	Superficie (ha)
Cebada	3641,58	726,02	855,92	2059,64	444,22	63,86
Raygrass	4060,03	1520,04	1055	1484,98	547,55	14,61
Girasol	3685,87	894,68	1107,37	1683,82	574,73	27,58
Guisante Verde	2029,75	342,99	1340,53	346,23	695,73	73,63
Alfalfa	9371,84	1253,21	7444,01	674,63	3863,44	72,32
Festuca semilla	15.692,98	3737,7	7950	4005,28	4126,05	1,86

Huella hídrica (m³/t): volumen total de agua dulce utilizado para producir un cultivo

Cultivo	HH	HHVerde	HHAzul	HHGris	HHEscasez	Superficie (ha) ▼
Guisante Verde	315,62	53,33	208,44	53,84	108,18	73,63
Alfalfa	648,46	86,71	515,07	46,68	267,32	72,32
Cebada	428,87	85,5	100,8	242,57	52,32	63,86
Girasol	7312,27	1774,92	2196,88	3340,47	1140,18	27,58
Raygrass	404,89	151,59	105,21	148,09	54,6	14,61
Festuca semilla	1193,28	284,21	604,51	304,56	313,74	1,86

Consumo agua (m³/t)





AGROgestor



LIFE16 ENV/ES/287



INTIA



# Año 2021:

## NITRÓGENO

Suma exceso N (kg)

1008

Consumo N total (kg)

28.003

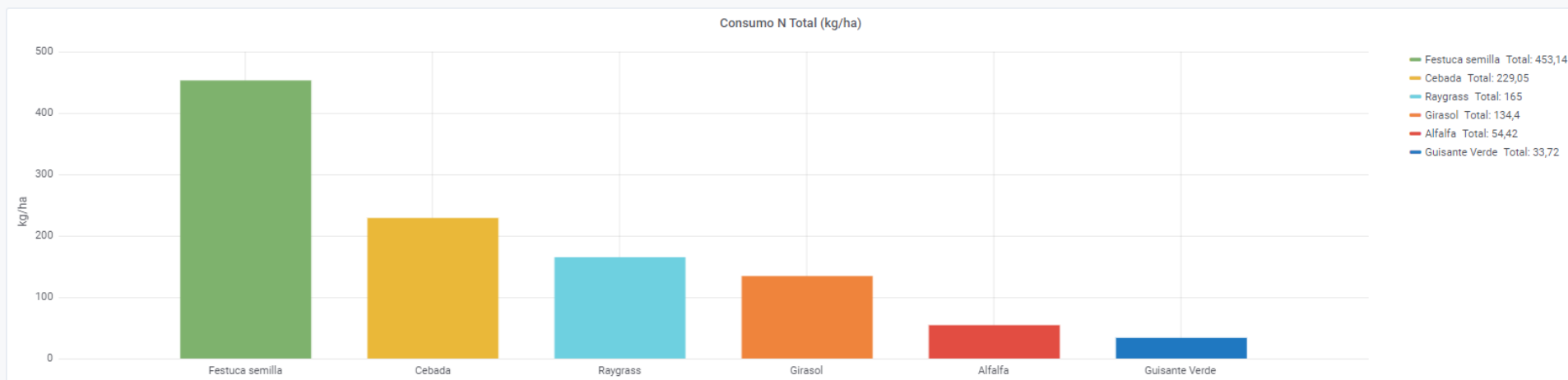
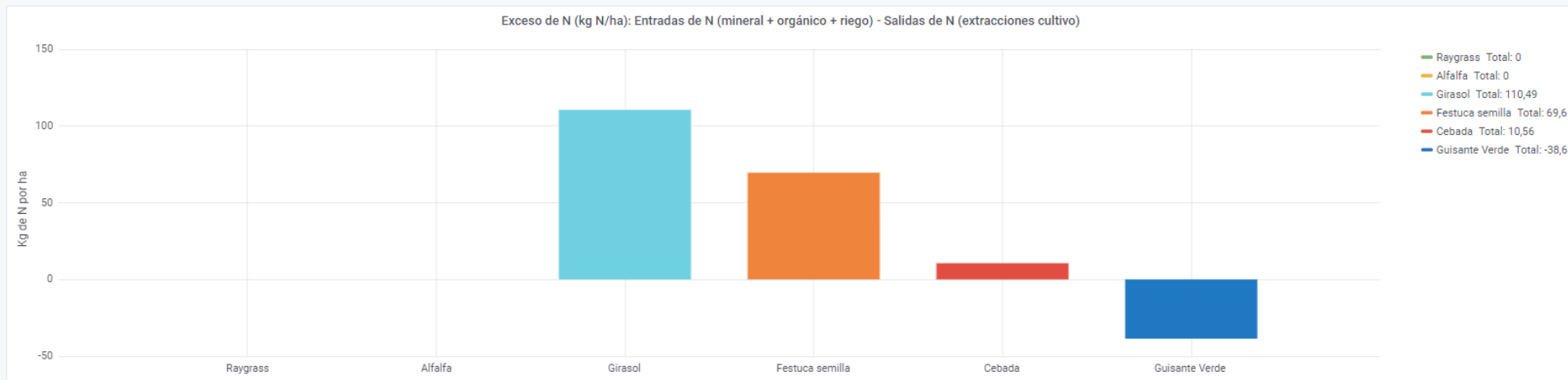
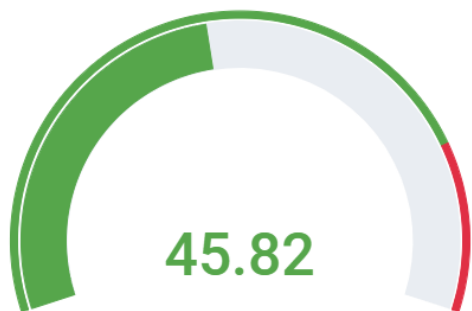
Consumo N orgánico (kg)

12.832

Consumo N mineral (kg)

15.171

Relación N orgánico con respecto al total





## Año 2021:

### ▼ FÓSFORO

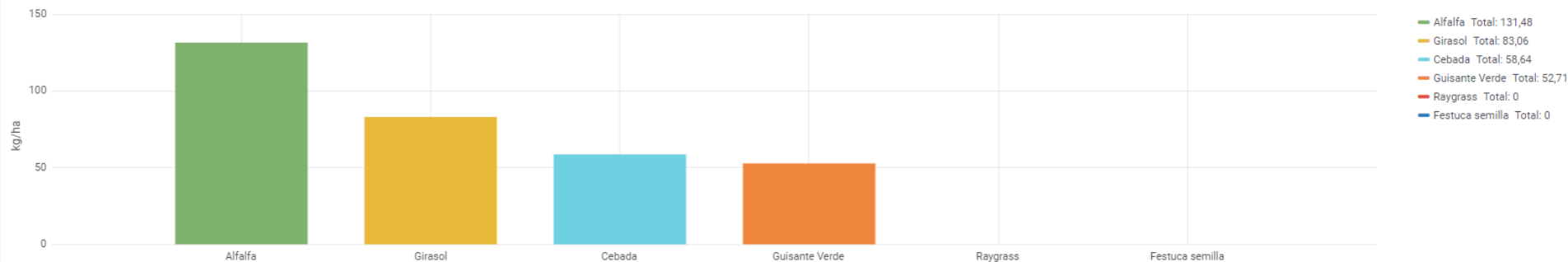
Suma exceso P205 (kg)

# 1681

Exceso de P (kg P/ha): Entradas de P (mineral + orgánico) - Salidas de P (extracciones del cultivo)



Consumo P205 Total (kg/ha)



Relación P orgánico con respecto al total



Consumo de fósforo (kg P205/ha o t): total, mineral y orgánico

Cultivo	Total kg P205/t ▼	Mineral kg P205/ha	Mineral kg P205/t	Orgánico kg P205/ha	Orgánico kg P205/t	Superficie (ha)
Girasol	164,78	64,96	128,88	18,09	35,9	27,58
Alfalfa	9,1	108,57	7,51	22,91	1,59	72,32
Guisante Verde	8,2	52,71	8,2	0	0	73,63
Cebada	6,91	36,75	4,33	21,89	2,58	63,86
Raygrass	0	0	0	0	0	14,61
Festuca semilla	0	0	0	0	0	1,86





## Año 2021:

### HUELLA DE CARBONO Y ENERGÍA

Huella de carbono: emisiones GEI totales, directas e indirectas, para la producción de un cultivo

Cultivo	TOTAL, kg CO2 eq	Huella de Carbono (kg CO2 eq/ha)	Huella de Carbono (kg CO2 eq/t)	Superficie (ha)
Festuca semilla	11.039,83	5945,94	452,12	1,86
Raygrass	33.965,91	2325,56	231,92	14,61
Girasol	62.428,74	2263,9	4491,28	27,58
Cebada	188.474,05	2951,3	347,58	63,86
Alfalfa	124.318,71	1719,12	118,95	72,32
Guisante Verde	117.363,73	1593,94	247,85	73,63

kg CO2 eq totales

537.591

Consumo eléctrico total (kWh)

0

Consumo total gasóleo (L)

32.146

Consumo eléctrico por cultivo (kWh/ha)

	current	percentage
Girasol	0	
Cebada	0	
Raygrass		
Alfalfa		
Festuca semilla		
Guisante Verde		

Consumo de combustible por cultivo (L/ha)



	current	percentage
Guisante Verde	167,52	24,62%
Cebada	131,7	19,35%
Festuca semilla	131,18	19,28%
Girasol	108,99	16,02%
Alfalfa	105,55	15,51%
Raygrass	35,53	5,22%



AGROgestor



LIFE16 ENV/ES/287



INTIA



## Prueba piloto en Transfer para

- Una Comunidad de Regantes
- 5 Agricultores Individuales
- Aprovechar la participación de la empresa Agricum en la fase piloto del LIFE Agrogestor.

Implica:

- Aprendizaje en el uso de la plataforma.
- Ventajas e inconvenientes.
- Experiencia implicados.



Necesidades:

Definir qué comunidad y definir perfil de agricultores.

GCP2021001700 M164 FLUMEN AGROGESTOR

GCP2021001701	COMUNIDAD GENERAL DE RIEGOS DEL ALTO ARAGON
GCP2021001702	COMUNIDAD DE REGANTES DE LALUEZA
GCP2021001703	COOPERATIVA LOS MONEGROS DE SARIÑENA

Aplicar a la Masa de Agua 164 Rio Flumen desde el Río Isuela hasta su desembocadura en el rio Alcanadre, un modelo de control de la contaminación unido a una herramienta para la gestión sostenible del riego y la fertilización como es, la Plataforma Agroasesor-Agrogestor diseñada en el marco del Proyecto Life Agrogestor, para preservar la calidad de dicha masa de agua y respetar la Norma de Calidad Ambiental (NCA) fijada por la normativa.



AGROgestor



LIFE16 ENV/ES/287



INTIA



CONSEJO REGULADOR DE INVESTIGACIÓN Y FOMENTO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA



# Gracias por estos 4 años

[jracin@agrarium.es](mailto:jracin@agrarium.es)

