



Jornada Final GO Interfaz

Elaboración de una herramienta que permita determinar el grado de cumplimiento de las medidas de prevención de incendios en zonas de interfaz

27 de Febrero de 2023



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN



PNDR
Programa Nacional
de Desarrollo Rural
2014-2020

El grupo operativo Interfaz ha recibido para su proyecto de innovación una subvención de 516.241,82€, importe cofinanciado al 80% por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y al 20% por fondos de la Administración General del Estado (AGE), tal como se establece en el Real Decreto 169/2018, de 23 de marzo.

El organismo encargado del contenido es el GO INTERFAZ. La Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) es la autoridad de gestión encargada de la aplicación de la ayuda del FEADER y nacional correspondiente.

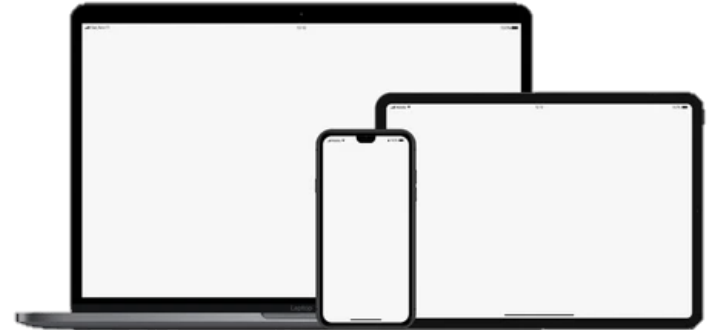
Comisión Europea: Área de Agricultura y Desarrollo Rural¹

OBJETIVOS DE LA HERRAMIENTA

- Recopilar datos digitales geoposicionados antes y después de las actuaciones
- Evaluar el impacto de las actuaciones sobre la vegetación
- Integrar los distintos modelos de gestión (tratamiento mecanizado e introducción de ganado)

CONCEPTOS PREVIOS

- Software open source QGIS y Qfield para mayor difusión y menor coste
- Ejecutable en cualquier dispositivo
- Formato modular para añadir nuevas posibles valoraciones de distintas medidas de prevención



INFORMACIÓN DE BASE

- El Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya (CTFC) ha desarrollado la “Propuesta de fichas para realizar el seguimiento del ganado sobre la vegetación en zonas estratégicas para la prevención de incendios”
- Permite evaluar la eficacia de la introducción del ganado en zonas forestales mediante:
 - La caracterización de los estratos herbáceo y arbustivo
 - El efecto del ganado sobre los estratos
 - La evaluación de las discontinuidades verticales y horizontales

SEGUIMIENTO DEL ESTRATO HERBÁCEO

- Observaciones sobre el terreno como una sola unidad, sin diferenciar especies
- Realizar parcelas de 10x10m para el análisis visual y registrar resultados en los 3 apartados:
 - Caracterización del estrato herbáceo
 - Intensidad de consumo del estrato herbáceo
 - Anotación de observaciones sobre el terreno y realización de fotografías



SEGUIMIENTO DEL ESTRATO HERBÁCEO

- Caracterización del estrato herbáceo
 - Determinar el recubrimiento herbáceo (%) y la altura media (m) dentro de las parcelas
 - Los datos pueden ser indicador para validar el pastoreo como instrumento de gestión de las zonas comparando el volumen que ocupa el estrato herbáceo en zonas con mantenimiento y sin mantenimiento

SEGUIMIENTO DEL ESTRATO HERBÁCEO

- Intensidad de consumo
- Diferenciar patrones de intensidad de consumo clasificados en 6 gradientes
- Para garantizar la fiabilidad de los datos, para cada 100 ha habría que evaluar 20 parcelas

Notación	Apreciación visual	Información detallada
0	Sin pastoreo	Ninguna traza de paso, sin marcas de pisoteo, restos de lana. Sin excrementos.
1	Trazas del paso del ganado (pisoteo, excrementos, ...) sin efectos claros de consumo	Mordiscos dispersos, hierba pisoteada en algunas zonas, algunos excrementos presentes.
2	Tasa de consumo herbáceo débil	Las especies más apetecibles están bastante consumidas, las especies dominantes se consumen irregularmente. El ganado ha seleccionado las especies más palatables.
3	Tasa de consumo del estrato herbáceo irregular	En conjunto las especies dominantes están consumidas, pero se aprecia un consumo más intenso en determinadas zonas y débil en otras. Aún se aprecian zonas de rechazo y las especies menos apetecibles no están muy consumidas.
4	Tasa de consumo herbáceo importante	El conjunto del estrato herbáceo está bien consumido, excepto en algunas zonas de rechazo, normalmente de gramíneas. Las especies menos apetecibles están consumidas de forma irregular.
5	Pasto raso	El conjunto del estrato herbáceo está bien consumido, con un aspecto de pasto raso regular. Es raro ver rechazo de grandes zonas. Puede haber grupos de especies menos apetecibles consumidas irregularmente.

SEGUIMIENTO DEL ESTRATO ARBUSTIVO

- Se consideran todas las especies de matorral, lianoides y ramaje bajo de árboles
- Diferenciar entre especies para evaluar correctamente las palatables y las no palatables
- Parcelas de 10x10m para el análisis visual
- Se recopilan datos sobre:
 - La caracterización del estrato arbustivo
 - La discontinuidad
 - La intensidad de consumo
 - Observaciones y fotografías



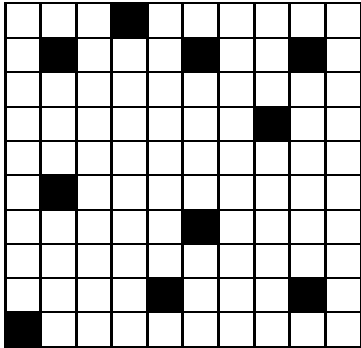
SEGUIMIENTO DEL ESTRATO ARBUSTIVO

- Caracterización del estrato arbustivo
- Determinar el recubrimiento arbustivo (%) la altura media total del matorral (m) y la altura de la parte verde (m) para cada especie de matorral que ocupe más del 5% del recubrimiento dentro de las parcelas

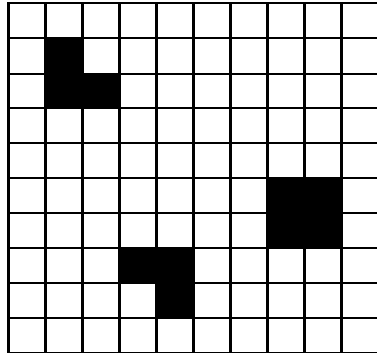
SEGUIMIENTO DEL ESTRATO ARBUSTIVO

- Discontinuidad
- Realizar análisis para cada especie que incluya el modo de agregación: desagregado, poco agregado, bastante agregado o muy agregado.
- Ejemplos de la combinación de recubrimiento y agregación

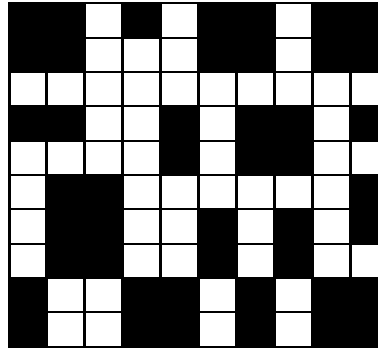
Recubrimiento 10%
desagregado



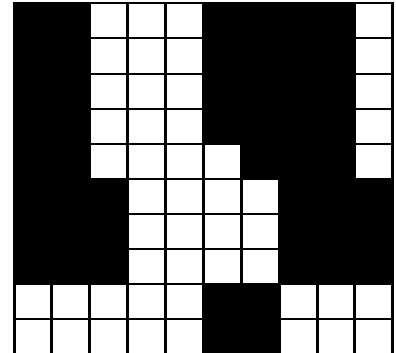
Recubrimiento 10%
bastante agregado



Recubrimiento 50%
poco agregado



Recubrimiento 50%
muy agregado



SEGUIMIENTO DEL ESTRATO ARBUSTIVO

- Intensidad de consumo
- Se diferencian 7 patrones de intensidad de consumo que hay que registrar para cada especie

Notación	Modo de gestión	Apreciación visual
0	Sin pastoreo	Sin consumo
1	Pastoreo muy débil	Algunas puntas ramoneadas
2	Pastoreo débil	La mayor parte de las puntas ramoneadas
3	Pastoreo moderado	Puntas ramoneadas y la parte verde anual más o menos consumida
4	Mantenimiento	Puntas comidas y consumo de hojas anuales y de años anteriores (inicio de impacto sobre la silueta)
5	Pastoreo intenso	Puntas comidas y consumo muy importante de hojas anuales y de años anteriores (impacto importante sobre la silueta)
6	Pastoreo muy intenso	Quedan muy pocas o ninguna parte verde

SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO MECANIZADO

- Recopilación de la información relativa a matorrales y árboles dentro de la parcela

Tratamiento mecanizado	
tipo	matorral
	árbol
especie	
altura	
altura rama más baja	
distancia matorral más cercano	
distancia tronco más cercano	
distancia entre copas	
año última actuación	
foto	

DESARROLLO DE LA HERRAMIENTA



DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES DEL ESTRATO HERBÁCEO

Estrato	Grupo	Campo	Valor	Descripción del dominio
estrato herbáceo	caracterización	recubrimiento herbáceo %	10	
			20	
			30	
			40	
			50	
			60	
			>60%	
estrato herbáceo	caracterización	modo de agregación	0	Desagregado
			1	poco agregado
			2	bastante agregado
			3	muy agregado
estrato herbáceo	caracterización	altura de la hierba m		
estrato herbáceo	intensidad de consumo		0	Sin pastoreo
			1	Trazas del paso del ganado (pisoteo, excrementos, ...) sin efectos claros de consumo
			2	Tasa de consumo herbáceo débil
			3	Tasa de consumo del estrato herbáceo irregular
			4	Tasa de consumo herbáceo importante
			5	Pasto raso
estrato herbáceo	observaciones			
estrato herbáceo	fotografía			

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES DEL ESTRATO ARBUSTIVO

Estrato	Grupo	Campo	Valor	Descripción del dominio
estrato arbustivo	caracterización	especie		
estrato arbustivo	caracterización	recubrimiento arbustivo %	10	
			20	
			30	
			40	
			50	
			60	
			>60%	
estrato arbustivo	caracterización	modo de agregación	0	Desagregado
			1	poco agregado
			2	bastante agregado
			3	muy agregado
estrato arbustivo	caracterización	altura total matorral m		
estrato arbustivo	caracterización	altura parte verde m		
estrato arbustivo	intensidad de consumo		0	Sin consumo
			1	Algunas puntas ramoneadas
			2	La mayor parte de las puntas ramoneadas
			3	Puntas ramoneadas y la parte verde anual más o menos consumida
			4	Puntas comidas y consumo de hojas anuales y de años anteriores (inicio de impacto sobre la silueta)
			5	Puntas comidas y consumo muy importante de hojas anuales y de años anteriores (impacto importante sobre la silueta)
			6	Quedan muy pocas o ninguna parte verde
estrato arbustivo	observaciones			
estrato arbustivo	fotografía			

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES DEL TRATAMIENTO MECANIZADO

Estrato	Grupo	Campo
mecanizado	tipo	matorral
Mecanizado		árbol
Mecanizado	especie	
Mecanizado	altura	
Mecanizado	altura rama más baja	
Mecanizado	distancia matorral más cercano	
Mecanizado	distancia tronco más cercano	
Mecanizado	distancia entre copas	
Mecanizado	año última actuación	
Mecanizado	foto	

CREACIÓN DEL SHAPEFILE Y DISEÑO DEL FORMULARIO

Layer Properties — evaluación_ganado_parcelas — Formulario de atributos

Diseñador de arrastrar y soltar

Mostrar formulario al añadir objeto (configuración global)

Controles disponibles

- Fields
 - 123 id
 - abc parcela
 - 123 eh_rec_per
 - 123 eh_al_m
 - 123 eh_int_con
 - 123 sistema
 - 123 eh_agreg
 - abc eh_obs
 - abc ea_spc
 - 123 ea_rec_per
 - 123 ea_agreg
 - 123 ea_al_m
 - 123 ea_hpv_m
 - 123 ea_int_con
 - abc ea_obs
 - 123 mec_alt_a
 - abc eh_foto
 - abc ea_foto
 - abc mec_spc
 - 123 mec_dismat
 - 123 mec_hramab
 - 123 mec_trcerc
 - 123 mec_discop
 - 123 mec_anyact
 - abc mec_foto
 - 123 mec_tipo
- Relaciones
- Acciones
- Otros controles
 - Control QML
 - control HTML

Disposición del formulario

- Parcela
 - id
 - parcela
 - sistema
- Estrato herbáceo
 - eh_rec_per
 - eh_al_m
 - eh_int_con
 - eh_foto
- Estrato arbustivo
 - ea_spc
 - ea_rec_per
 - ea_agreg
 - ea_obs
 - ea_int_con
 - ea_hpv_m
 - ea_al_m
 - ea_foto
- Mecanizado
 - mec_tipo
 - mec_spc
 - mec_alt_a
- matorral
 - mec_dismat
- árboles
 - mec_hramab
 - mec_discop
 - mec_trcerc
 - mec_foto

Override Label Color

Override Label Font

General

Alias: Intensidad de consumo

Comentario

Editable Reutilizar el último valor introducido Etiqueta encima

Tipo de control

Mapa de valor

Cuadro combinado con elementos predefinidos. El valor se guarda en el campo, la descripción se muestra en el cuadro combinado.

Cargar datos desde capa Cargar datos de archivo CSV

Valor	Descripción
1 0	Sin consumo
2 1	Algunas partes brosteadas
3 2	La mayor parte de las puntas brosteadas
4 3	Puntas brosteadas y parte verde anual más o menos comida
5 4	Puntas comidas y consumo de hojas de una parte de hojas anuales y ...
6 5	Puntas comidas y consumo muy importante de hojas anuales y de ...

Añadir valor NULO Eliminar lo seleccionado

Restricciones

No nulo Forzar restricción no nula

Único Forzar restricción única

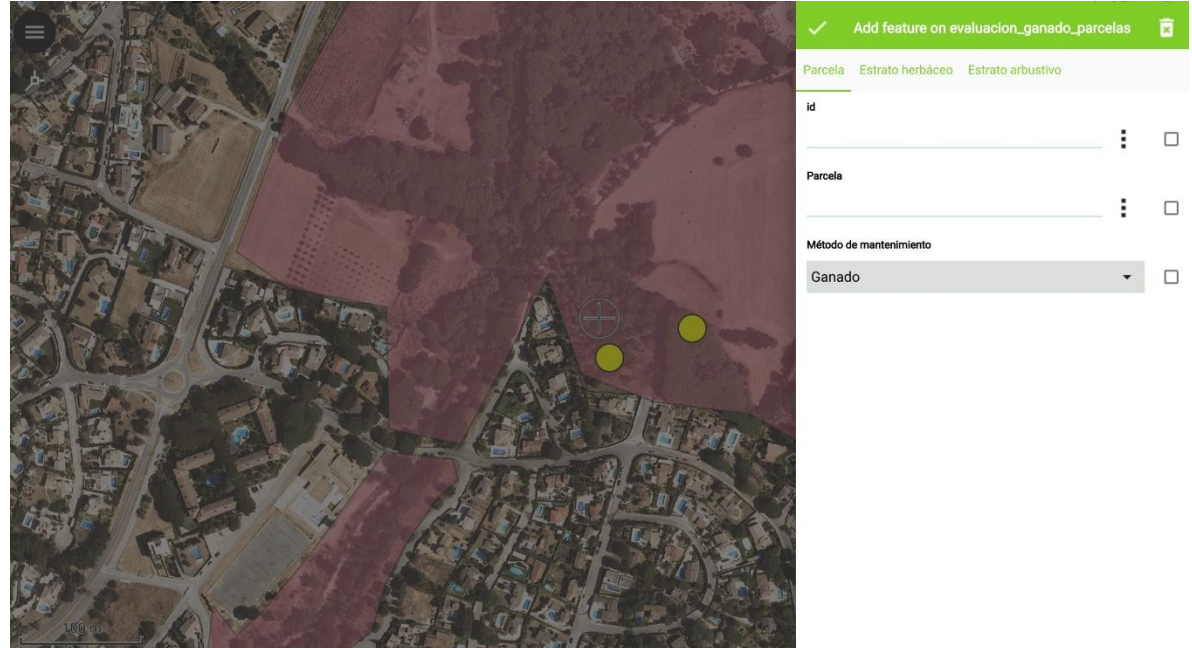
Exposición

Estilo

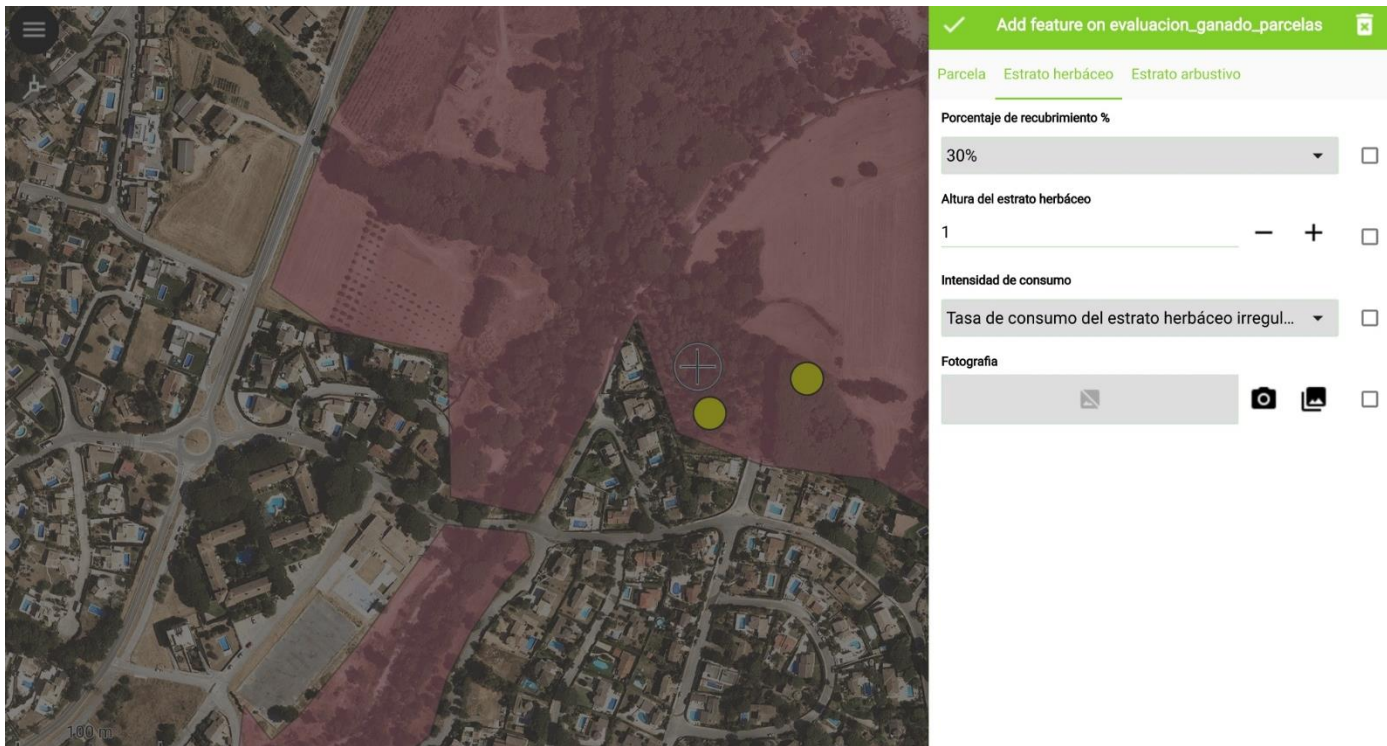
Aceptar Cancelar Aplicar Ayuda

EXPORTACIÓN A QFIELD

- Exportación de PC a dispositivo móvil mediante cable o configuración de QGIS Cloud usando el plug-in QGIS Cloud
- Instalación de QField en el dispositivo móvil



FUNCIONAMIENTO DE LA APLICACIÓN



CONCLUSIONES

- La aplicación permite una centralización y homogeneización de la información (más eficiente cuando se usa en la nube)
- El geoposicionamiento añade un valor preciso a los datos para su procesamiento posterior y evaluación de la eficacia de los modelos de gestión aplicados



¡Gracias!

go interfaz

Financiación



El grupo operativo Interfaz ha recibido para su proyecto de innovación una subvención de 516.241,82€, importe cofinanciado al 80% por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y al 20% por fondos de la Administración General del Estado (AGE), tal como se establece en el Real Decreto 169/2018, de 23 de marzo.

El organismo encargado del contenido es el GO INTERFAZ. La Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación) es la autoridad de gestión encargada de la aplicación de la ayuda del FEADER y nacional correspondiente.

Comisión Europea: Área de Agricultura y Desarrollo Rural"

Socios



Colaboradores



Universida de Vigo

