



Propuesta de Mapa Forestal de frecuencia anual en el País Vasco

Alejandro Cantero Amiano, HAZI Fundazioa
Palencia, 2 de octubre de 2018

Abeto Douglas 2017 GIPUZKOA

Repoblaciones

GIPUZKOA_IFN

- Fustal
- Latizal
- Monte bravo
- Repoblado
- Sin datos
- Talas





hazi

LANDA, ITSASERTZ ETA ELIKAGAIEN SUSTAPENA
DESARROLLO RURAL, LITORAL Y ALIMENTARIO

Tanto la capa de vegetación como el mapa de propiedades se puede visualizar y descargar en la web GeoEuskadi.

Servicio de Descarga FTP x Índice de /cartografia/Agricu x

ftp://ftp.geo.euskadi.eus/cartografia/Agricultura/

Índice de /cartografia/Agricultura/

Nombre	Tamaño	Fecha de modificación
[directorio principal]		
INV_FORESTAL_2005_10000_ETRS89.zip	293 MB	6/2/13 15:27:00
INV_FORESTAL_2010_10000_ETRS89.zip	304 MB	6/2/13 15:28:00
INV_FORESTAL_2016_10000_ETRS89.zip	263 MB	23/10/17 17:03:00
LIDAR_2012_CARTOGRAFIA_FORESTAL/		19/6/17 11:57:00
SIGPAC/		23/2/18 12:40:00

Inicio Índice de /cartografi...

22:18

Microsoft Excel - PCAUSOAL2017_v1.xlsx

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

Calibri 11 N K S % 000 € 100%

Ir a Office Live Abrir Guardar

A1 f_x AMBITO

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	AMBITO	USO	0-200/PRIVAD	200-400/PRIVAD	400-600/PRIVAD	600-800/PRIVAD	800-1000/PRIVAD	1000-1200/PRIVAD
2	ALAVA/ARABA	Bosque	198,65	1852,61	5084,42	8127,95	1974,93	24
3	ALAVA/ARABA	Bosque de plantación	529,04	5201,16	4539,68	3226,35	283,48	
4	ALAVA/ARABA	Bosques de galería	93,89	224,66	1245,73	388,69	16,03	
5	ALAVA/ARABA	Matorral	63,25	371,01	2022,38	1663,66	349,43	1
6	ALAVA/ARABA	Herbazal	21,41	221,93	701,41	653,41	249,08	
7	ALAVA/ARABA	Monte sin Veg. Superior	1,09	15,47	835,95	282,11	79,79	1
8	ALAVA/ARABA	Agrícola	126,48	622,94	51901,16	21822,33	2149,7	
9	ALAVA/ARABA	Artificial	442,72	593,53	7386,68	958,71	52,76	
10	ALAVA/ARABA	Humedal	0	0	53,9	1,72	0	
11	ALAVA/ARABA	Agua	20,43	79,57	2543,61	77,84	0	
12	ALAVA/ARABA	Estuarios	0	0	0	0	0	
13	ALAVA/ARABA	Autopistas y autovías	70,96	123	1746,84	177,86	2,62	
14	ALAVA/ARABA	Infraestructuras de conducción	2,26	5,36	44,91	6,38	2,8	
15	ALAVA/ARABA	Minería- escombreras-vertederos	1,05	16,21	320,04	128,87	9,99	
16	ALAVA/ARABA	Prado con setos / con sebes	61,74	1100,01	162,57	19,62	0	
17	ALAVA/ARABA	Prado	525,58	4056,68	3997,11	3183,5	287,57	
18	ALAVA/ARABA	Pastizal-matorral	33,82	211,33	5392,42	3385,14	614,24	2
19	ALAVA/ARABA	TOTAL	2192,43	14695,54	87978,87	44104,21	6072,49	31
20								
21	AMBITO	USO	0-200/PRIVADO	200-400/PRIVADO	400-600/PRIVADO	600-800/PRIVADO	800-1000/PRIVADO	1000-1200/PRIVADO
22	GIPUZKOA	Bosque	9122,34	11804,4	8702,32	4532,9	1661,33	48
23	GIPUZKOA	Bosque de plantación	7036,52	23223,1	20609,39	8538,04	918,77	1
24	GIPUZKOA	Bosques de galería	602,43	223,49	42,31	2,64	0	
25	GIPUZKOA	Matorral	1684,93	1867,92	1372,78	1000,12	319,51	18
26	GIPUZKOA	Herbazal	113,77	208,25	278,3	207,11	194,3	15
27	GIPUZKOA	Monte sin Veg. Superior	281,97	89,54	241,74	231,38	248,78	1

PCAUUSOAL2017

Dibujo Autoformas

Listo

Disco extraíble (E:) Mis documentos Microsoft PowerPoint - [...] Análisis de los datos de s... Microsoft Excel - PCA...

NUM 16:21

Busca un municipio, localidad, calle o portal



Visor Geoeuskadi

EU | ES



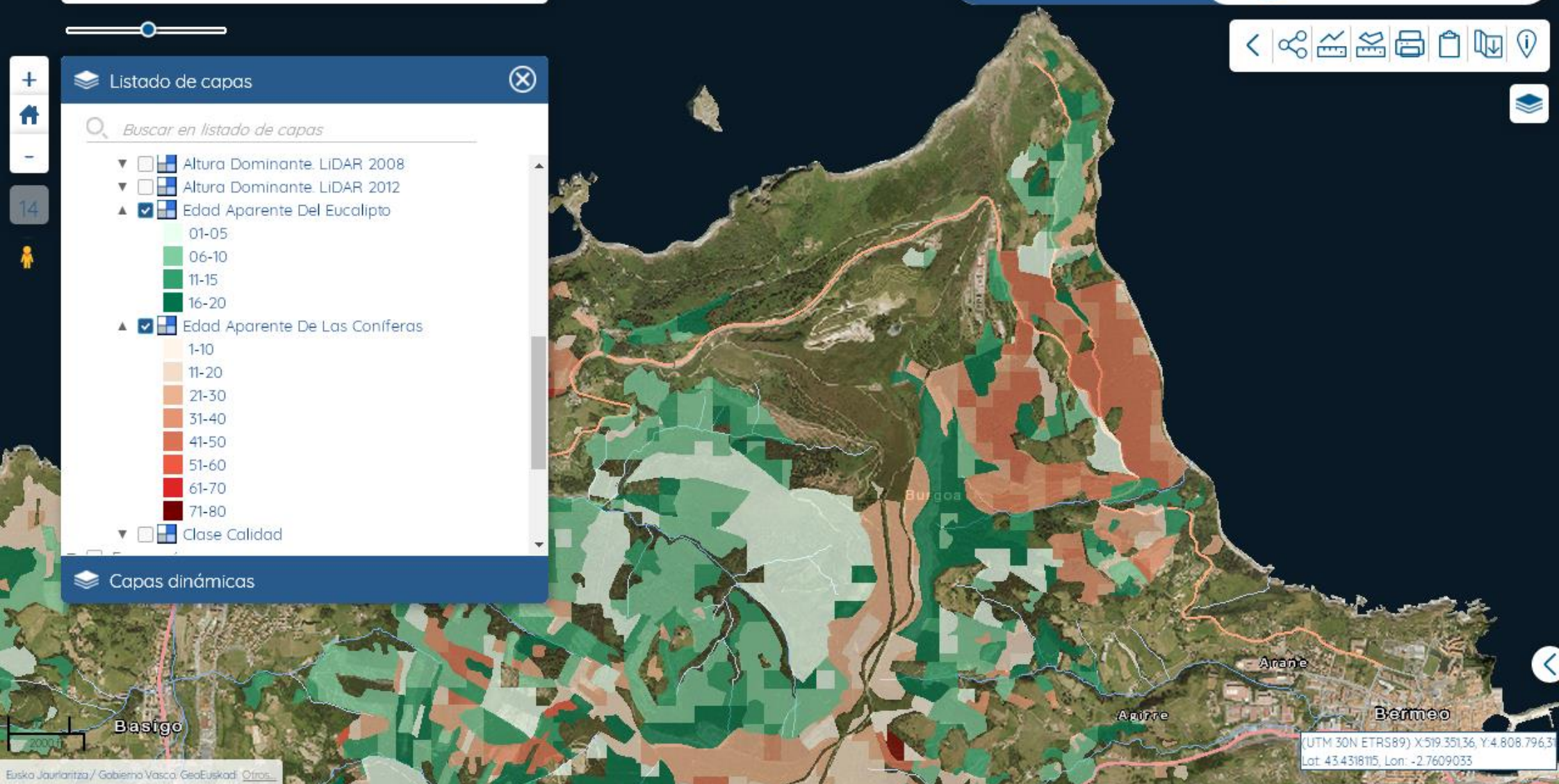
euskadi.eus

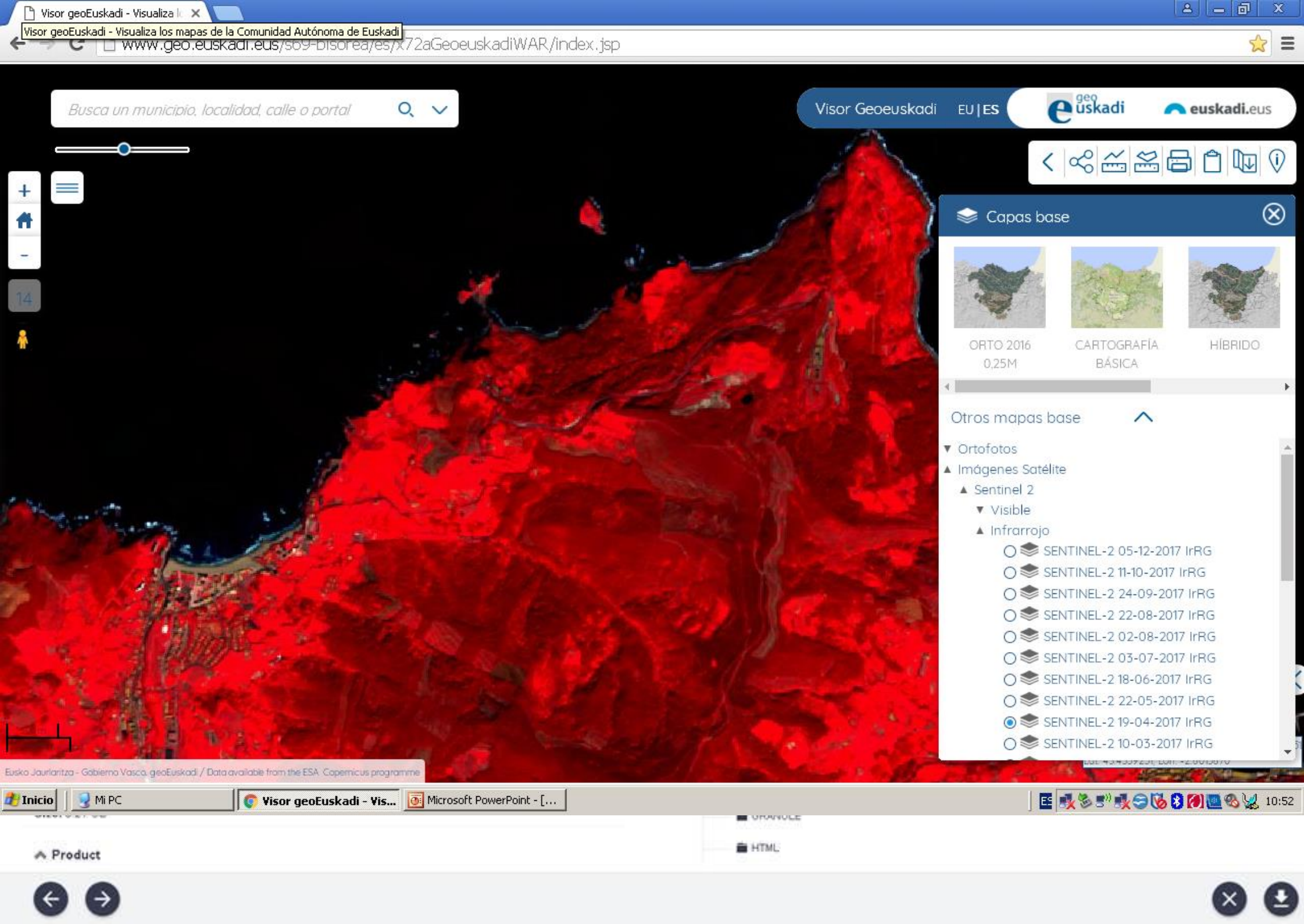
Listado de capas

Buscar en listado de capas

- ☐ Altura Dominante LIDAR 2008
- ☐ Altura Dominante LIDAR 2012
- ☒ Edad Aparente Del Eucalipto
 - 01-05
 - 06-10
 - 11-15
 - 16-20
- ☒ Edad Aparente De Las Coníferas
 - 1-10
 - 11-20
 - 21-30
 - 31-40
 - 41-50
 - 51-60
 - 61-70
 - 71-80
- ☐ Clase Calidad

Capas dinámicas





Busca un municipio, localidad, calle o portal



Visor GeoEuskadi

EU | ES



Capas base



ORTO 2016
0,25M



CARTOGRAFÍA
BÁSICA



HÍBRIDO

Otros mapas base

Ortofotos

Imágenes Satélite

Sentinel 2

Visible

Infrarrojo

- ☐ SENTINEL-2 05-12-2017 IrRG
- ☐ SENTINEL-2 11-10-2017 IrRG
- ☐ SENTINEL-2 24-09-2017 IrRG
- ☐ SENTINEL-2 22-08-2017 IrRG
- ☐ SENTINEL-2 02-08-2017 IrRG
- ☐ SENTINEL-2 03-07-2017 IrRG
- ☐ SENTINEL-2 18-06-2017 IrRG
- ☐ SENTINEL-2 22-05-2017 IrRG
- ☒ SENTINEL-2 19-04-2017 IrRG
- ☐ SENTINEL-2 10-03-2017 IrRG



hazi

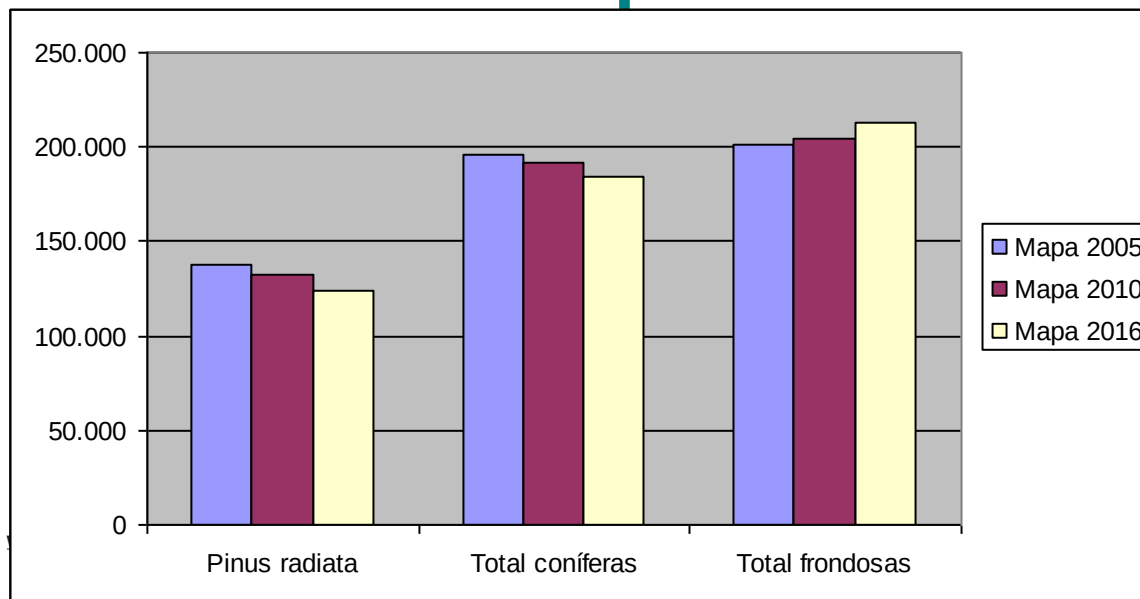
LANDA, ITSACEOTZ ETA ENHAKAIEK CINETADENA
DESARROLLO

Además, se cuenta con tres vuelos LiDAR disponibles para todo el País Vasco (1-4 pto/m²), que han ido en paralelo a sendos IFN (datos de campo): 2005-2008, 2011-2012 y 2017 (Life HF).



Los cambios que se vienen registrando en la superficie arbolada vasca obligan a disponer de una información cartográfica actualizada.

- Paulatino descenso de la extensión de pino radiata
- Balance de clases de edad de los pinares
- Impacto de la enfermedad de las acículas
- Preparación ante catástrofes
- Difusión de otras especies productivas
- Certificación regional PEFC





hazi

LANDA, ITSASERTZ ETA ELIKAGAIEN SUSTAPENA
DESARROLLO RURAL, LITORAL Y ALIMENTARIO

Solución adoptada: La opción probada ha sido emplear varias imágenes Sentinel a lo largo del año 2017.

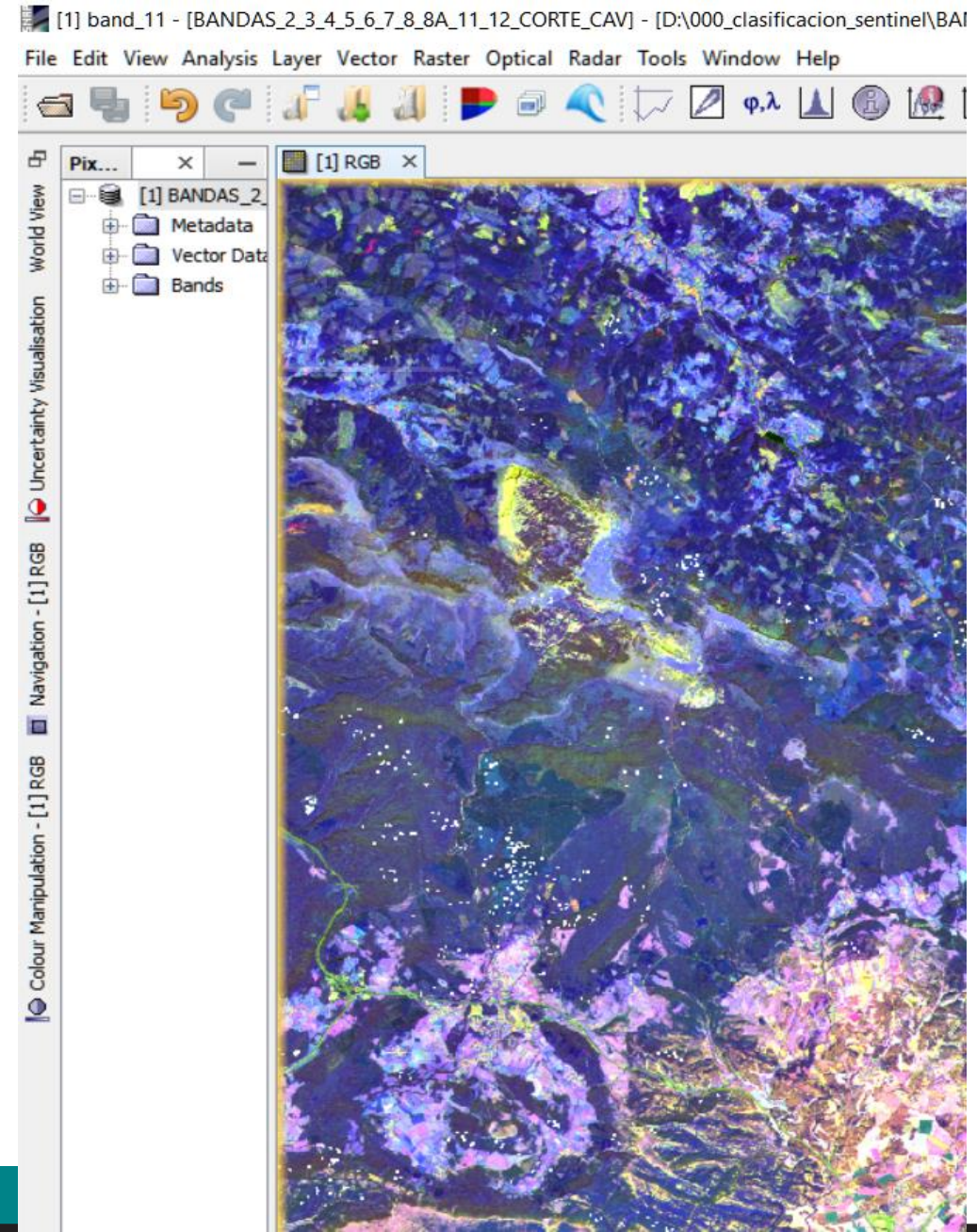
- **Adquisición de 7 imágenes Sentinel 2**

- 10 marzo
- 9 abril
- 19 abril
- 18 junio
- 18 julio
- 17 agosto
- 26 octubre

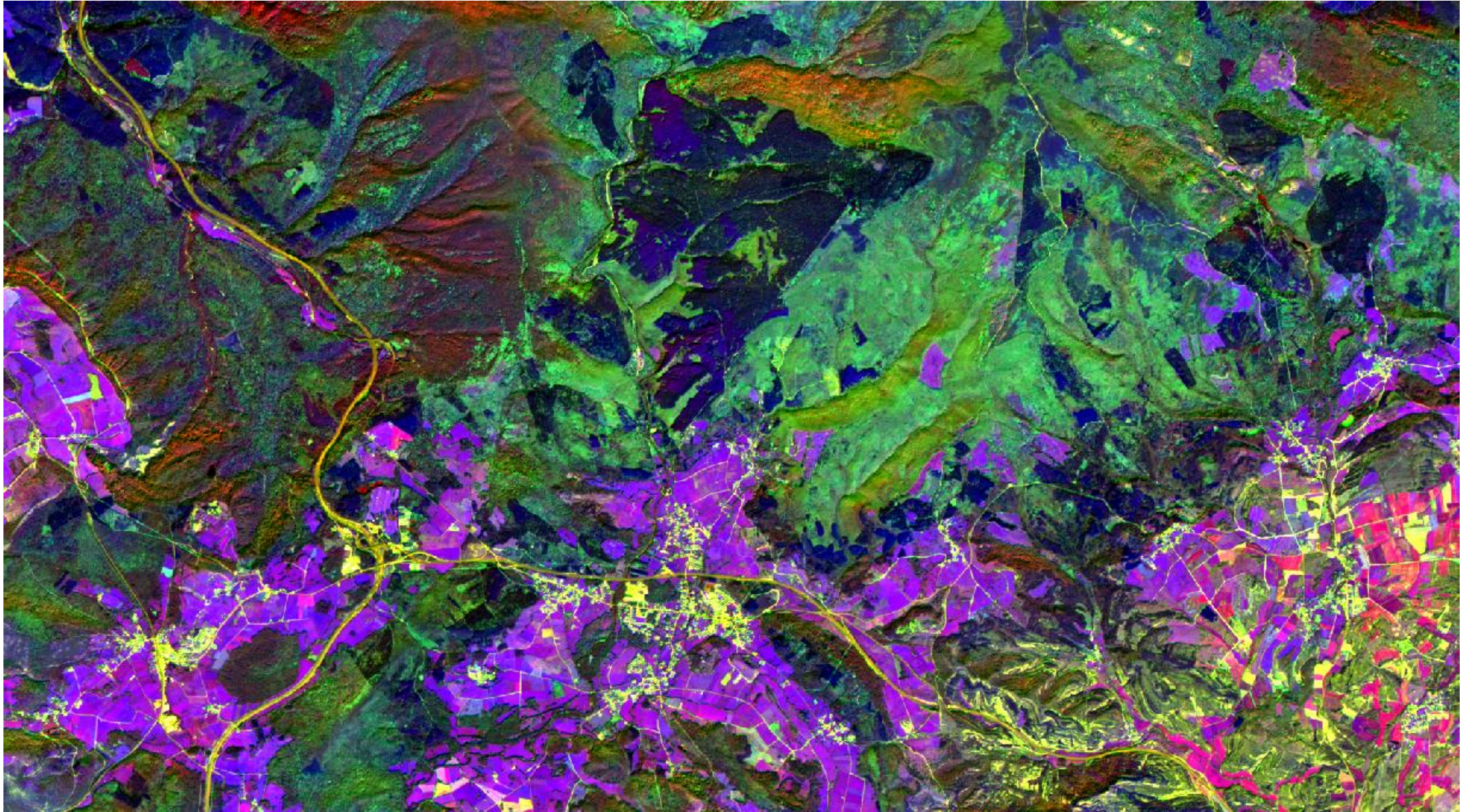
- **Correcciones . Nivel A2
(SEN2COR)**

- **Redimensionamiento (10m)**

- **Unión de bandas 2-3-4-5-6-7-8-8A-11-12**



Raster de 70 bandas – ZONA DEL GORBEIA

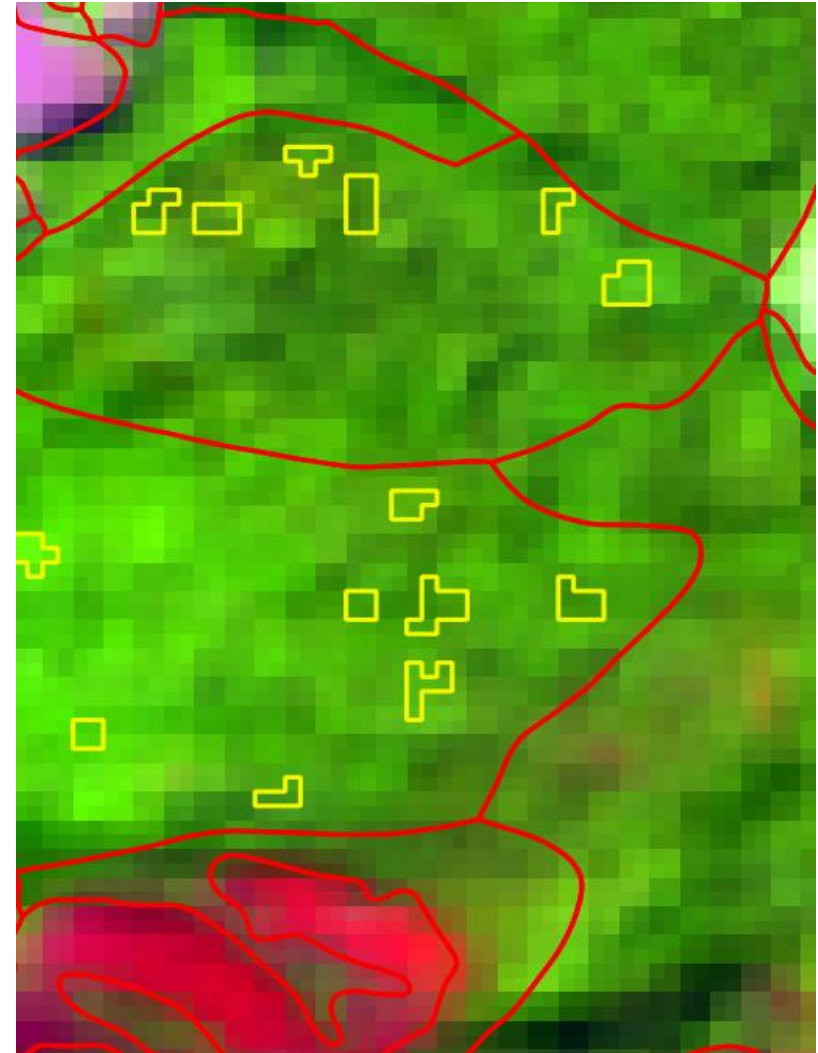
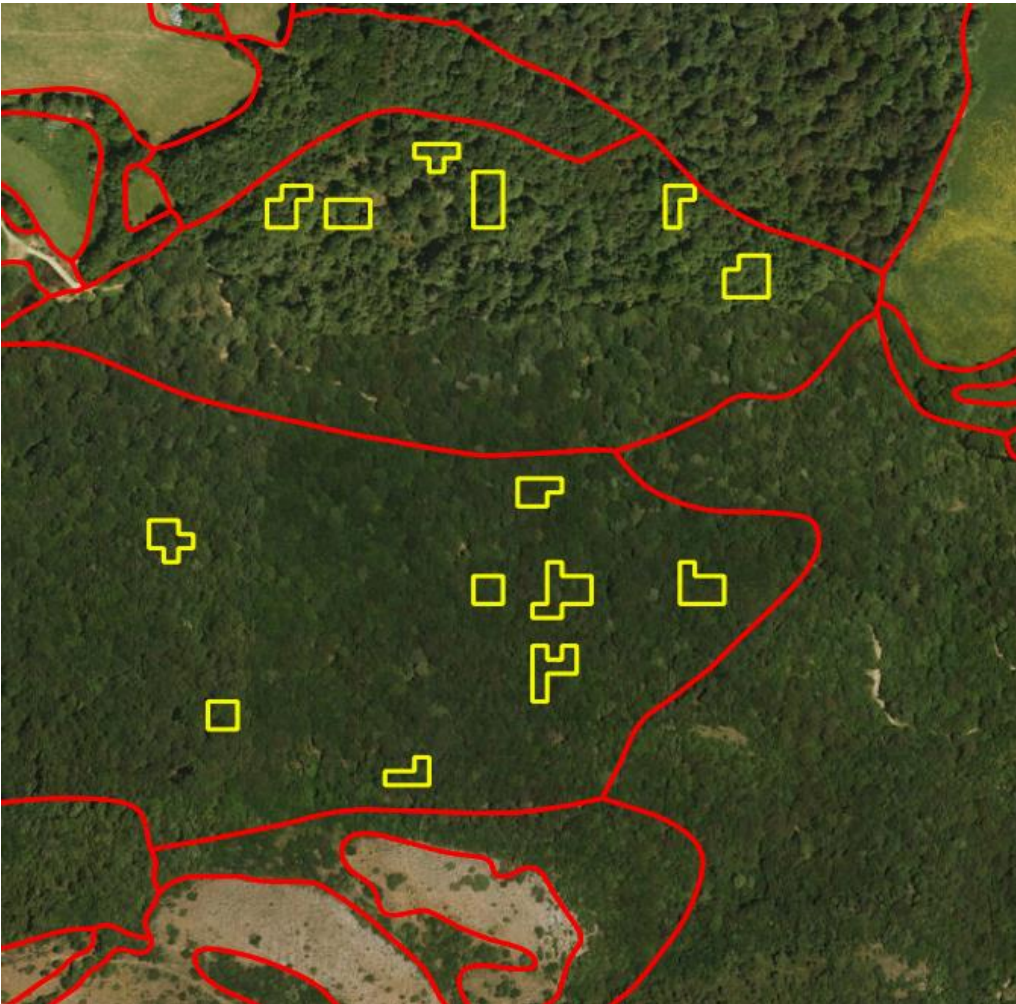


COMPONENTES PRINCIPALES (10) – ZONA DEL GORBEIA

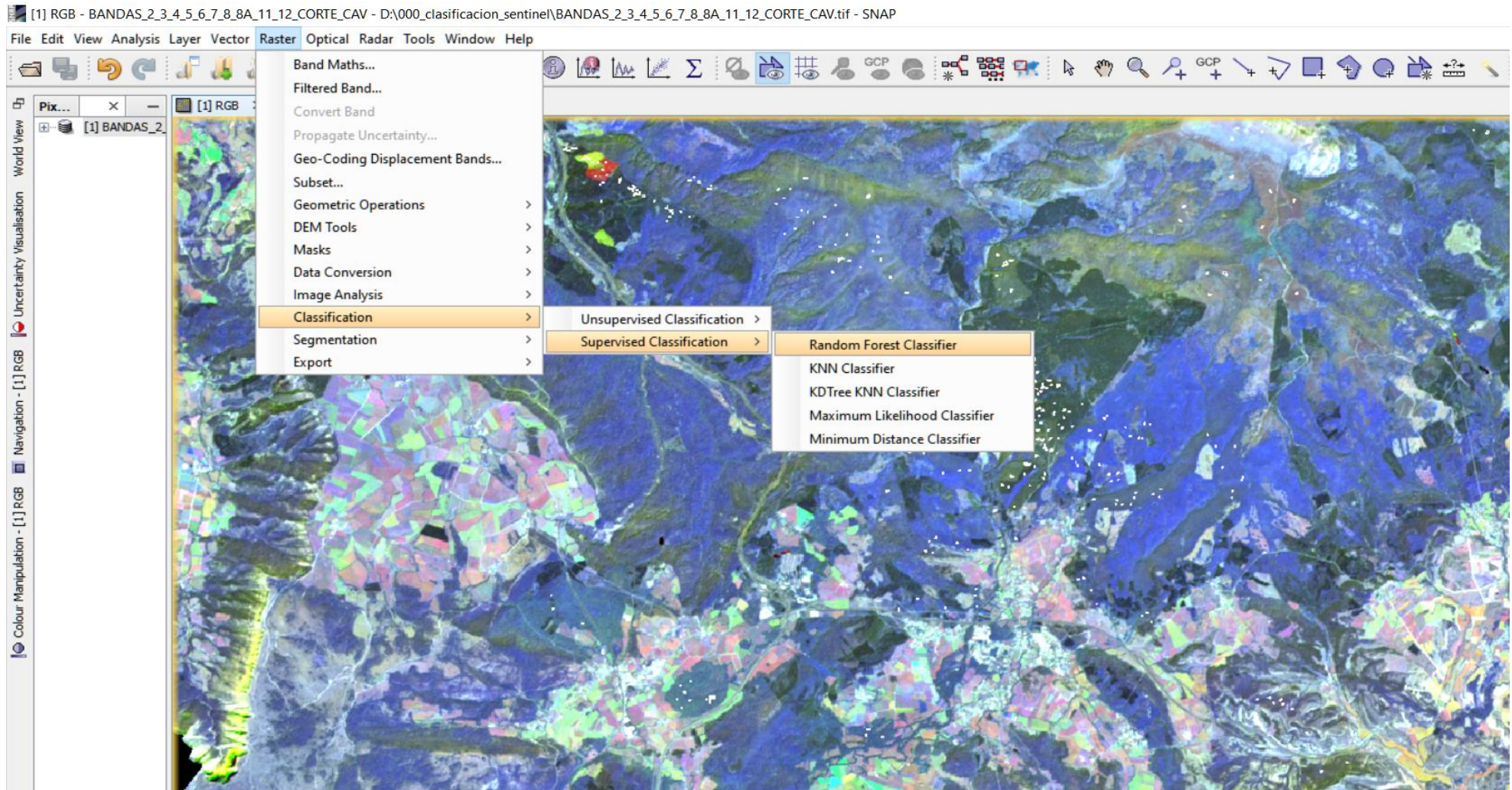


Se emplea el mapa forestal 2016 como una primera aproximación a cada tesela

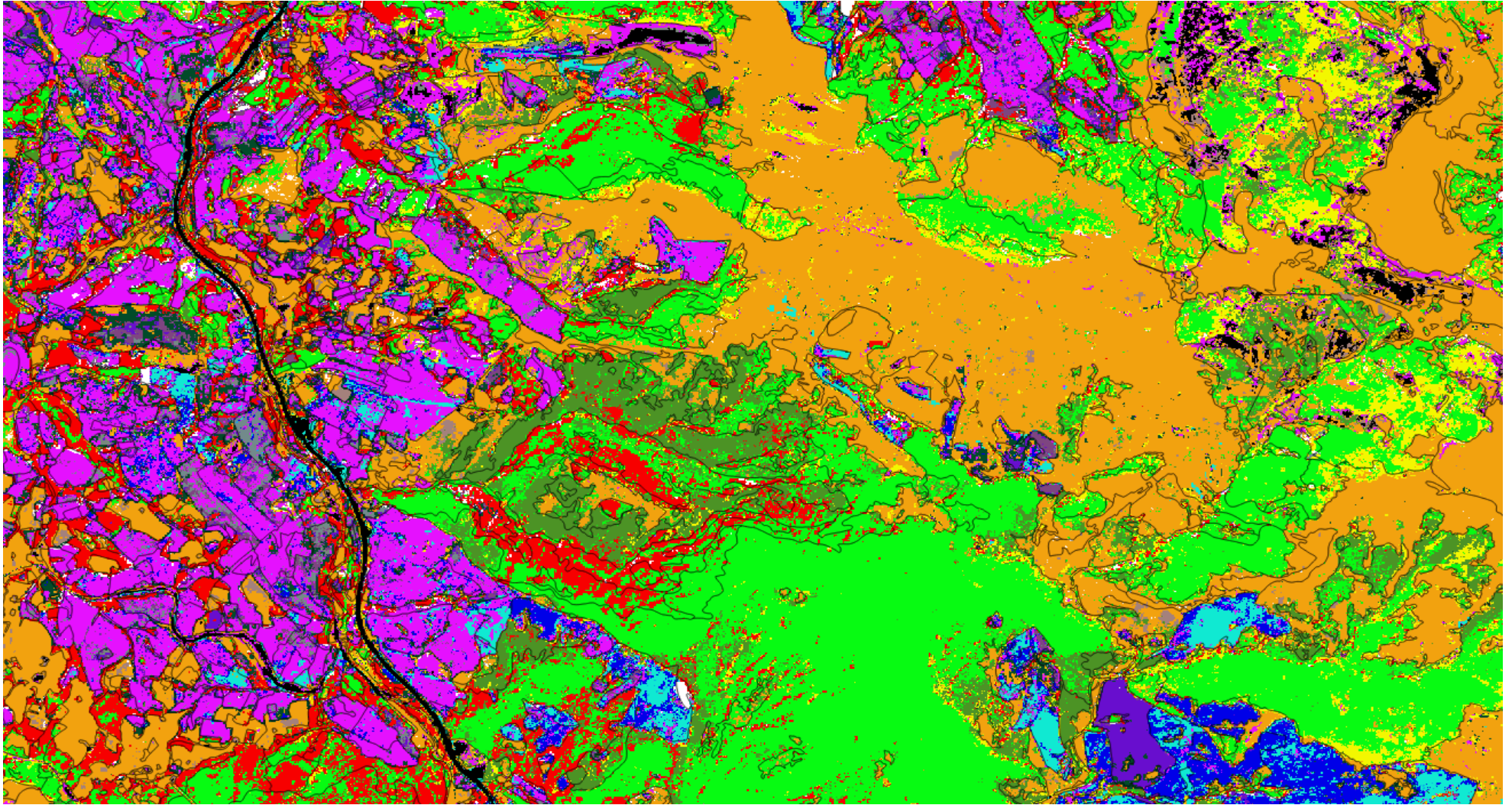
Se realiza un primer entrenamiento sobre raster 70 bandas en zonas conocidas de Gorbeia



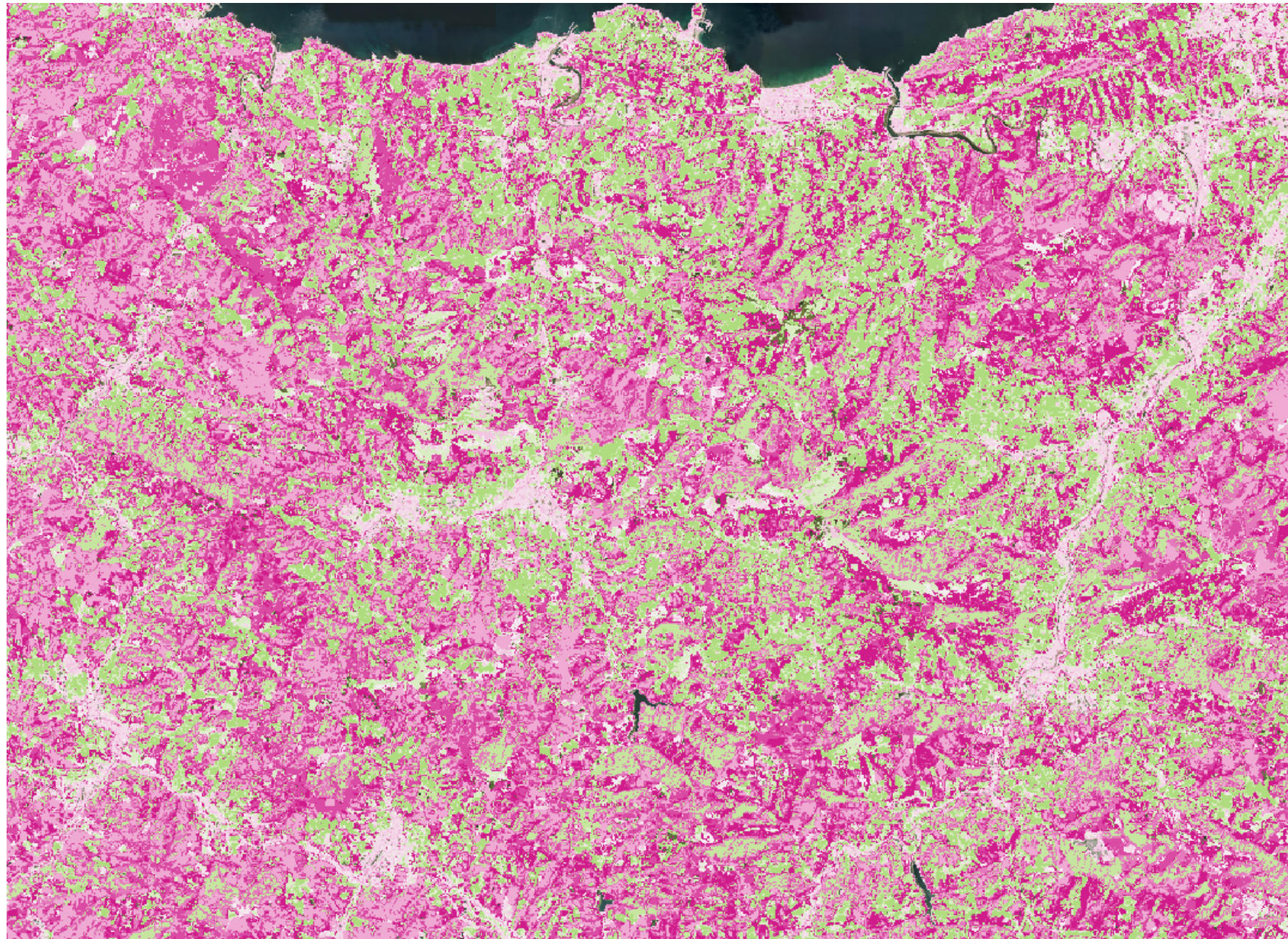
CLASIFICACION SUPERVISADA RANDOM FOREST – ZONA DEL GORBEIA



RESULTADO DE LA CLASIFICACIÓN SUPERVISADA – ZONA DEL GORBEIA



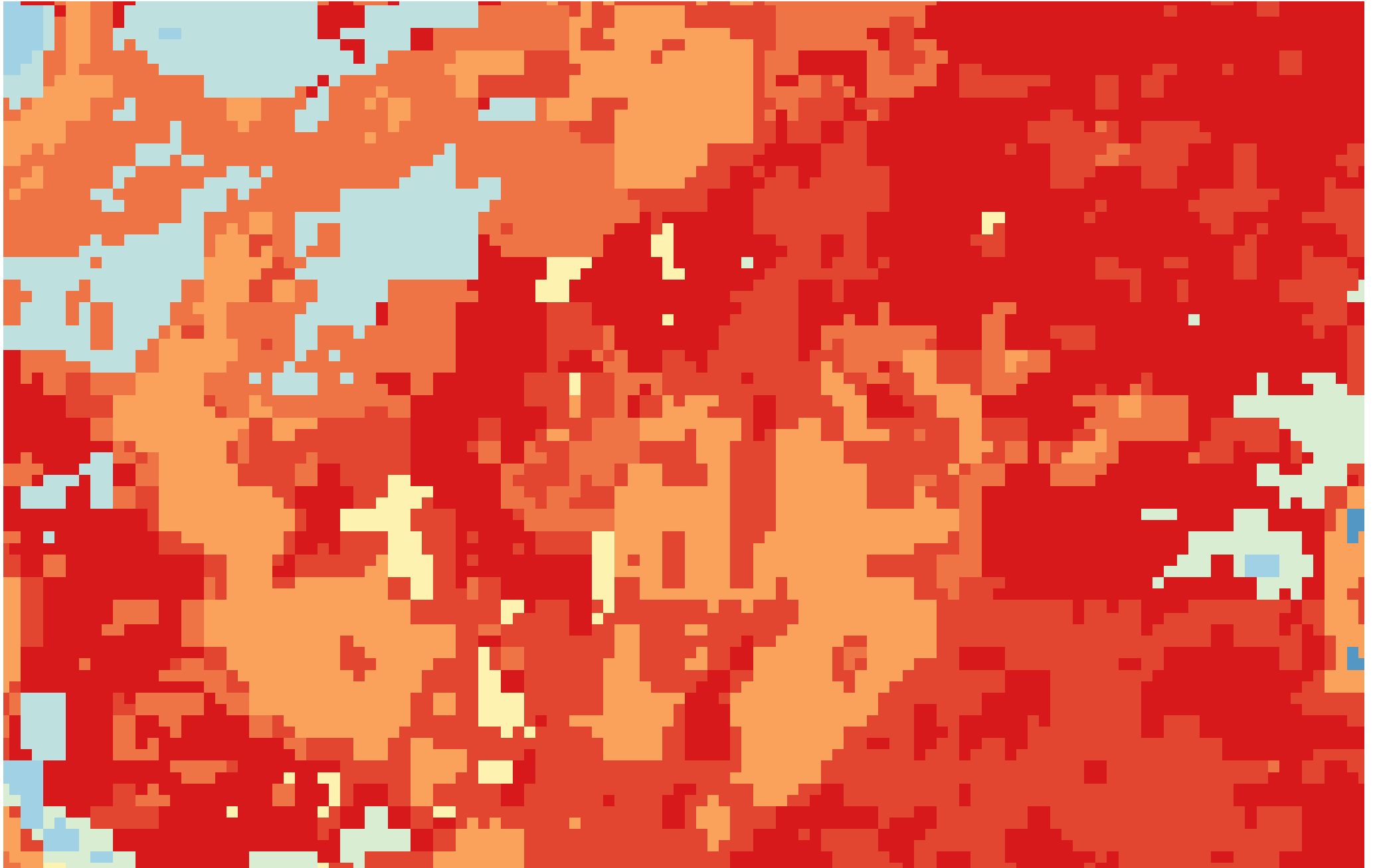
RESULTADO DE LA CLASIFICACIÓN NO SUPERVISADA – PAÍS VASCO



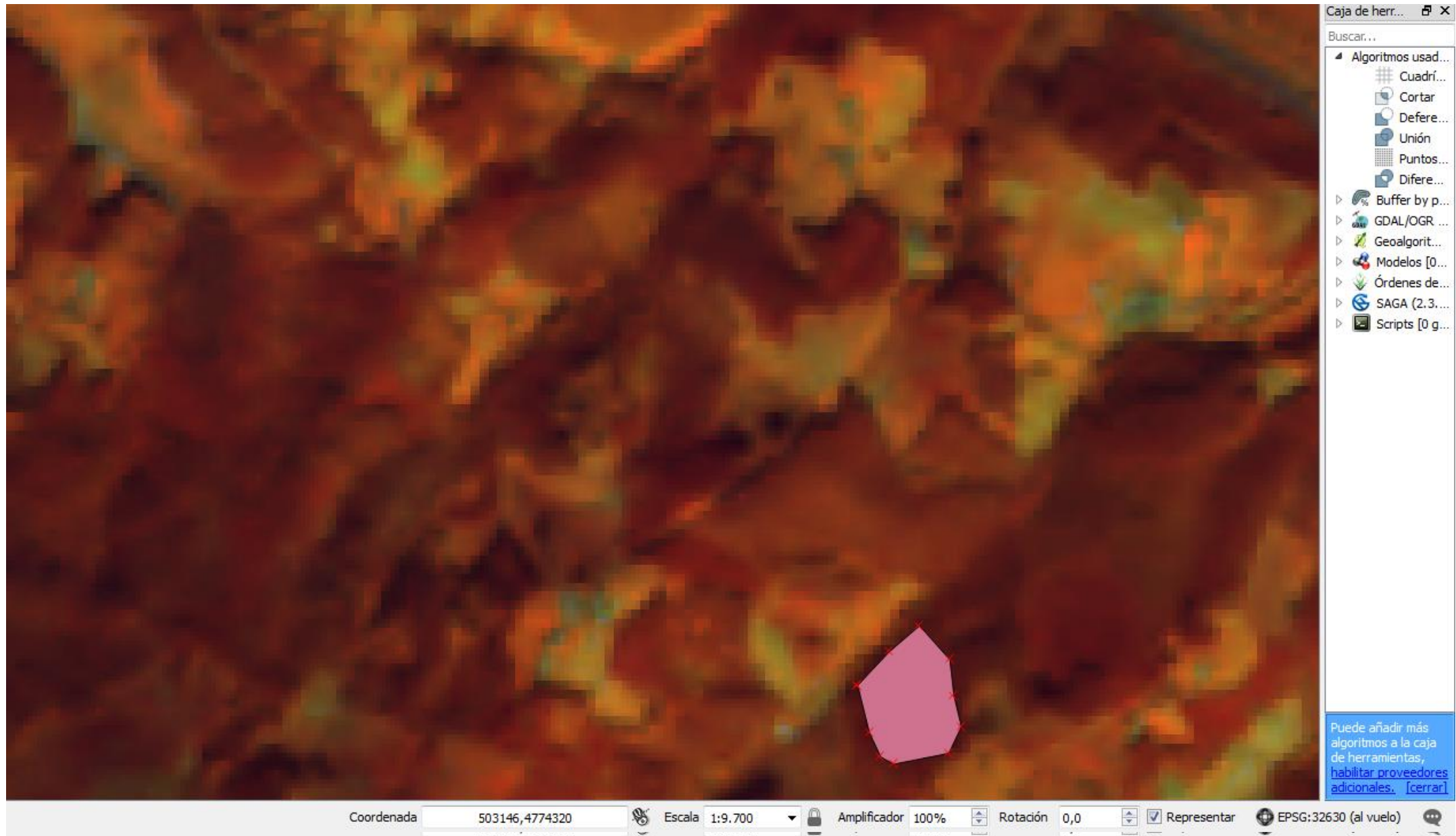
RESULTADO DE LA CLASIFICACIÓN NO SUPERVISADA – PAÍS VASCO



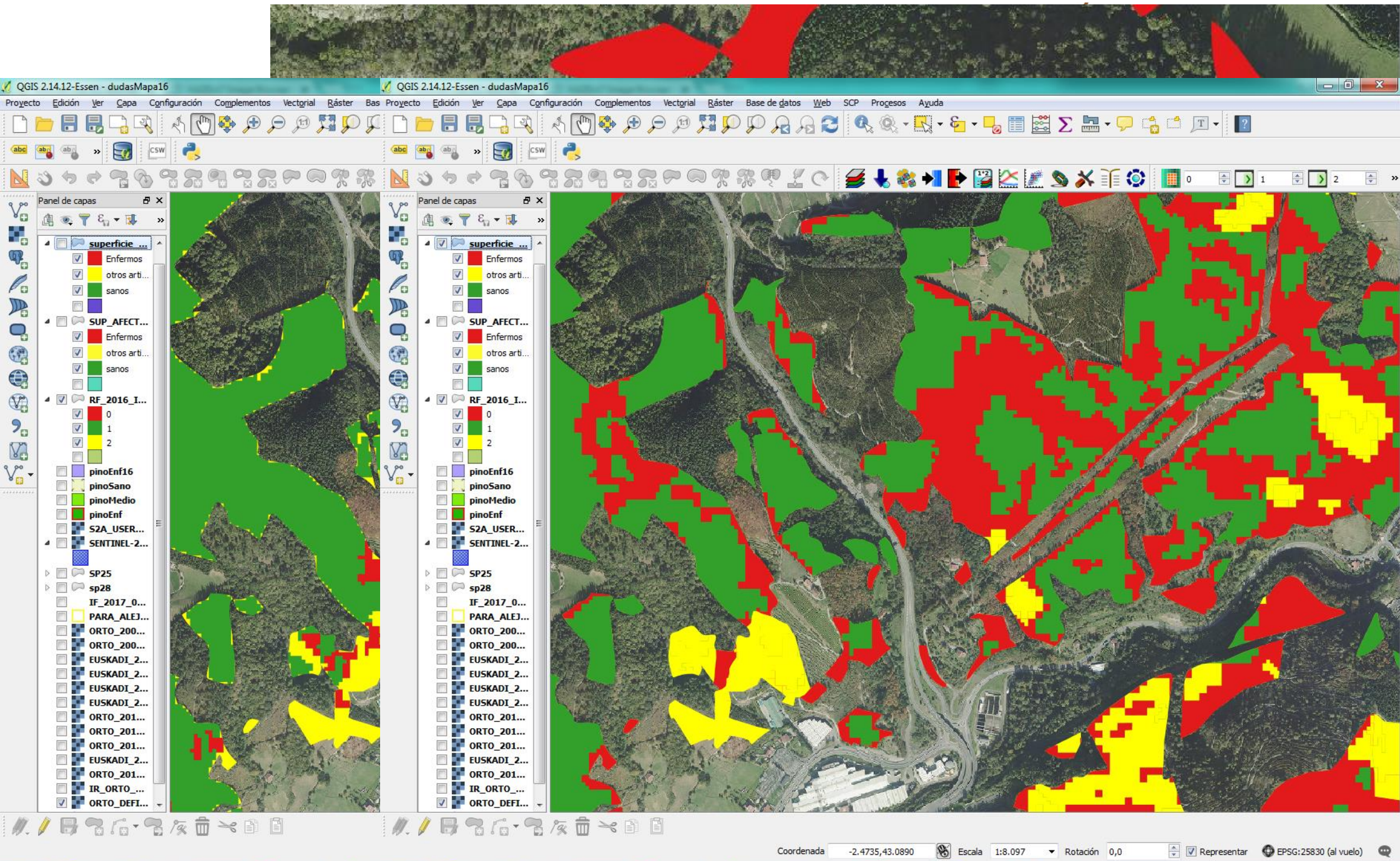
RESULTADO DE LA CLASIFICACIÓN NO SUPERVISADA – PAÍS VASCO



ELECCIÓN DE ZONAS DE ENTRENAMIENTO – PAÍS VASCO



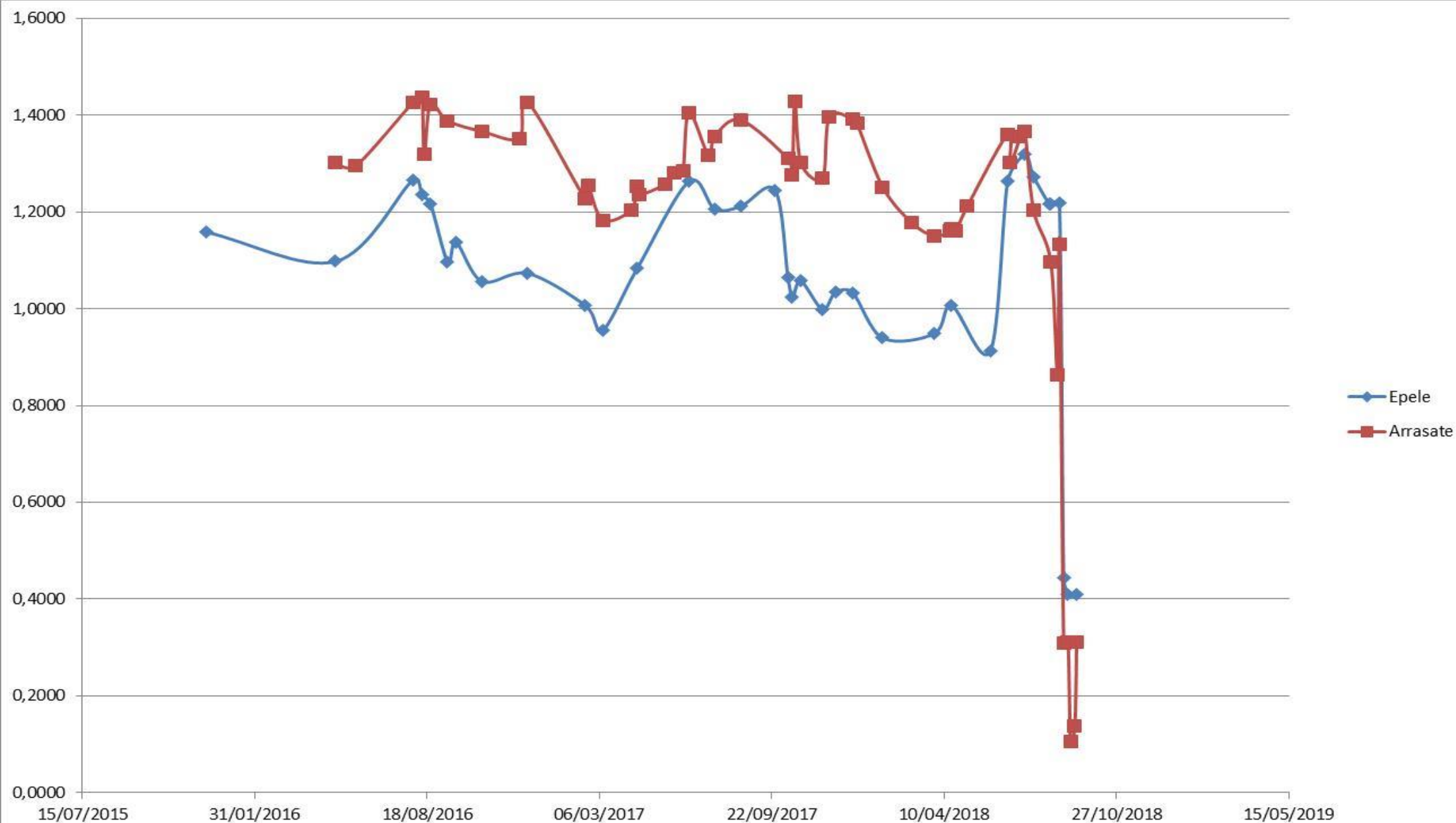
ELECCIÓN DE ZONAS DE ENTRENAMIENTO – PINARES DEFOLIADOS (AGOSTO 2018)

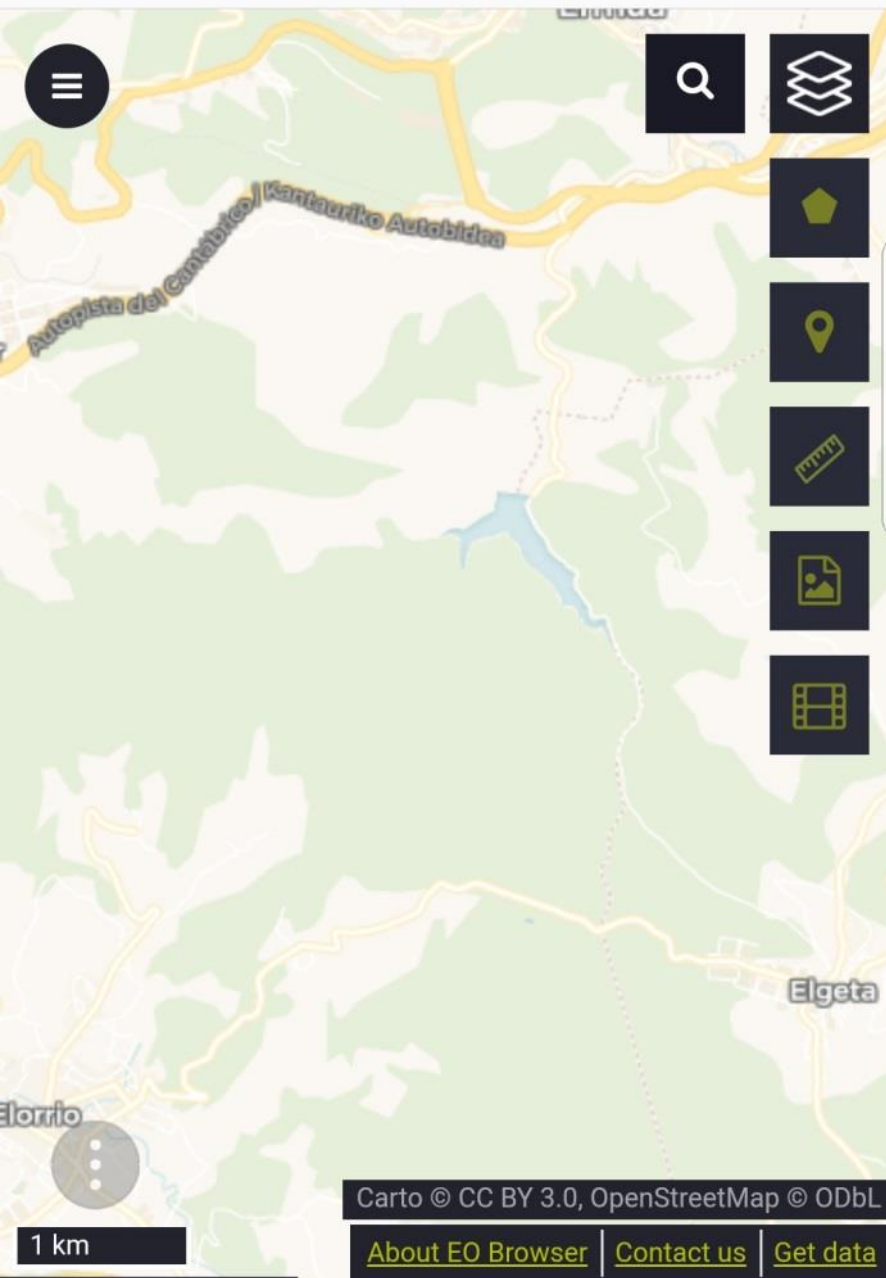


ELECCIÓN DE ZONAS DE ENTRENAMIENTO – PINARES DEFOLIADOS (AGOSTO 2018)



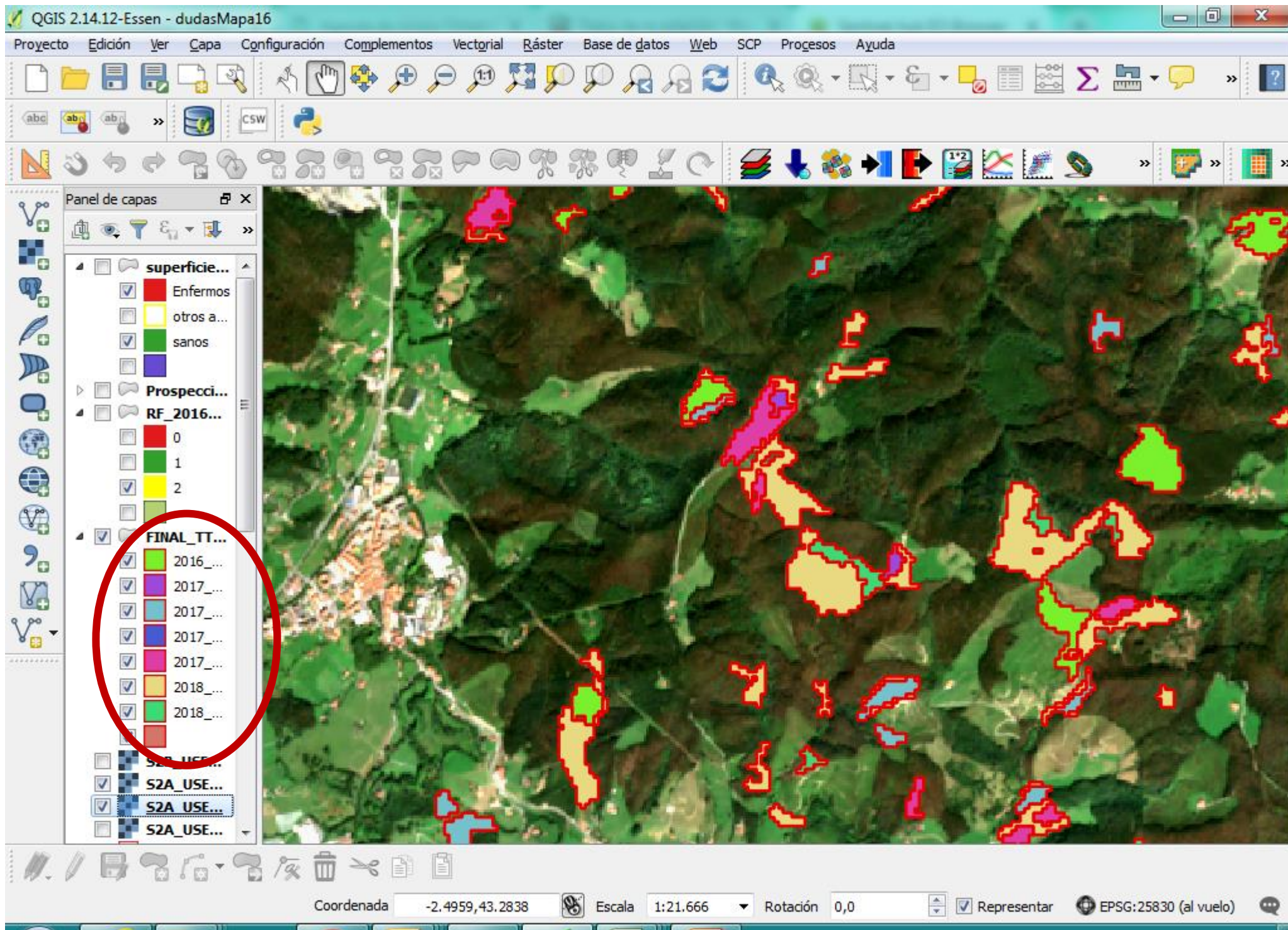
pf5200.pdf x Sentinel-hub EO-Browser x HAZISAT Image Browser x Visor geoEuskadi - Visual x





NAMIENTO – PINA







hazi

LANDA, ITSASERTZ ETA ELIKAGAIEN SUSTAPENA
DESARROLLO RURAL, LITORAL Y ALIMENTARIO

Por tanto, se está elaborando para el País Vasco una clasificación de teselas 2018 basada en zonas de entrenamiento repartidas según usos, especies, edades y estado sanitario.

En diciembre se espera contar con un mapa forestal 2018 para todo el País Vasco basado en esas zonas de entrenamiento y completado con los datos de cortas finales y de nuevas plantaciones forestales.

Eskerrik asko
Muchas gracias