

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>

ACCEDA 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...



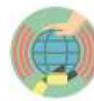
Indicadores ambientales de Andalucía

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

Es 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



Observación 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



Geoportál
Geoportál 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

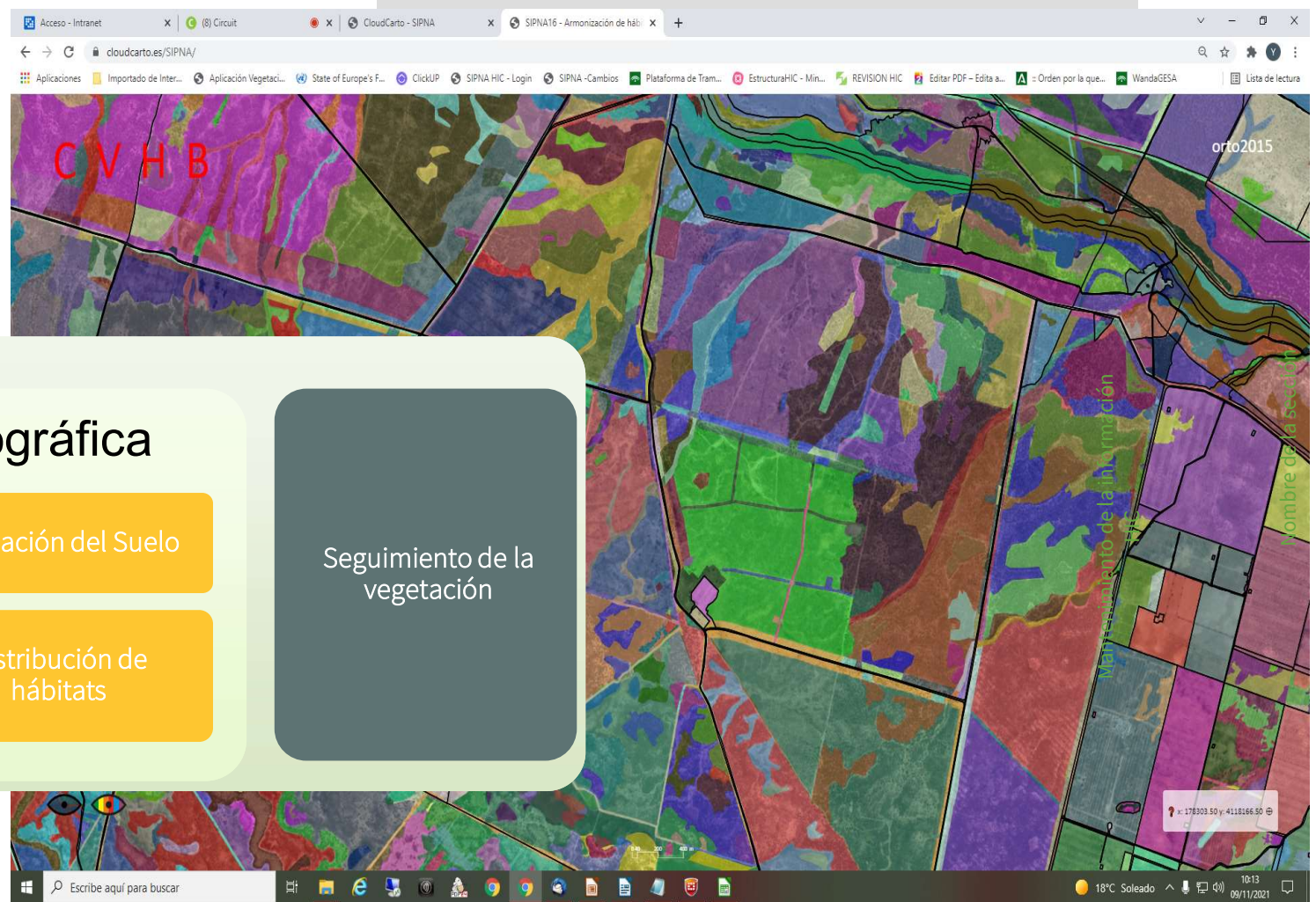
visualizadores y aplicaciones ([Aplicación de Vegetación](#), [INDIFO](#))



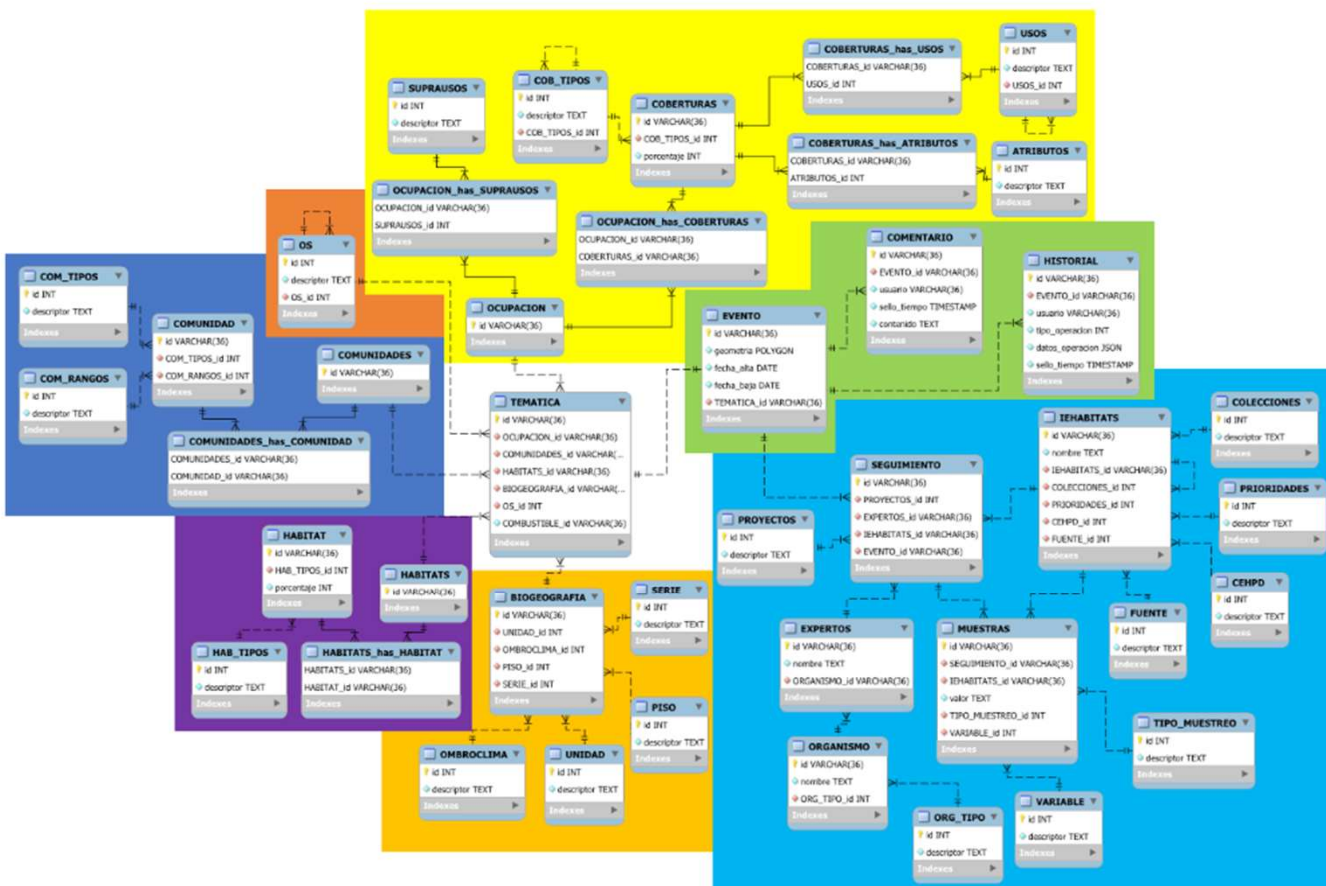
Integración y armonización geométrica

2.SIPNA

Multiusuario
Multitemporal
Multitemática



Modelo de datos



Serialización (etiquetas):

**OCUPACION#VEGETACION#HABITAT#BIOGEOGRAFIA#
COMENTARIO#USUARIO#FECHA#OS**

:110497_95_400_32.42,110516_3__21.42.52.7,110517
_2__10.21.42.52#30084_3_5,43569_2_4#62201_72#2
3_2_11_164#Desbroce#BG_07_2011#2015-04-08#405

Mantenimiento y actualización de SIPNA

Detección de cambios

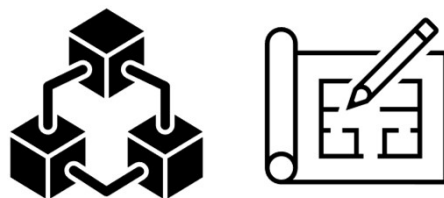
- Grandes cambios por teledetección
- Barrido para cambios a detalle.

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



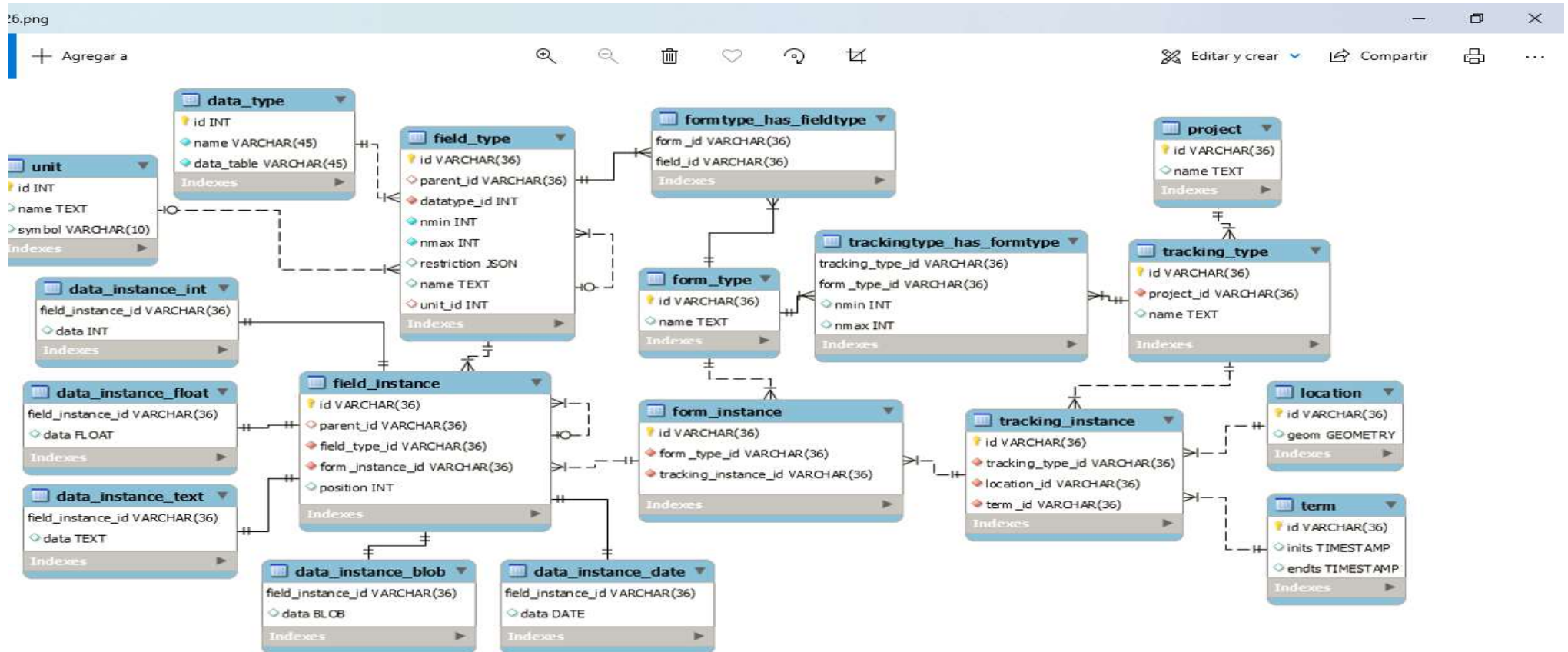
Ecosistema de Aplicaciones

Conjunto de utilidades para la actualización y mejora de la información



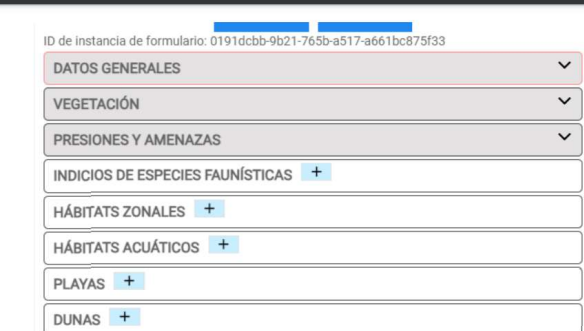
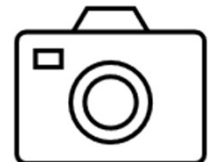
The screenshot shows the SIPNA @ AMAYA application interface. At the top, there is a header with the logos of the Junta de Andalucía and Rediam, and the title "SIPNA @ AMAYA". Below the header is a colorful map. In the center of the map, there are six application tiles arranged in a 2x3 grid. Each tile contains the application name, a description, and a lock icon. The tiles are: 1. SIPNA_ARM: Edición armonizada de SIPNA. 2. SIPNA_acuaticas: Delimitación de hábitats de aves acuáticas armonizada con SIPNA. 3. EpMp: Cálculos zonales al vuelo de distintos parámetros en ámbitos de interés. 4. SIPNA_delimcam: Edición de cambios SIPNA 15-20. 5. SIPNAGRID: Explotación ágil de SIPNA. 6. SIPNA_common: Administración de la plataforma CloudCarto para SIPNA.

3. Modelo de datos de seguimiento, multiproyecto



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

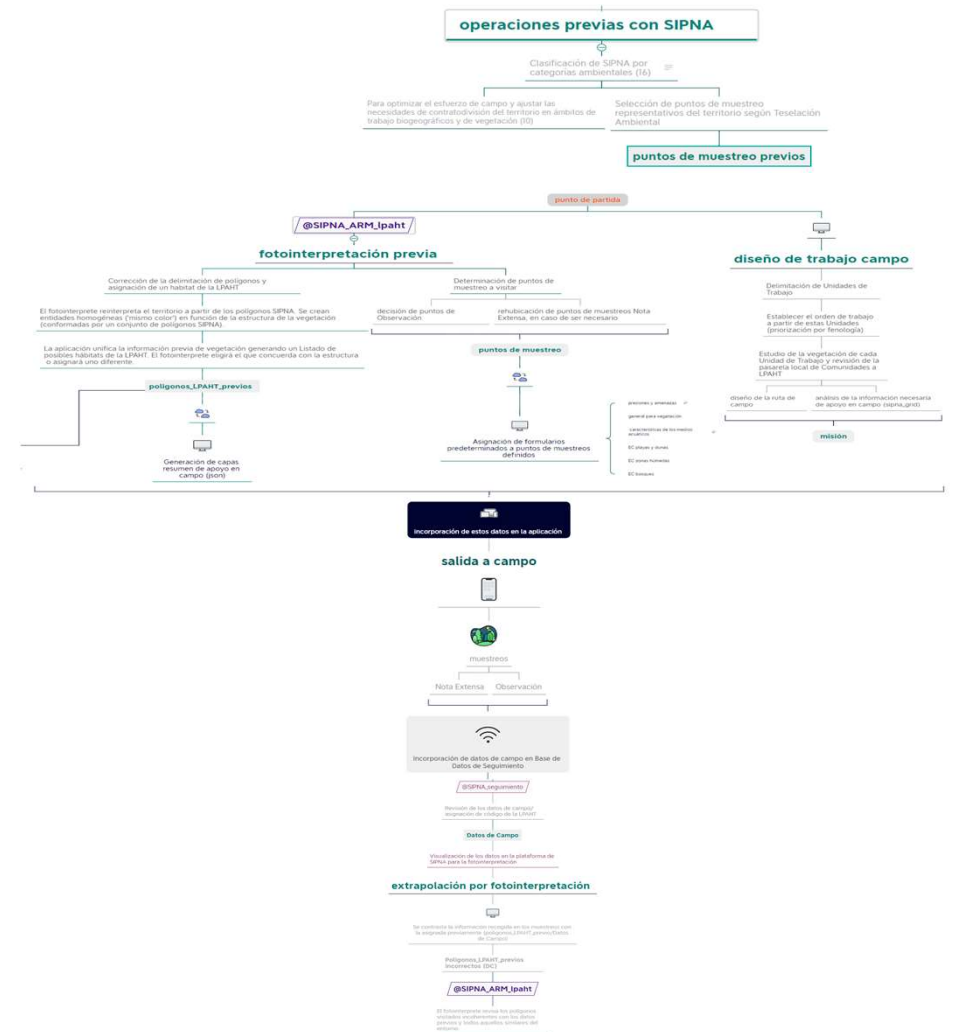




Proyecto Cartografía de Hábitats de Andalucía



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 vegetación
- Biogeografía
- Hábitat (16 categoría MMA)
- Vegetación Potencial

2

Puntos de muestreo candidatos

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

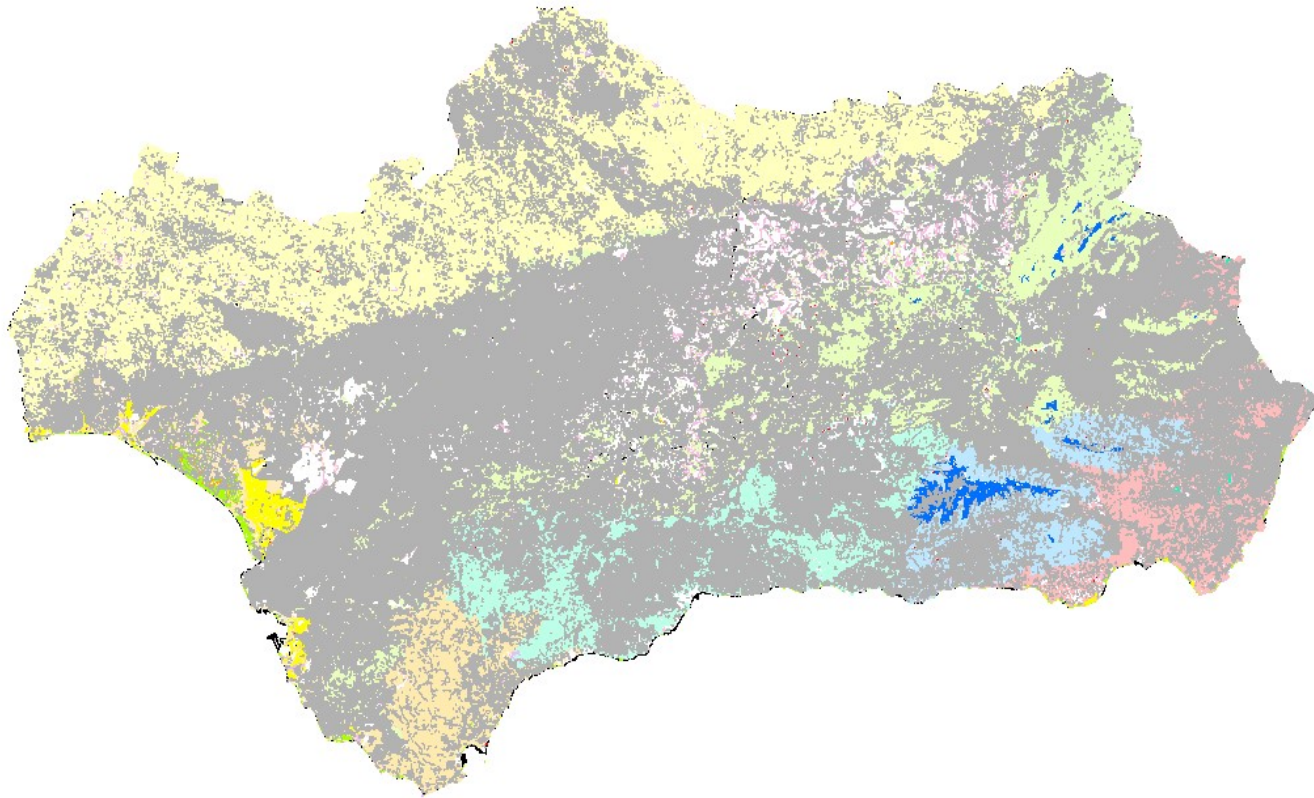
3

Selección de puntos representativos

- 10% de los candidatos (limite marcado por el presupuesto)
- Todas las teselas representadas
- Minima distancia a vías de comunicación.
- Los ya visitados en proyectos de hace más de 10 años

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

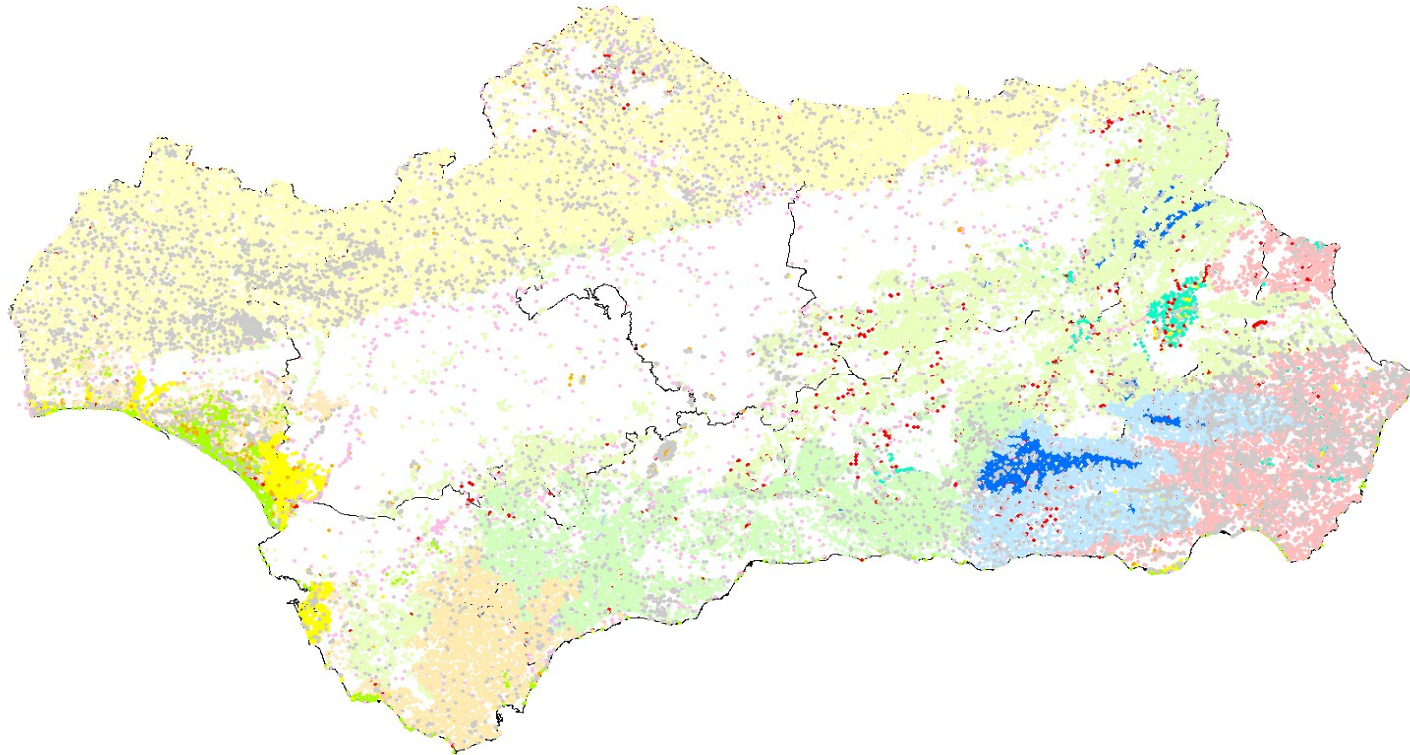


Puntos de Muestreo

- 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)

Lista Patrón Andaluza de Hábitats Terrestres

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

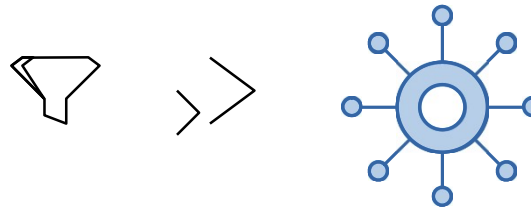
Servidor cartográfico (WMS)

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.

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 q
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 quenisteas, eurosiberianos, s

Base para la Cartografía de Hábitats

5. Diseño del trabajo de campo

Subdivision del territorio por equipos

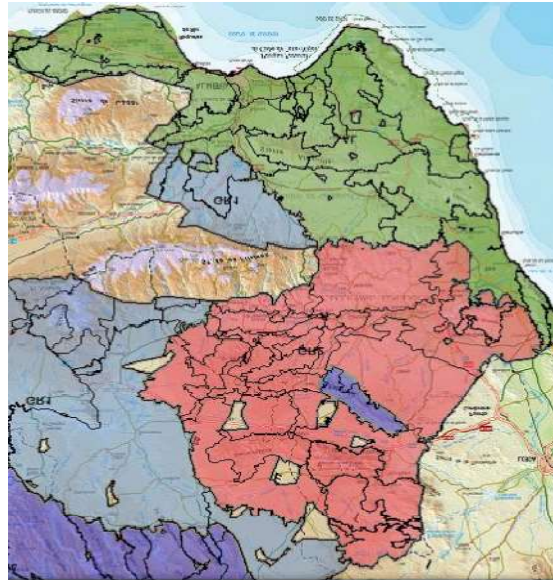
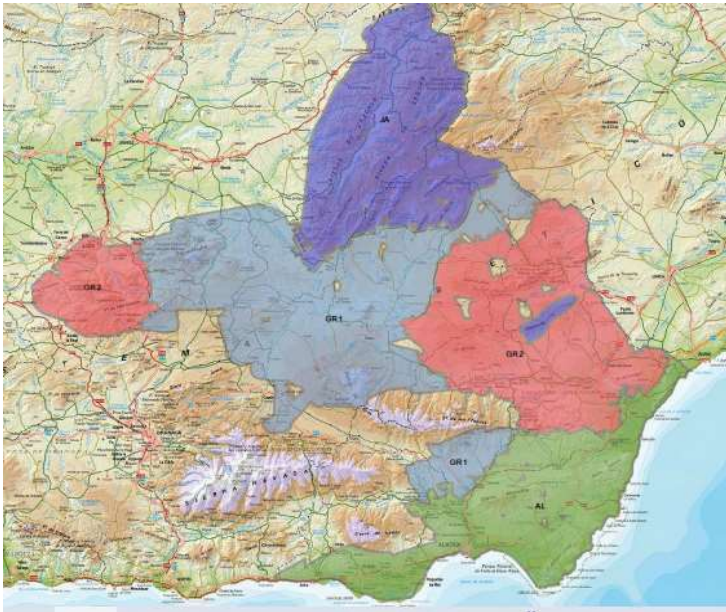
- Zona oriental
- 4 equipos.

Definición de Áreas de trabajo

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

Intensidad de Muestras

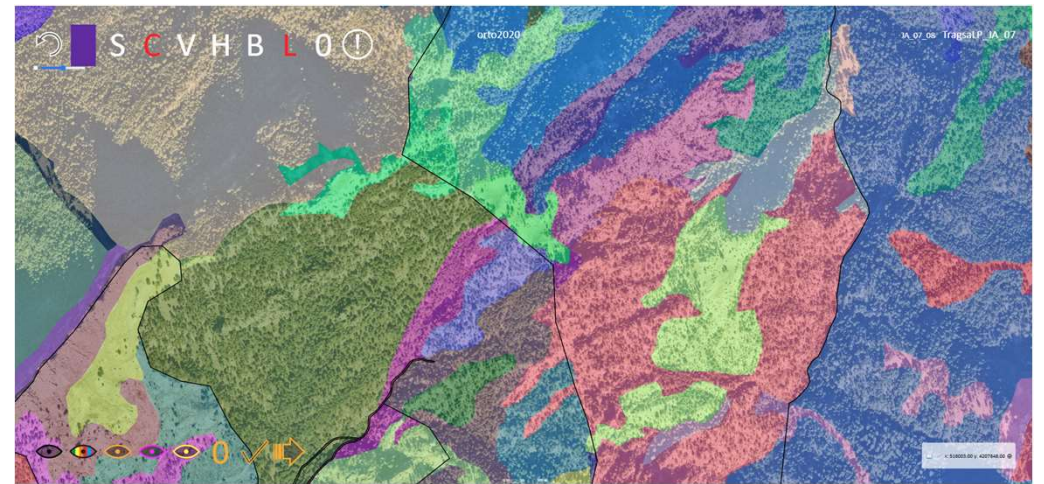
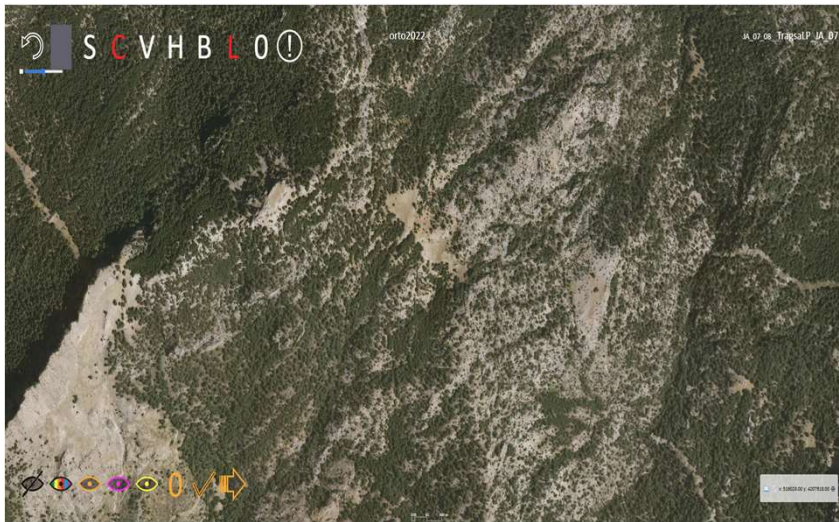
- 10 muestreos a detalle
- 80 observaciones



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: 0191dcbb-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

Junta de Andalucía
Comunidad de Innovación, Investigación y Transferencia

SIPNA Mantenimiento

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

- DATOS NO CERRADOS
- CREAR MISIÓN
- DESCARGAR MISIÓN
- SINCRONIZAR MISIÓN
- ALMACENAMIENTO
- VERIR
- SIGN OUT

Nombre de la nueva misión:
introduzca nombre de misión

Periodo:
Seleccione un periodo de la lista...

Capas base sin conexión:
 orto2019

Visualización de los resultados en la herramienta de fotointerpretación

SCVHBL 0 orto2020 ER1_03_07 TragsaLP GR1_03

Imagen

VEGETACIÓN

Hábitat LPHA
Hábitat seleccionado: S65122.ES61: Tomillares con Frankenia 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:

Introduzca nombre de misión

Periodo:

Seleccione un periodo de la lista...

Periodo:

Seleccione un periodo de la lista...

Seleccione un periodo de la lista...

Septiembre 2022

Resto 2024

Otoño 2021

Capas base sin conexión:

orto2019

mtanmix

Área de trabajo sin conexión:

AEI predefinido

Referencia catastral

Parcela SIGPAC

Importar AEI personalizado

Tipo:

Elija un tipo

ACEPTAR

Capas vectoriales:

 Seleccione un archivo GEOJSON con polígonos, multipolígonos, líneas y/o multilineas aquí

- ☰ 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).

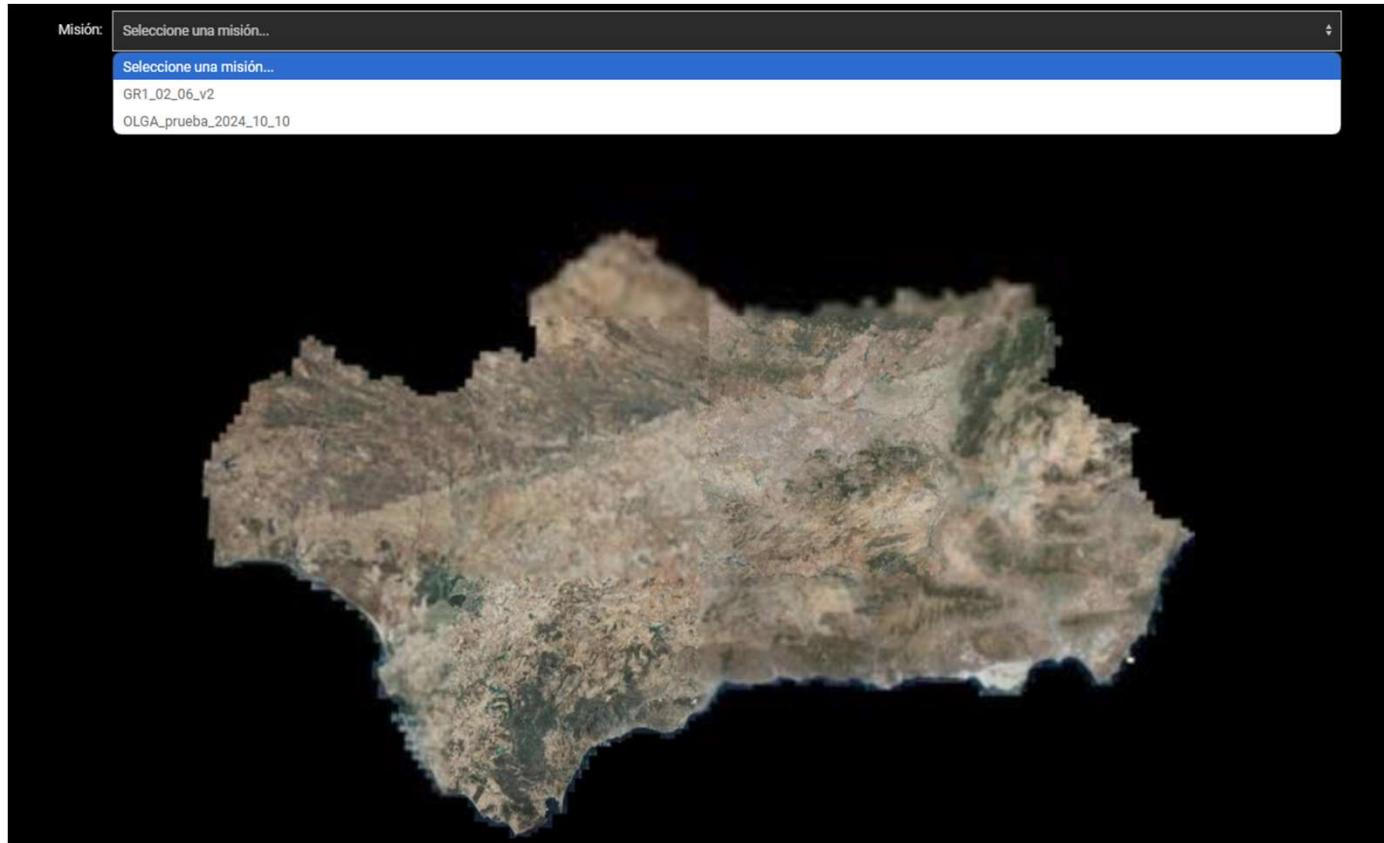
■ Descargando... 🗑 Eliminar teselas de misión 🗑 Eliminar misión offline

1565/4453 (35 %)

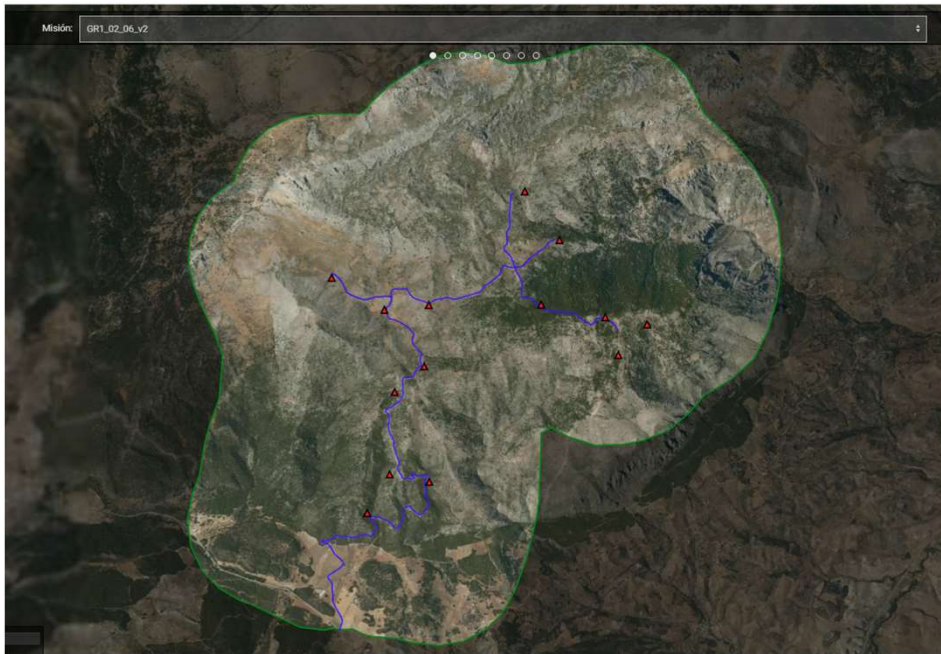
*AVISO: Las misiones comparten teselas entre paquetes de datos las cuales son descargadas una única vez. En caso de eliminar un paquete puede que elimine teselas de otras misiones y tenga que descargarlas de nuev

*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



LEYENDA

Puntos de muestreo:
Rojo: No iniciado
Amarillo: En proceso
Verde: Completado
Violeta: Inaccesible

Formas de puntos:
● Muestreo predefinido
■ Muestreo manual
▲ Observación predefinido
▼ Observación manual

Rutas:
Línea azul oscuro sin puntos de inicio/fin

OK

Manual Audio

0 64 320 640 m

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 (ygil)
Observaciones (comentarios y audios)	Comentarios + Audios +
Imágenes	+
VEGETACIÓN	

Hábitat LPHA	Hábitat seleccionado: MA2519: Matorrales mediterráneos de Halimione parulicoides-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:

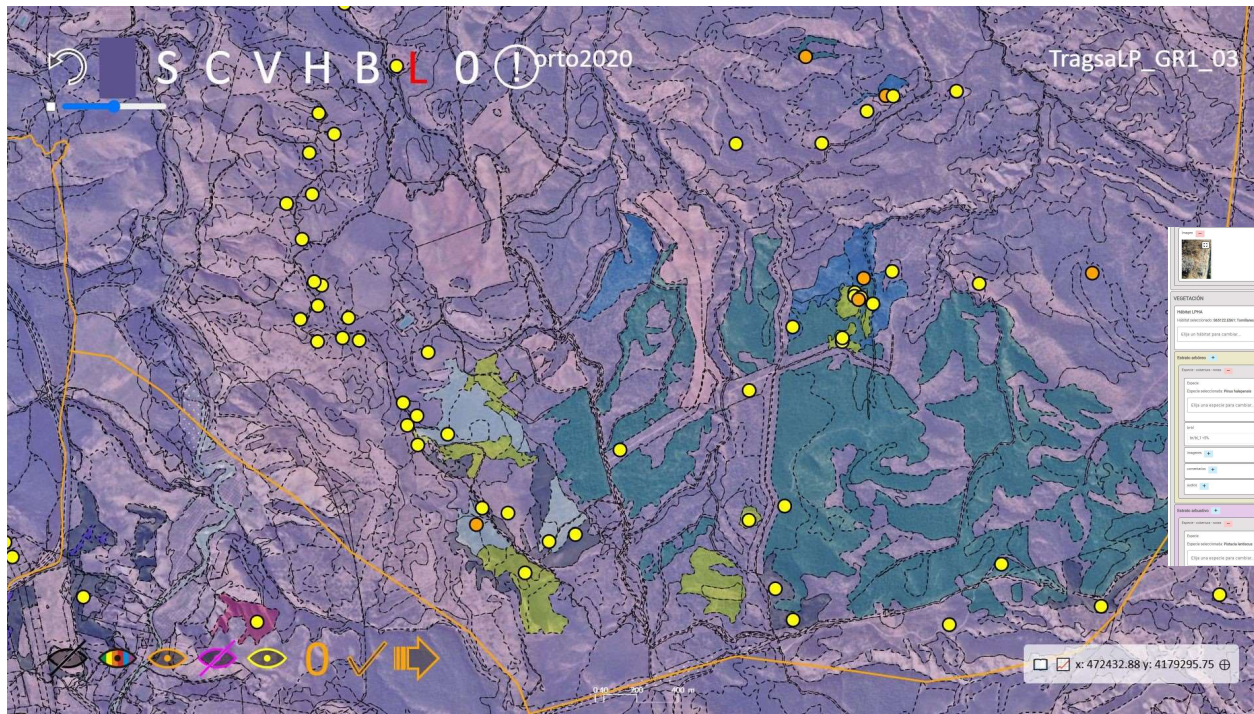
Selecciona misión

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

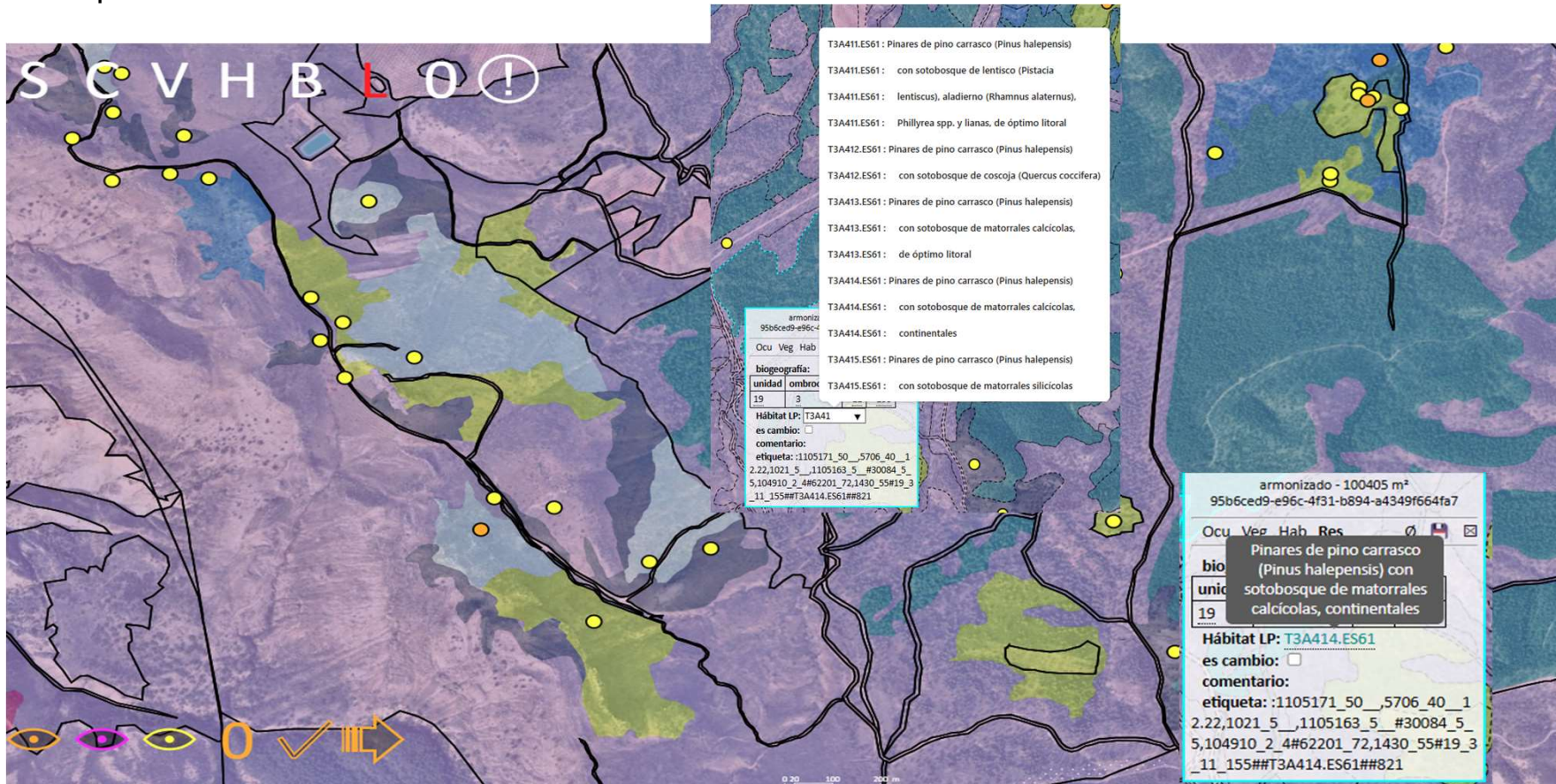
GR1_02_06_v2 #01927a62-1f53-78d5-a1ae-7f888788b58a

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

Visualización en la herramienta de fotointerpretación



Extrapolación





Gracias por la atención;