

Base de datos y Aplicación de Campo para la toma de datos de hábitats

REDIAM (Red de Información Ambiental de Andalucía)

Servicio de Evaluación y Análisis Ambiental
Subdirección de de Medio Ambiente y Cambio Climático
Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente

Jornadas sobre Información de Biodiversidad y Administraciones
Ambientales 2024

Organizado por Gobierno de Canarias y GBIF España/CSIC
Tenerife, La Laguna
21 de noviembre de 2024

Yolanda Gil Jiménez yolanda.gil.jimenez@juntadeandalucia.es
Departamento de la REDIAM. Área de tecnologías de la Información
Subdirección de Servicios Técnicos y Planificación
Agencia de Medio Ambiente y Agua M.P.



Índice

Contenidos

- 1 Introducción
2. SIPNA
- 3 .Modelo de datos de seguimiento
- 4 ¿Qué muestrear?
- 5 Operativa de campo
- 6 Aplicación de campo



La Red de Información Ambiental tiene por objeto la integración de toda la información alfanumérica, gráfica o de cualquier otro tipo sobre el medio ambiente en Andalucía, generada por todo tipo de centros productores de información ambiental en la Comunidad Autónoma, para ser utilizada en la gestión, la investigación, la difusión pública y la toma de decisiones.

1. Introducción

La REDIAM tiene por objeto normalizar, integrar y difundir la información sobre el Medio Ambiente generada por los centros productores de información ambiental de Andalucía.

Con esta finalidad llevamos trabajando más de 30 años

https://es.wikipedia.org/wiki/Red_de_Informaci%C3%B3n_Ambiental_de_Andaluc%C3%ADa

<https://www.cma.junta-andalucia.es/medioambiente/portal/acceso-rediam>

ACCEDE A INFORMACIÓN AMBIENTAL DE ANDALUCÍA



Catálogo

Catálogo de datos y servicios ambientales



Teledetección y territorio

Observación y caracterización del territorio



Área de conocimiento

Metodologías, herramientas, tutoriales...



Indicadores ambientales de Andalucía

Los indicadores ambientales aportan conocimiento acerca de los aspectos ambientales más significativos en Andalucía. Descubre cuáles puedes consultar



Ecobarómetro de Andalucía

Instrumento que analiza la percepción, el comportamiento y la actitud de la ciudadanía en materia de medio ambiente y su evolución a lo largo del tiempo en Andalucía



Proyecto AIDEA

Plataforma de Análisis Integrado de Datos Espaciales de Andalucía



Geoportal

Geoportal de información espacial



Descargas

Descargar información ambiental y datos del territorio



Estadísticas

Accede a un compendio de datos ambientales de Andalucía recogidos periódicamente para hacerlos más accesibles a la ciudadanía general



Informe de Medio Ambiente en Andalucía

Publicación anual que pone a disposición de la ciudadanía un diagnóstico completo sobre el estado del medio ambiente en Andalucía



Proyecto Cloud_IA

E infraestructura de Información Ambiental para el Desarrollo de Soluciones Basadas en la Integración Espacial Normalizada de Variables



Indicadores forestales

Herramienta para explorar, combinar y descargar información sobre variables forestales, así como generar informes de cualquier ámbito de Andalucía

ACCEDE A INFORMACIÓN AMBIENTAL DE ANDALUCÍA

RECOPILAR



Catálogo
Catálogo de datos y servicios ambientales

GENERAR



Teledetección y territorio
Observación y caracterización del territorio



Área de conocimiento
Metodologías, herramientas, tutoriales...



Indicadores ambientales de Andalucía
Los indicadores ambientales aportan conocimiento acerca de los aspectos ambientales más significativos en Andalucía. Descubre cuáles puedes consultar



Ecobarómetro de Andalucía
Instrumento que analiza la percepción, el comportamiento y la actitud de la ciudadanía en materia de medio ambiente y su evolución a lo largo del tiempo en Andalucía



Proyecto AIDEA
Plataforma de Análisis Integrado de Datos Espaciales de Andalucía



Geoportal
Geoportal de información espacial



Descargas
Descargar información ambiental y datos del territorio



Estadísticas
Accede a un compendio de datos ambientales de Andalucía recogidos periódicamente para hacerlos más accesibles a la ciudadanía general



Informe de Medio Ambiente en Andalucía
Publicación anual que pone a disposición de la ciudadanía un diagnóstico completo sobre el estado del medio ambiente en Andalucía



Proyecto Cloud_IA
E infraestructura de Información Ambiental para el Desarrollo de Soluciones Basadas en la Integración Espacial Normalizada de Variables



Indicadores forestales
Herramienta para explorar, combinar y descargar información sobre variables forestales, así como generar informes de cualquier ámbito de Andalucía

DIFUNDIR

Compromiso de incluir la mejor información disponible para la Administración

RECOPILAR

toda la información sobre caracterización del territorio, vegetación y hábitats existente en la comunidad autónoma en una misma cartografía y puesto a disposición tanto a los técnicos de la administración como a la ciudadanía información ambiental de interés/necesaria para la gestión. SIPNA

GENERAR

información ambiental de interés/necesaria para la gestión, el apoyo a los análisis ambientales, dar respuesta a obligaciones de demandas de información o atención a la ciudadanía

DIFUNDIR

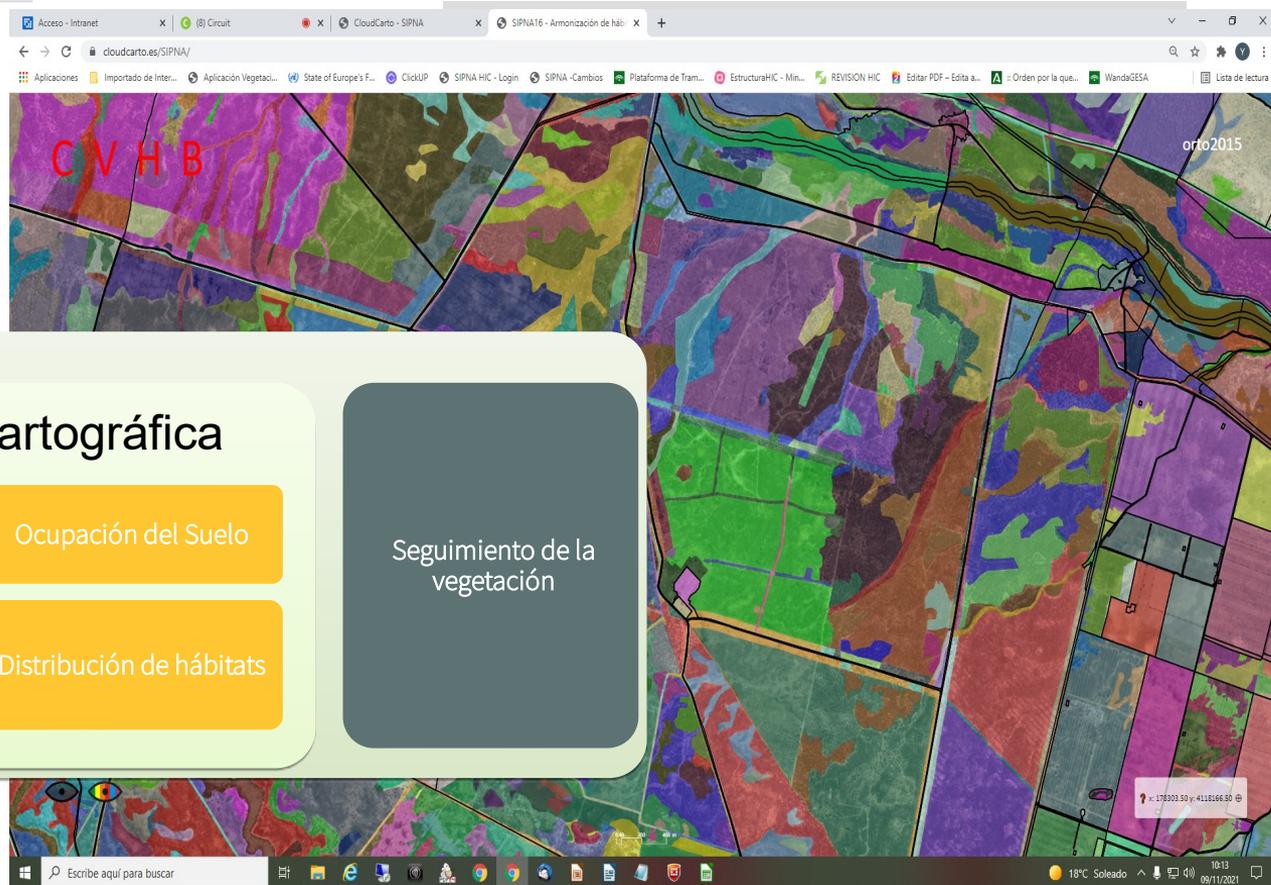
visualizadores y aplicaciones ([Aplicación de Vegetación](#), [INDIFO](#))



Integración y armonización geométrica

2.SIPNA

Multiusuario
Multitemporal
Multitemática



Base Cartográfica

Leyendas,
diccionarios

Limites de
la
propiedad

Ocupación del Suelo

Distribución de hábitats

Seguimiento de la
vegetación

Mantenimiento y actualización de SIPNA

Detección de cambios

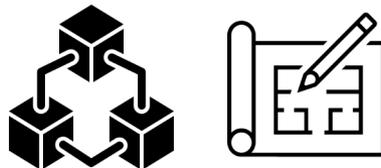
- Grandes cambios por teledetección
- Barrido para cambios a detalle.

Detección de incoherencias temáticas



Procesos de gestión

- Alegaciones espacios
- Alegaciones capas SIGPAC (formaciones adehesads, humedales, castaño)
- Estudios de hábitats
- Cálculo de Indicadores



Trabajos de campo

- Cartografía de la vetación 1996-2006
- Cartografía de habitats 2024-2027



Ecosistema de Aplicaciones

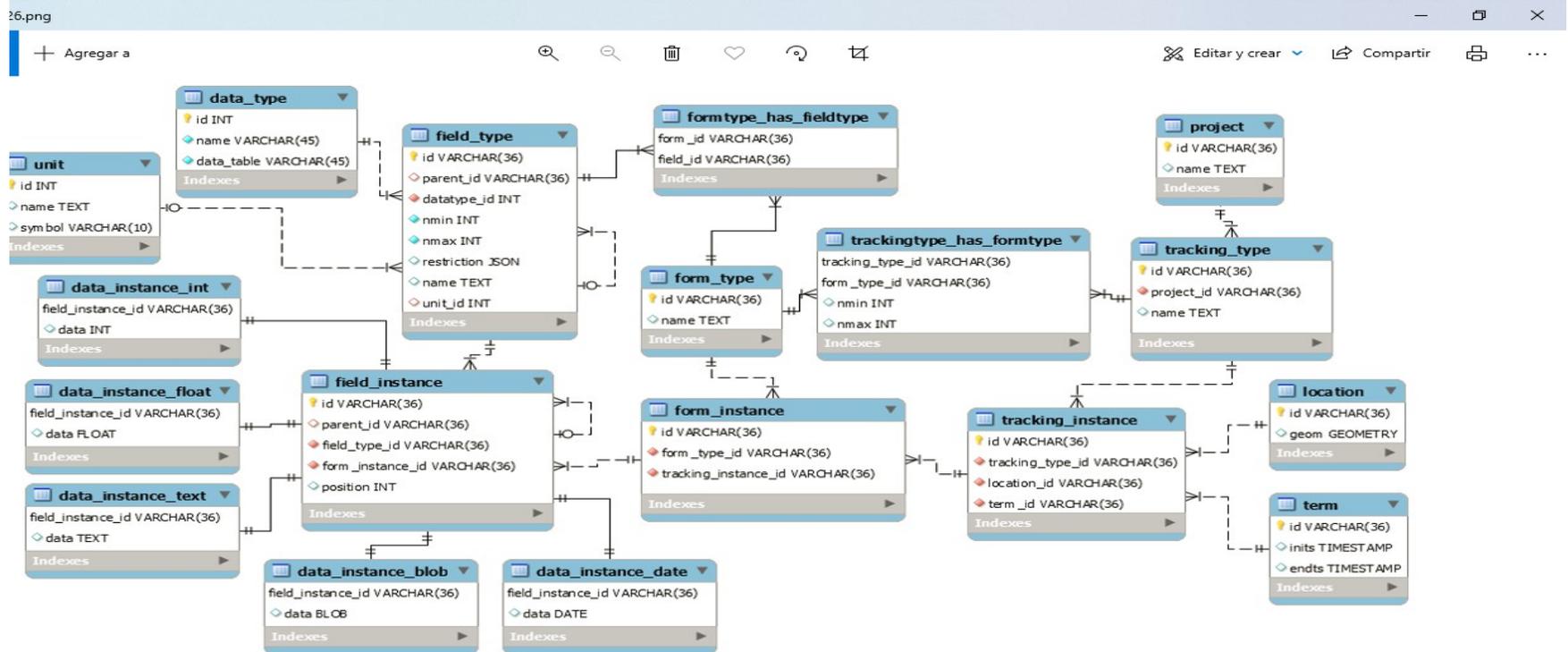
Conjunto de utilidades para la actualización y mejora de la información



SIPNA @ AMAYA

<p>SIPNA_ARM 🔒 📄</p> <p>Edición armonizada de SIPNA</p> <p>▼</p>	<p>SIPNA_acuaticas 🔒</p> <p>Delimitación de hábitats de aves acuáticas armonizada con SIPNA</p> <p>▼</p>	<p>EpMp</p> <p>Cálculos zonales al vuelo de distintos parámetros en ámbitos de interés</p> <p>▼</p>
<p>SIPNA_delimcam 🔒 📄</p> <p>Edición de cambios SIPNA 15-20</p> <p>▼</p>	<p>SIPNAGRID 📄</p> <p>Explotación ágil de SIPNA</p> <p>▼</p>	<p>SIPNA_common 🔒</p> <p>Administración de la plataforma CloudCarto para SIPNA</p> <p>▼</p>

3. Modelo de datos de seguimiento, multiproyecto



El administrador en función del proyecto diseña 'formularios' a partir de las variables y los valores que están pueden tomar

Proyecto	Unidad de seguimiento	Puntos de muestreo	Formularios recogida datos	Variables cualitativas/cuantitativas
Vegetación	Andalucía	n puntos	Tres tipos de muestreos/ tres formularios: Muestreo Fitosociológico. Transecto o Cuadro de herbáceas	Fitosociológico: Especie Brawm blanquet (elegir 3 valores).
Especie amenazada	Población	1 a n	1 tipo	Fenología: pct Numero de individuos Amenazas, etc
Habitats	Área recorrida en 1 día	30-100	Datos en función del hábitat	Especies Presiones Amenazas Regeneración 

Inventario fitosociológico de vegetación
Autor/es:

1: Nombre Apellido 1
2: Nombre Apellido 2
3: Nombre Apellido 3

Añadir autor

Área (ha): 5.45

Especie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5638 : Asplenium subj	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5682 : Polystichum lor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5572 : Cosentinia velix	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Añadir especie

registrar

ID de instancia de formulario: 0191dcbb-9b21-765b-a517-a661bc875f33

DATOS GENERALES

VEGETACIÓN

PRESIONES Y AMENAZAS

INDICIOS DE ESPECIES FAUNÍSTICAS +

HÁBITATS ZONALES +

HÁBITATS ACUÁTICOS +

PLAYAS +

DUNAS +

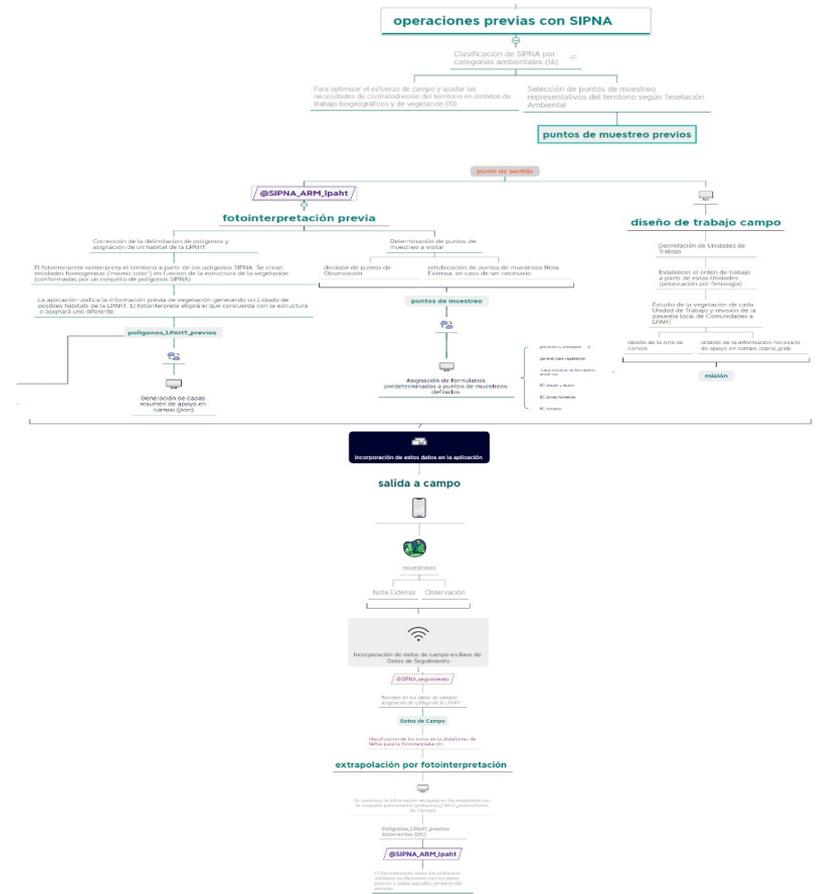


Proyecto Cartografía de Hábitats de Andalucía



Mapa de Hábitats de Andalucía y su correspondencia con los Hábitat de Interés Comunitario.

Compatible con Cartografía Nacional de Habitata



¿Donde muestrear?

1

División del territorio/teselación

- Ocupación del Suelo/estructura vegetaci3n
- Biogeograf3a
- H3bitat (16 categor3a MMA)
- Vegetaci3n Potencial

2

Puntos de muestreo candidatos

- Puntos al azar que representen a todas las teselas por igual en funci3n de la superficie y la desagregaci3n
- Puntos de Muestreos previos,

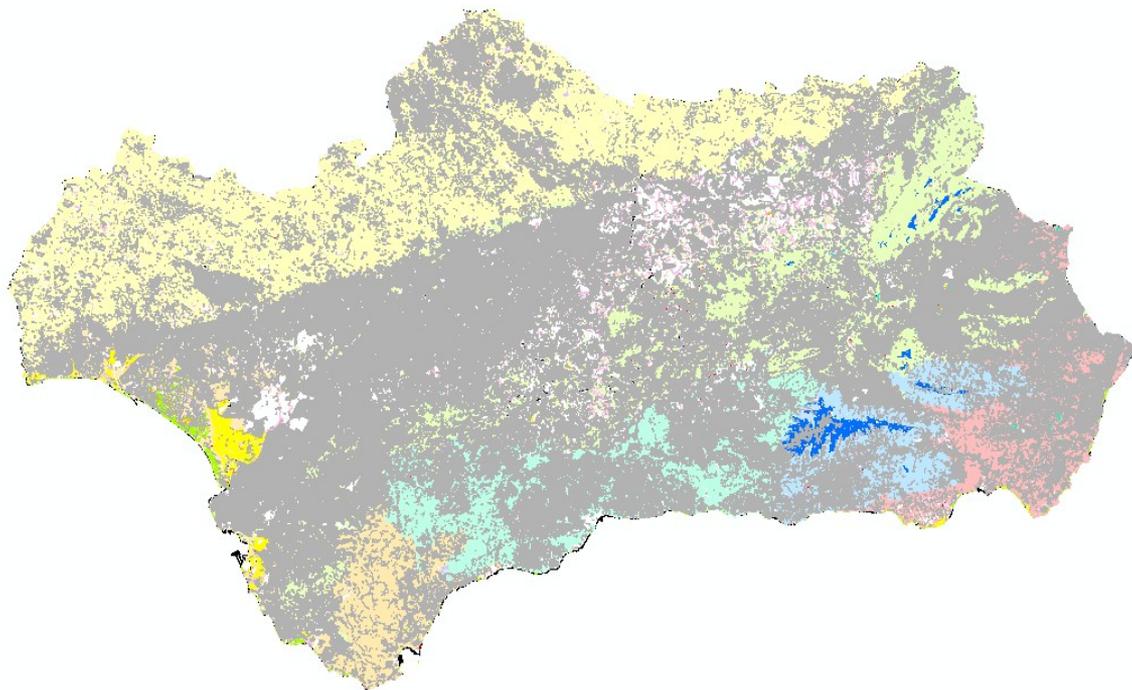
3

Selecci3n de puntos representativos

- 10% de los candidatos (limite marcado por el presupuesto)
- Todas las teselas representadas
- Minima distancia a v3as de comunicaci3n.
- Los ya visitados en proyectos de hace m3s de 10 a3os

Teselas

- CAT17 - 2727672
- CAT16 - 414842
- CAT15 - 53939
- CAT14 - 215653
- CAT13 - 774643
- CAT12 - 724140
- CAT11 - 419086
- CAT10 - 267103
- CAT09 - 2899
- CAT08 - 45374
- CAT07 - 480663
- CAT06 - 74559
- CAT05 - 13389
- CAT04 - 48225
- CAT03 - 35943
- CAT02 - 24464
- CAT01 - 26562

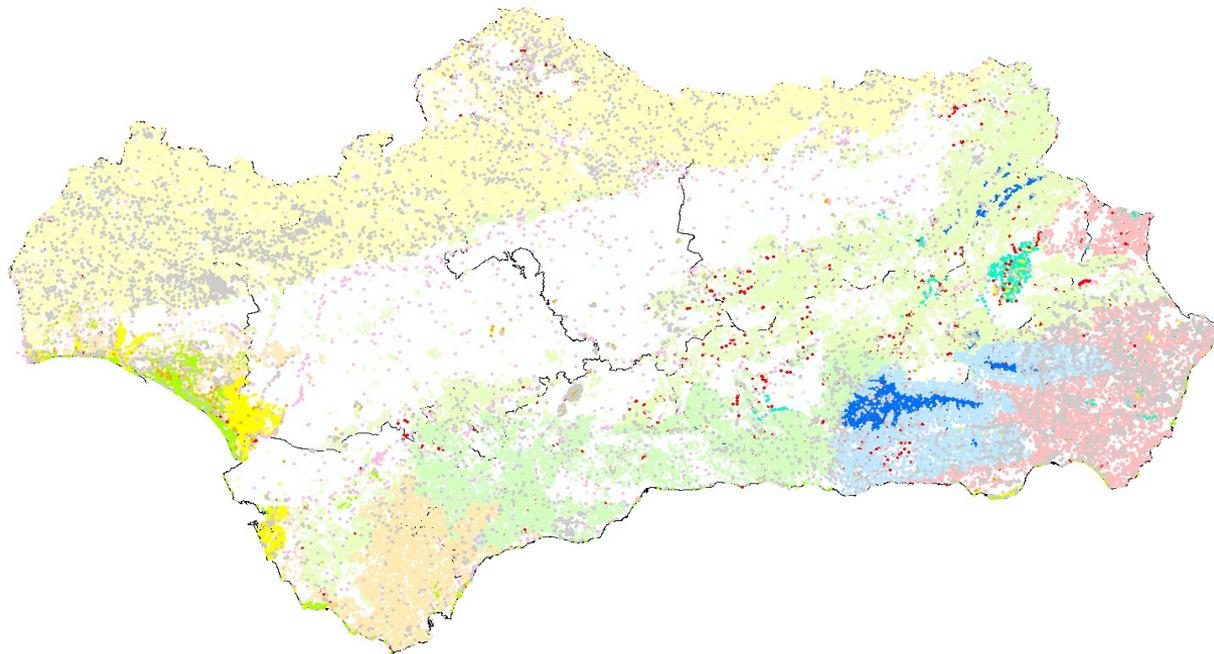


Puntos de Muestreo

- Origen
- Tesela
- ENP
- MP
- Label
- Año Vege10
- COD SP vege10
- EXTRAP
- DIST_vege10
- DIST_vc
- PDTE
- HICS

...

Más de 103.000 puntos



Lista Patrón Andaluza de Hábitats Terrestre (LPAHT)

Lista Patrón de Española de Hábitats

Análisis de la lista y ampliación,
manteniendo la compatibilidad con la lista
Nacional y Eunis (Lista Patron Europea)

Home > Biodiversidad y Bosques > Servicios > Banco de Datos de la Naturaleza (BDN) > Información disponible

Temas

Días mundiales y fechas destacadas

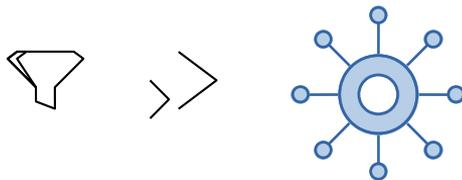
Servicios

- Banco de Datos de la Naturaleza (BDN)
- Información disponible**
- Contacto para el Banco de Datos de la Naturaleza
- Servidor cartográfico (WMS)
- Ayudas y subvenciones

Listas patrón

En esta página

1. Resoluciones
2. Lista patrón de las especies silvestres presentes en España
3. Lista patrón de los hábitats terrestres presentes en España
4. Lista patrón de los hábitats marinos presentes en España
5. Lista controlada de los Espacios Protegidos de España
6. Relación de especies exóticas invasoras
7. Sistema de Información Europeo de Naturaleza (EUNIS)



Filtrado de hábitats Andaluces,
subdivisión para alcanzar el máximo
detalle y la relación 1 a N con los Hábitats
de Interés Comunitario.

Lista Patrón Andaluza de Hábitats Terrestres

[https://portalrediam.cica.es/
table_view/](https://portalrediam.cica.es/table_view/)

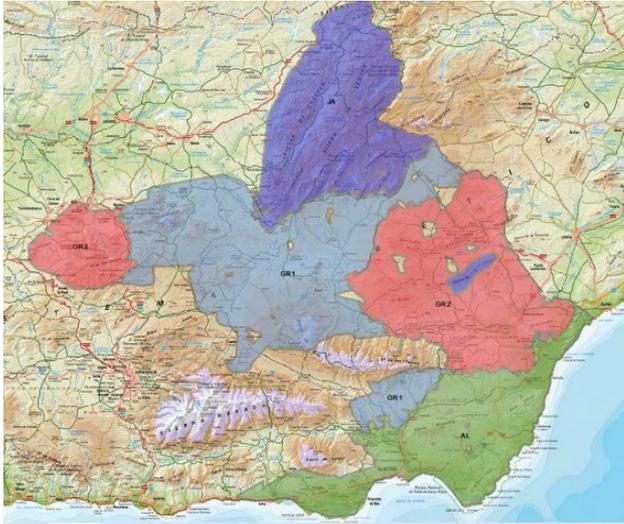
824	N2	Costas de guijarros
828	N3	Costas rocosas, acantilados y balmas, incluyendo la zona
587	P	Aguas continentales no costeras
1051	Q	Humedales
10...	Q2	Turberas minerotróficas y otros humedales turbosos m
276	Q4	Turberas minerotróficas y otros humedales turbosos m
283	Q5	Formaciones dominadas por helófitos
11...	Q6	Orillas periódicamente expuestas
282	Q425	Formaciones dominadas por pequeñas herbáceas no c
636	R	Pastos y otras formaciones herbáceas o dominadas p
49	S	Matorrales y tundra
50	S2	Matorrales árticos, alpinos y subalpinos
60	S3	Matorrales en el ámbito de los bosques caducifolios y i
61	S32	Matorrales dominados por Rubus (zarzales), eurosiber
62	S33	Matorrales dominados por cenisteas, eurosiberianos, s

Base para la Cartografía de Hábitats

5. Diseño del trabajo de campo

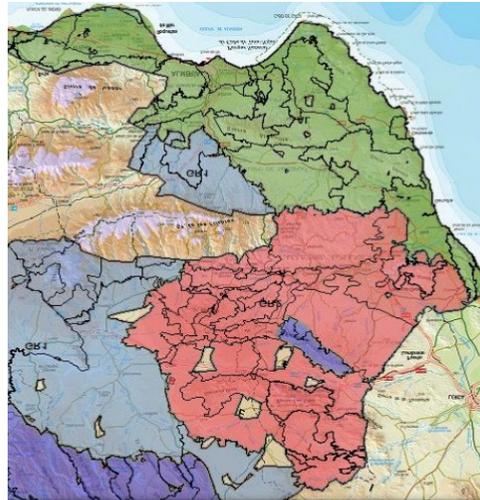
Subdivisión del territorio por equipos

- Zona oriental
- 4 equipos.



Definición de Áreas de trabajo

- 'Misiones de 1 día'
- Zonas homogéneas biogeográficamente
- Rutas optimizadas



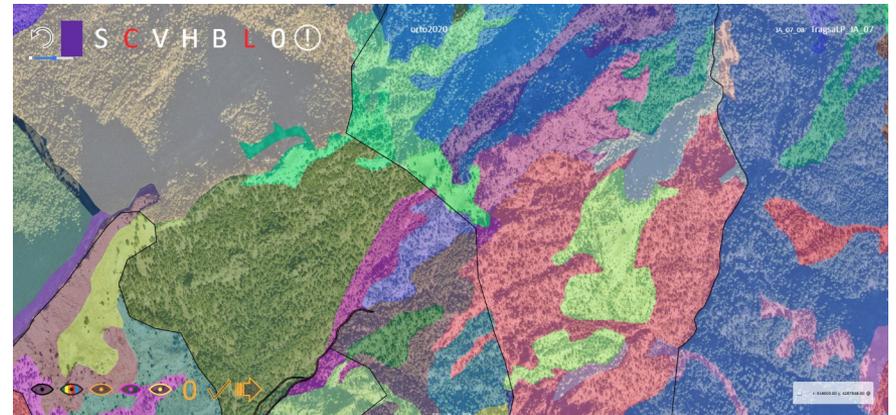
Intensidad de Muestreos

- 10 muestreos a detalle
- 80 observaciones

Concepto de misión: Definimos la misión como la unidad de trabajo en la que se divide el territorio. Las misiones son continuas en el territorio (no hay huecos) y no se solapan entre sí.

La superficie de cada misión es variable, estando diseñadas para poder ser potencialmente visitadas en una jornada de campo. Se han tenido en cuenta factores como la diversidad vegetal, puntos de muestreo predefinidos, orografía, accesibilidad, espacios naturales, paisaje, teselación del territorio...

Preparación de Campo. Fotointerpretación previa



Delimitación en función de la ocupación del suelo

6. Aplicación móvil de campo

ID de instancia de formulario: 0191dccb-9b21-765b-a517-a661bc875f33

DATOS GENERALES	▼
VEGETACIÓN	▼
PRESIONES Y AMENAZAS	▼
INDICIOS DE ESPECIES FAUNÍSTICAS	+
HÁBITATS ZONALES	+
HÁBITATS ACUÁTICOS	+
PLAYAS	+
DUNAS	+



multiusuario 'off line'.
Sincronizada con la
base de datos

SIPNA Mantenimiento

Junta de Andalucía
Comunidad Autónoma de Andalucía

Espacio disponible: 551.40 GB libres de 558.53 GB disponibles (7.13 GB utilizados)

- DATOS NECESARIOS
- CREAR MISIÓN
- DESCARGAR MISIÓN
- SINCRONIZAR MISIÓN
- ALMACENAMIENTO
- VISOR
- SIGN OUT

Nombre de la nueva misión:
Introduce nombre de misión

Periodo:
Seleccione un periodo de la lista...

Capas base sin conexión:
 01/02/19

Visualización de los resultados en la
herramienta de fotointerpretación



Imagen

VEGETACIÓN

Hábitat LPHA
Hábitat seleccionado: S65122.E861: Tomillares con Frankena thymifolia y Lepidium subulatum

Elija un hábitat para cambiar...

Estrato arbóreo +

Especie - cobertura - notas

Especie
Especie seleccionada: Pinus halepensis

Elija una especie para cambiar...

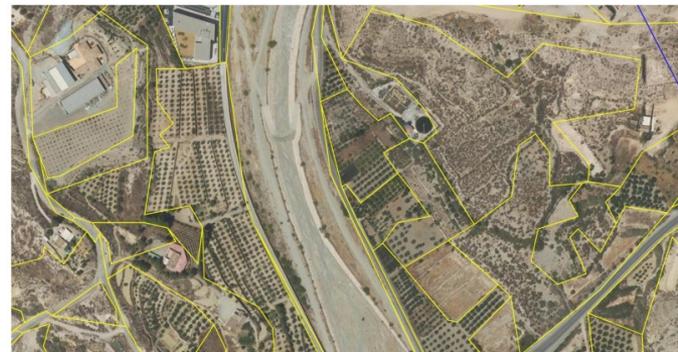
Se generan una serie de capas

Delimitación de la misión

Itinererario

Puntos de muestreos a visitar

Polígonos SIPNA de referencia



Nombre de la sección

☰ DATOS NECESARIOS

☰ CREAR MISIÓN

☰ DESCARGAR MISIÓN

☰ SINCRONIZAR MISIÓN

☰ ALMACENAMIENTO

☰ VISOR

☞ SIGN OUT

Nombre de la nueva misión:

Periodo:

Periodo:

Capas base sin conexión:

 orto2019 mtanmix

Área de trabajo sin conexión:

 AEI predefinido Referencia catastral Parcela SIGPAC Importar AEI personalizado

Tipo:

ACEPTAR

Capas vectoriales:

Espacio disponible: 285.76 GB libres de 285.80 GB disponibles (45.14 MB utilizados)

☰ DATOS NECESARIOS

☰ CREAR MISIÓN

☰ DESCARGAR MISIÓN

☰ SINCRONIZAR MISIÓN

☰ ALMACENAMIENTO

☰ VISOR

☞ SIGN OUT

Misiones online:

GR1_02_06_v2 #01927a62-1f53-78d5-a1ae-7f888788b58a

*NOTA: Las misiones resaltadas en verde oscuro en la lista son aquellas cuya información ya se encuentra descargada en el dispositivo (independientemente de si están descargadas o no las teselas).

⬇️ Descargar misión al dispositivo

Misiones online:

GR1_02_06_v2 #01927a62-1f53-78d5-a1ae-7f888788b58a

GR1_02_02_v6 #019228fa-818a-7aa3-a514-3ec9bce292ab

GR1_02_03 #0191ea30-753a-7f22-b0ed-aa31f99e2002

GR1_02_04 #0191ea85-5dfc-71e4-8bbf-b77e109940eb

Misiones online:

GR1_02_06_v2 #01927a62-1f53-78d5-a1ae-7f888788b58a

*NOTA: Las misiones resaltadas en verde oscuro en la lista son aquellas cuya información ya se encuentra descargada en el dispositivo (independientemente de si están descargadas o no las teselas).

■ Descargando... ■ Eliminar teselas de misión ■ Eliminar misión offline

1565/4453 (35%)

*AVISO: Las misiones comparten teselas entre paquetes de datos las cuales son descargadas una única vez. En caso de eliminar un paquete puede que elimine teselas de otras misiones y tenga que descargarlas de nuevo.

*NOTA: Eliminar una misión offline no elimina ninguna de sus teselas ni del resto de misiones.

☰ DATOS NECESARIOS

☰ CREAR MISIÓN

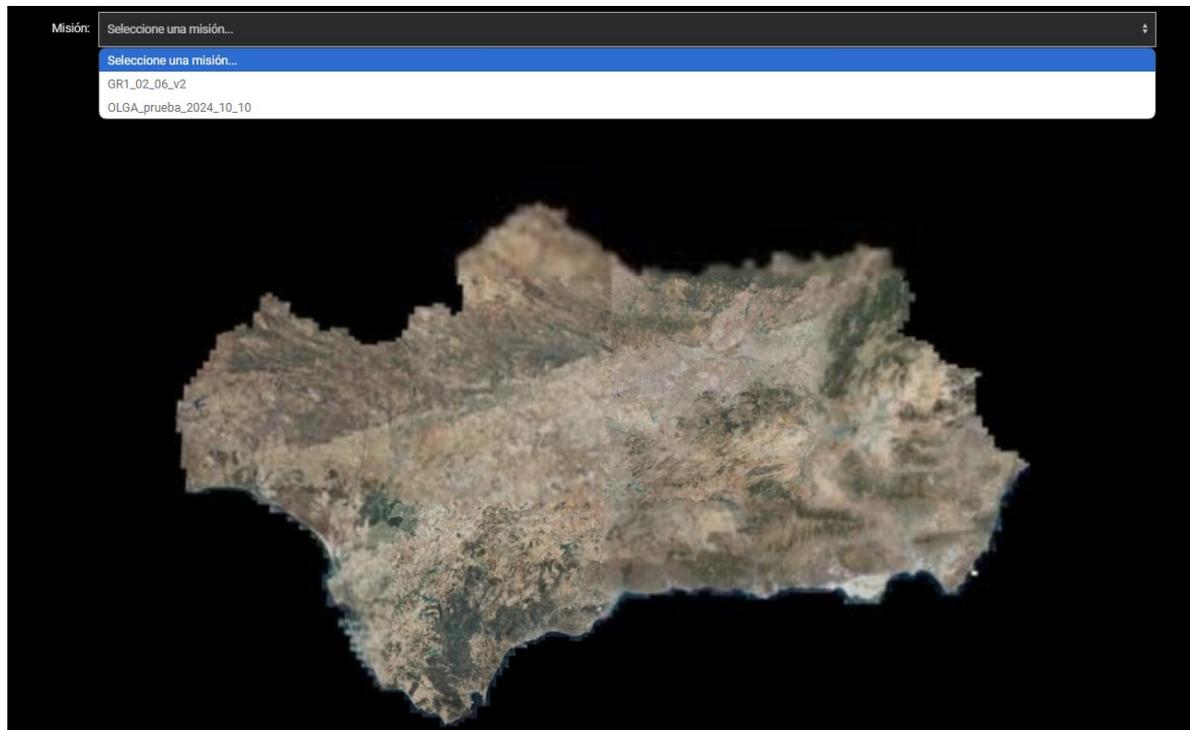
☰ DESCARGAR MISIÓN

☰ SINCRONIZAR MISIÓN

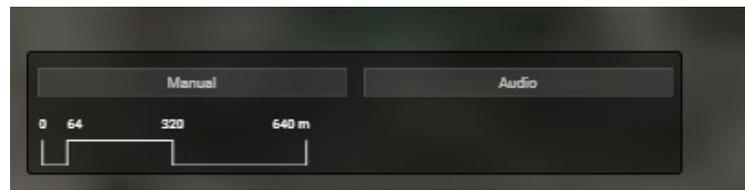
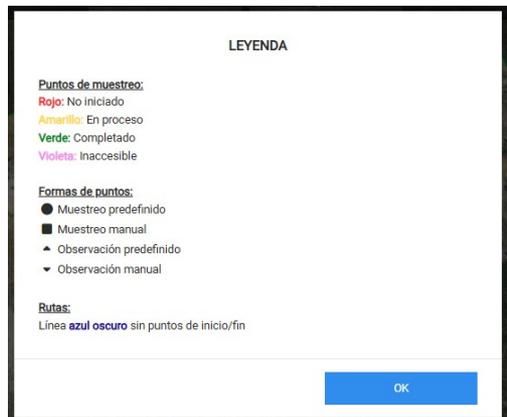
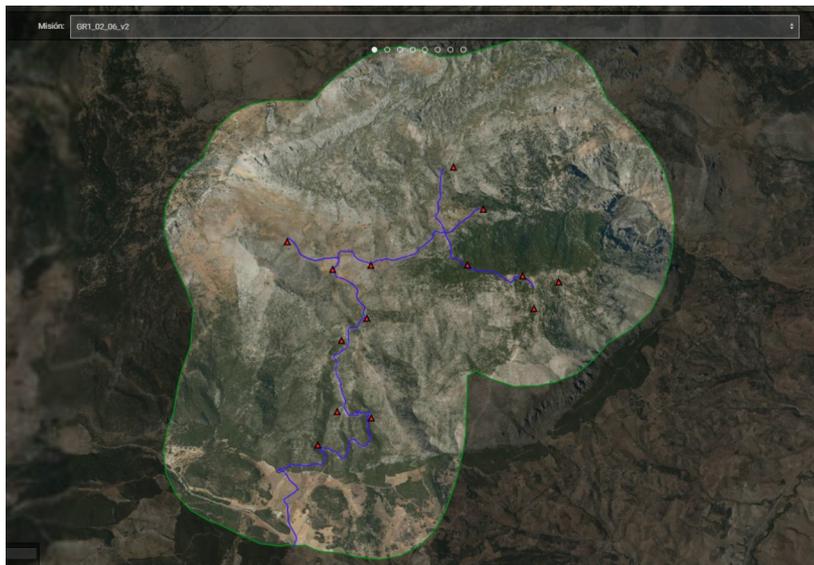
☰ ALMACENAMIENTO

☰ VISOR

➔ SIGN OUT



Trabajo de campo



Punto de observación predefinido

□ Punto inaccesible

^ TODO

v TODO

ID de instancia de formulario: 01927749-91b0-713b-87c9-c799d51abc7e

DATOS GENERALES

Fecha

18/11/2024

Posición

Latitud °

36.726202

Longitud °

-4.614632

Tipo de muestreo

Muestreo

Orientación

Seleccione una opción...

Pendiente

Seleccione una opción...

Área aproximada m²

0

Autores +

Autor

Yolanda Gil Jiménez (yglj)

Observaciones (comentarios y audios)

Comentarios +

Audios +

Imágenes +

VEGETACIÓN

Hábitat LPHA



Hábitat seleccionado: MA2519: Matorrales mediterráneos de Halimione parulacoides-Arthrocnemum

Estrato arbóreo +

Estrato arbustivo +

Estrato herbáceo +

Estrato abiótico (geodiversidad) +

PRESIONES Y AMENAZAS

Afección por fauna (silvestre o ganadera)

Pisoteo

Seleccione una opción...

Ramoneo

Seleccione una opción...

Excrementos

Seleccione una opción...

Explotación recursos vivos

Caza y captura de animales silvestres (terrestres)

Seleccione una opción...

Pesca y recolección de recursos acuáticos

Seleccione una opción...

Recolección y recogida de plantas terrestres, general

Seleccione una opción...

Actividad antrópica

Pisoteo, uso excesivo

Seleccione una opción...

Excursionismo, equitación y uso de vehículos no motorizados

Seleccione una opción...

Vehículos motorizados

Seleccione una opción...

Instalaciones deportivas y de ocio

Seleccione una opción...

Contaminación



- ☰ DATOS NECESARIOS
- ☰ CREAR MISIÓN
- ☰ DESCARGAR MISIÓN
- ☰ SINCRONIZAR MISIÓN
- ☰ ALMACENAMIENTO
- ☰ VISOR
- ☑ SIGN OUT

Misiones offline:

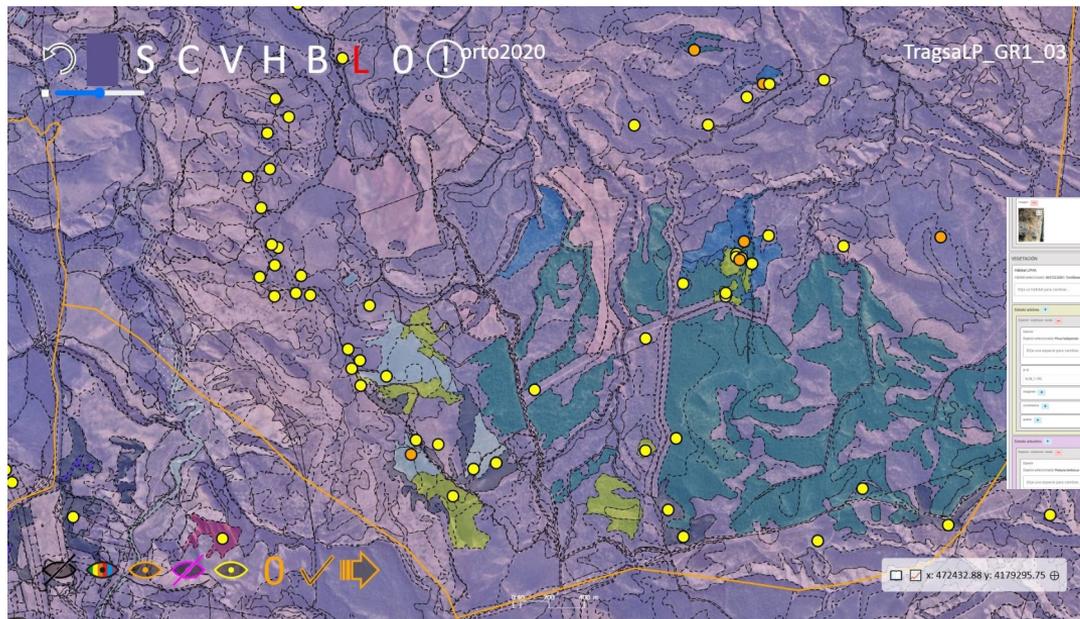
Selecciona misión

GR1240618 #0190c49f-c524-7862-974e-0d2efda7dea8

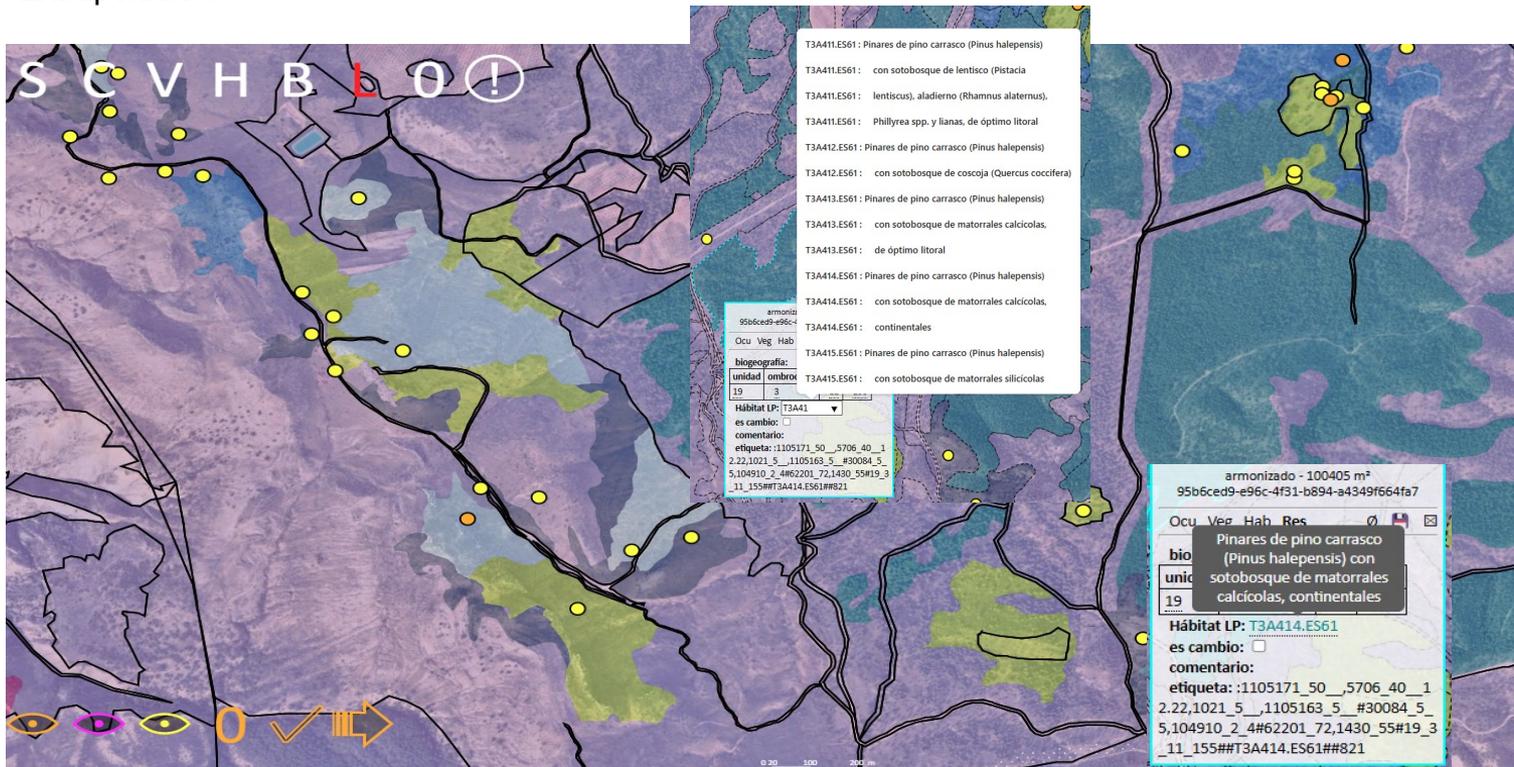
GR1_02_06_v2 #01927a62-1f53-78d5-a1ae-7f888788b58a

OLGA_prueba_2024_10_10 #01927749-c94c-7f49-b75a-4f16f679acce

Visualización en la
herramienta de
fotointerpretación



Extrapolación



Gracias por la atención;