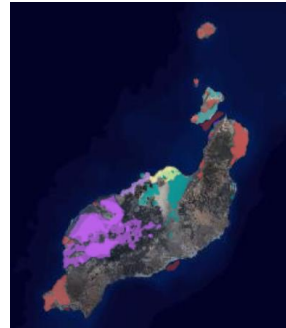
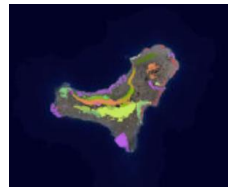
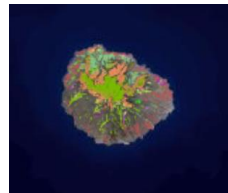
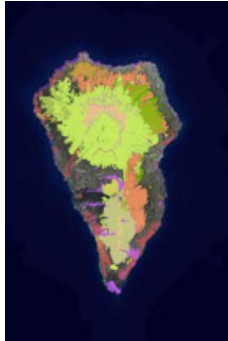


Hábitats terrestres de interés comunitario de Canarias

Programa SEHAB

Hábitats terrestres
23 tipos
5 prioritarios



1110	Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda
1150	Lagunas costeras
1170	Arrecifes
1210	Vegetación anual pionera sobre desechos marinos acumulados
1250	Acantilados con vegetación endémica de las costas macaronésicas
1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)
2110	Dunas móviles embrionarias
2120	Dunas móviles de litoral con <i>Ammophila arenaria</i> (dunas blancas)
2130*	Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises)
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>
4050*	Brezales macaronesianos endémicos
4090	Matorrales oromediterráneos endémicos con aliaga
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas de <i>Molinio-Holoschoenion</i>
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
8320	Campos de lava y excavaciones naturales
8330	Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea) y de sudoeste de la Península Ibérica (<i>Securinegion tinctoriae</i>)
9320	Bosques de <i>Olea</i> y <i>Ceratonia</i>
9360*	Laurisilvas macaronésicas (<i>Laurus</i> , <i>Ocotea</i>)
9370*	Palmerales de <i>Phoenix</i>
9550	Pinares endémicos canarios
9560*	Bosques endémicos de <i>Juniperus</i> spp.

Seguimiento de hábitats de interés comunitario de Canarias



Detección directa

En el terreno

Inventarios
Estratos
Población



Cartografías



Teledetección

Vuelos dron

RGB (visible)
Multi/hiper espectral
LiDAR



Cartografías



Ortofotos

RGB (visible)
Infrarojos
LiDAR



Cartografías



Imágenes de satélite
(Sentinel 2)

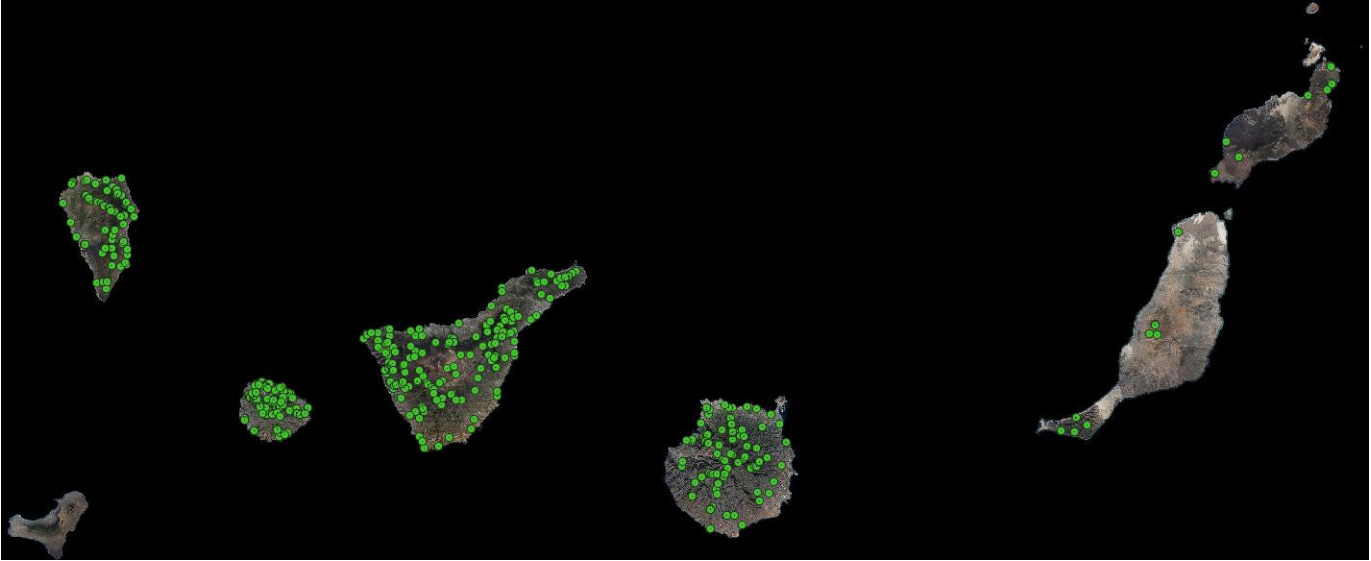
RGB (visible)
Multiespectral



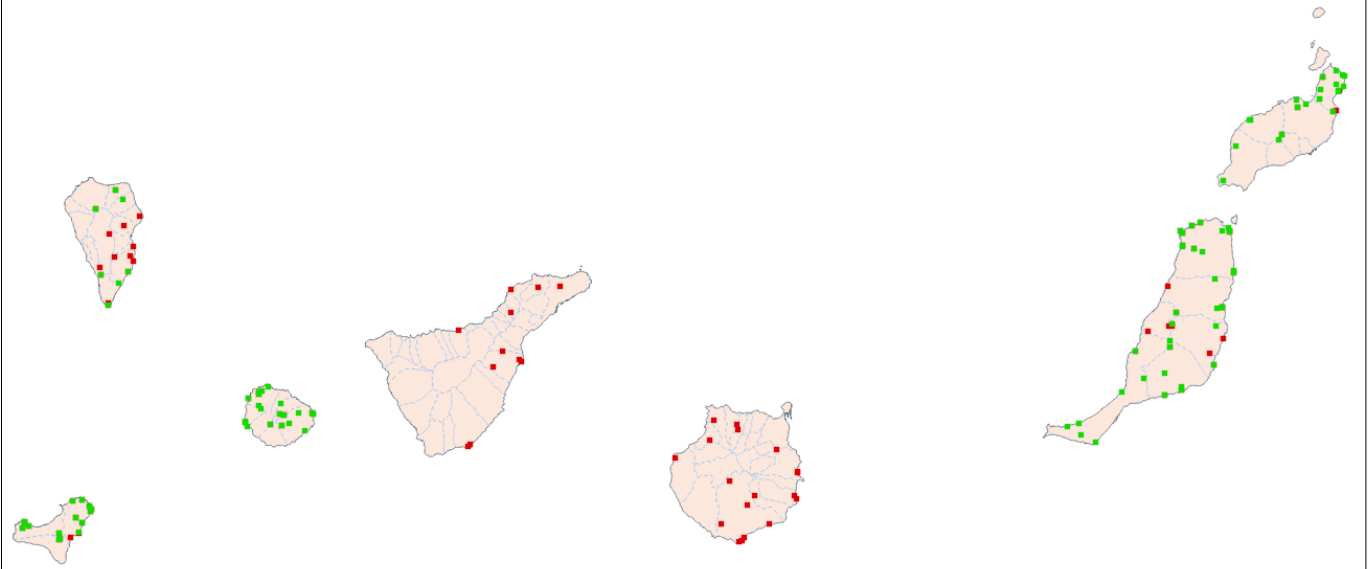
Cartografías

Seguimiento de parcelas de referencia: 20x20m

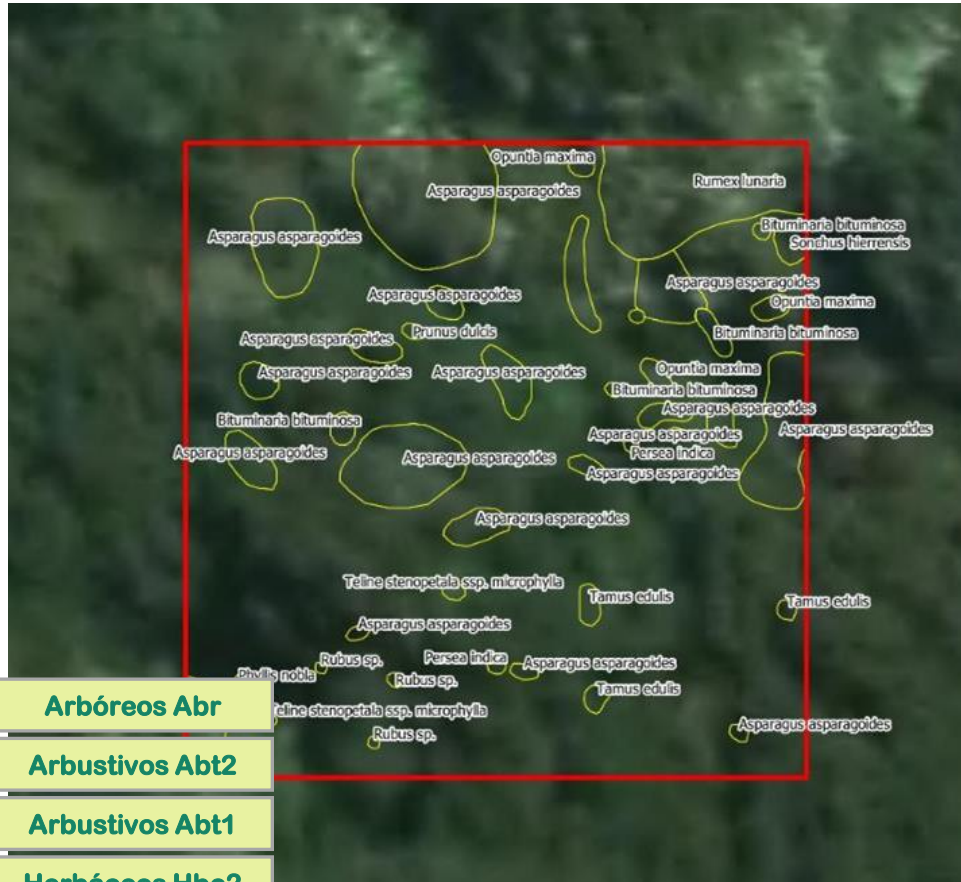
519 parcelas



+197 parcelas complementarias



Seguimiento de parcelas de referencia



- Arbóreos Abt
- Arbustivos Abt2
- Arbustivos Abt1
- Herbáceos Hbc2
- Herbáceos Hbc1

Cartografía por estrato

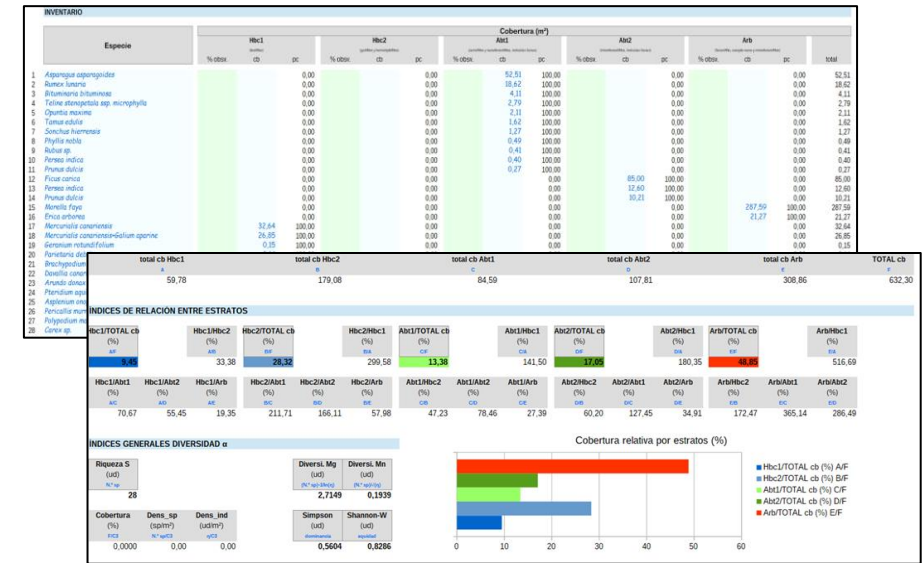
Inventario y cobertura por estratos

- Datos de población
- Relaciones entre estratos
- Índices de biodiversidad alfa
- Índices de biodiversidad beta

Especies de fauna

Cartografía de sustratos

Impactos y amenazas

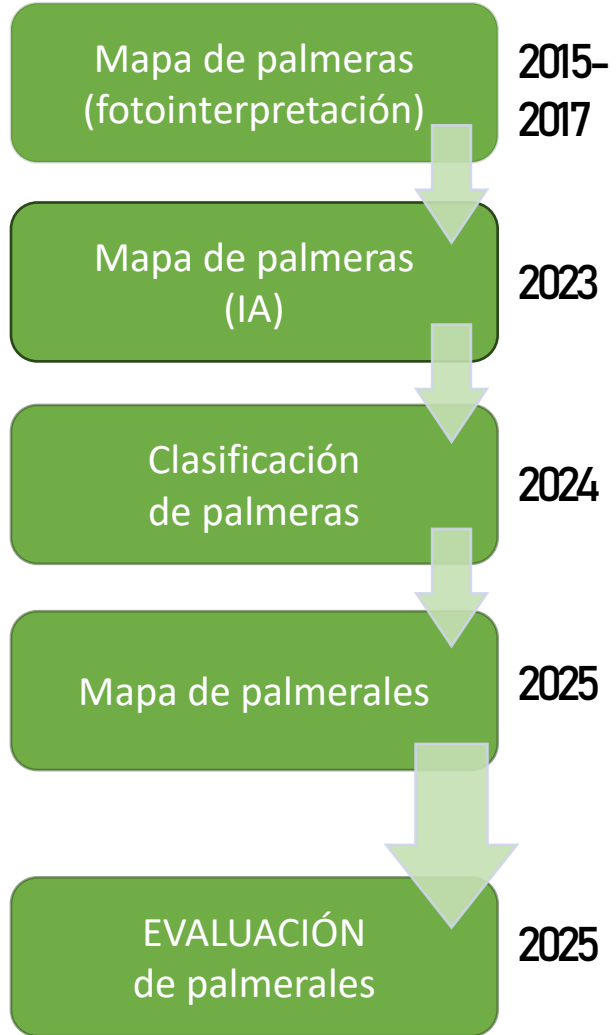


Seguimiento de palmerales

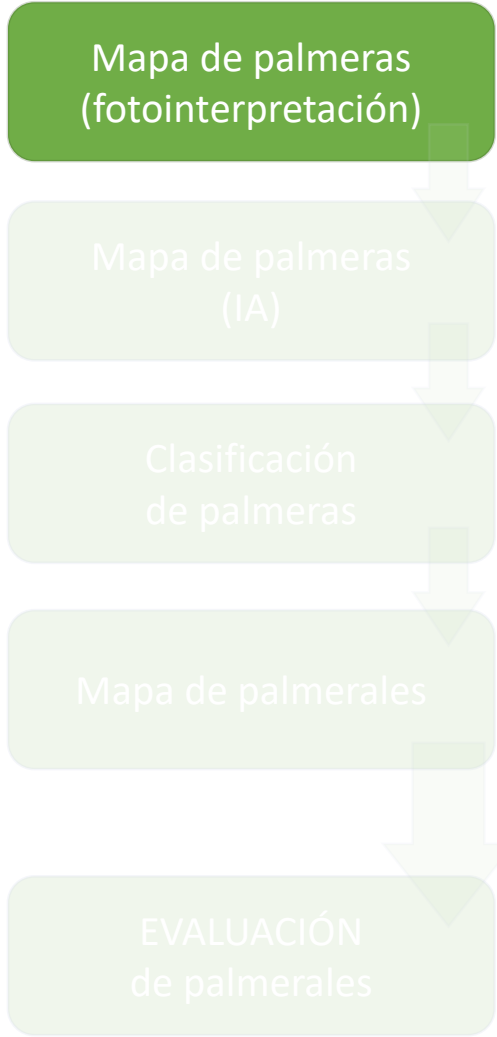
9370*	Palmerales de <i>Phoenix</i>
-------	------------------------------



Palmerales de *Phoenix**



Palmerales de *Phoenix**

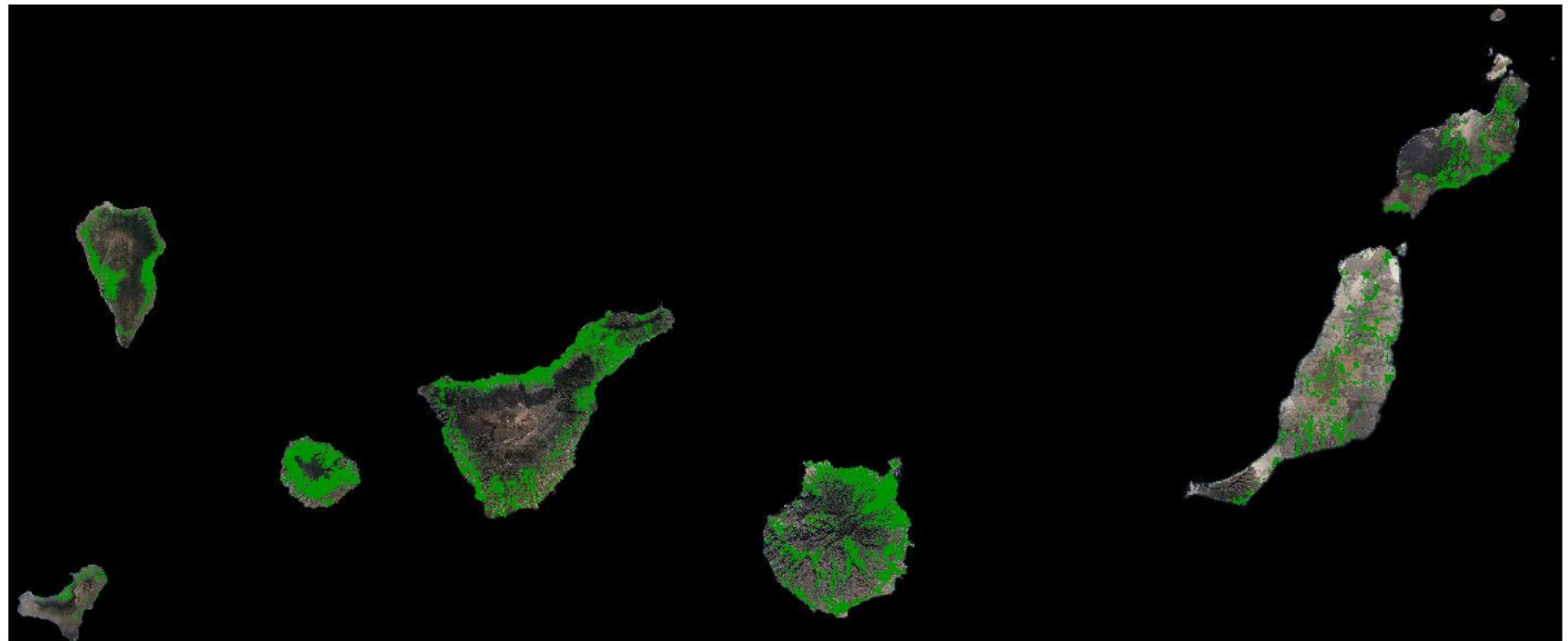


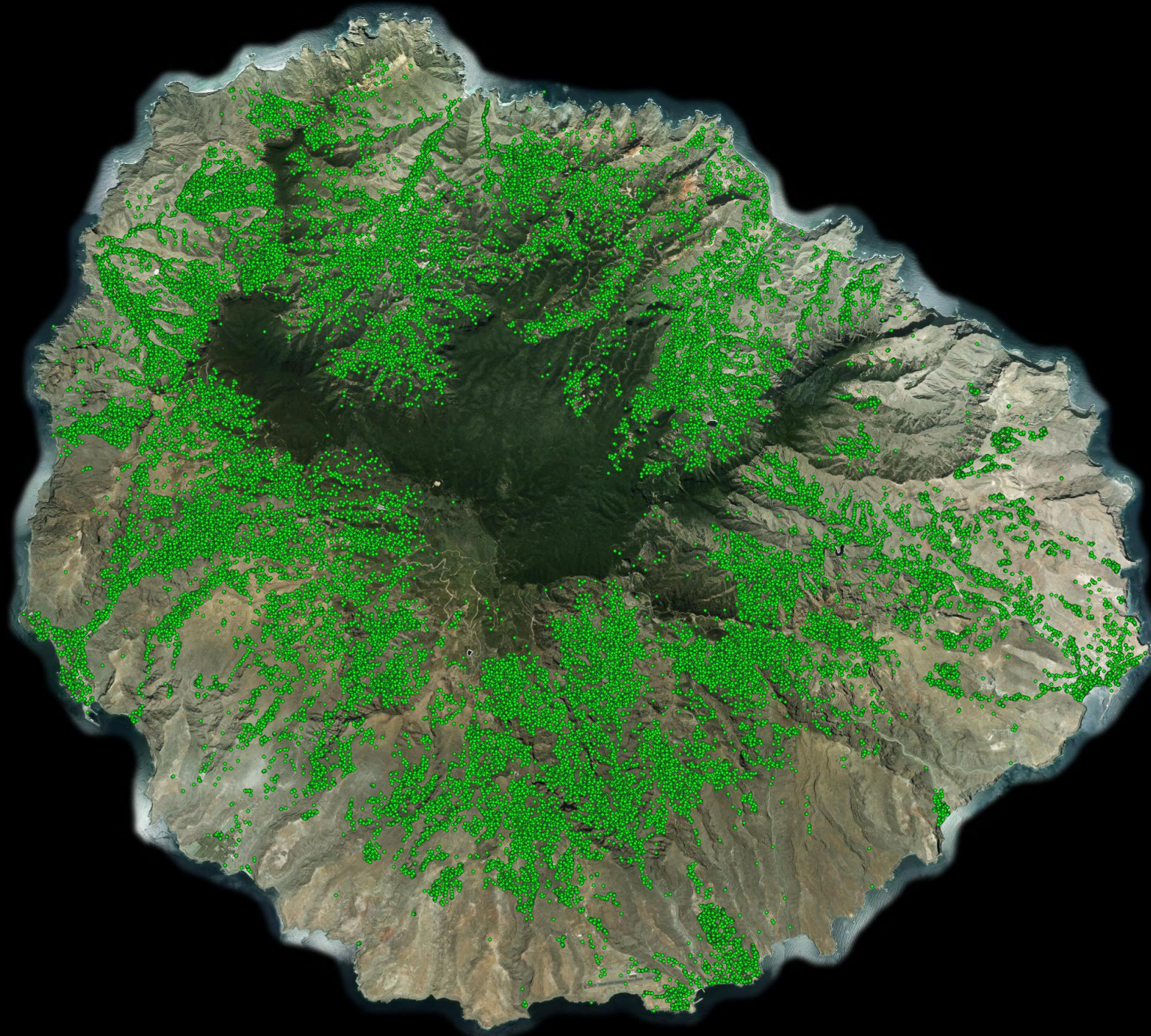
542.680
Palmeras
canarias

13.051
datileras

2.209
híbridas?

Mapa de palmeras canarias
Gobierno de Canarias (2015-2017)





Palmerales de *Phoenix**

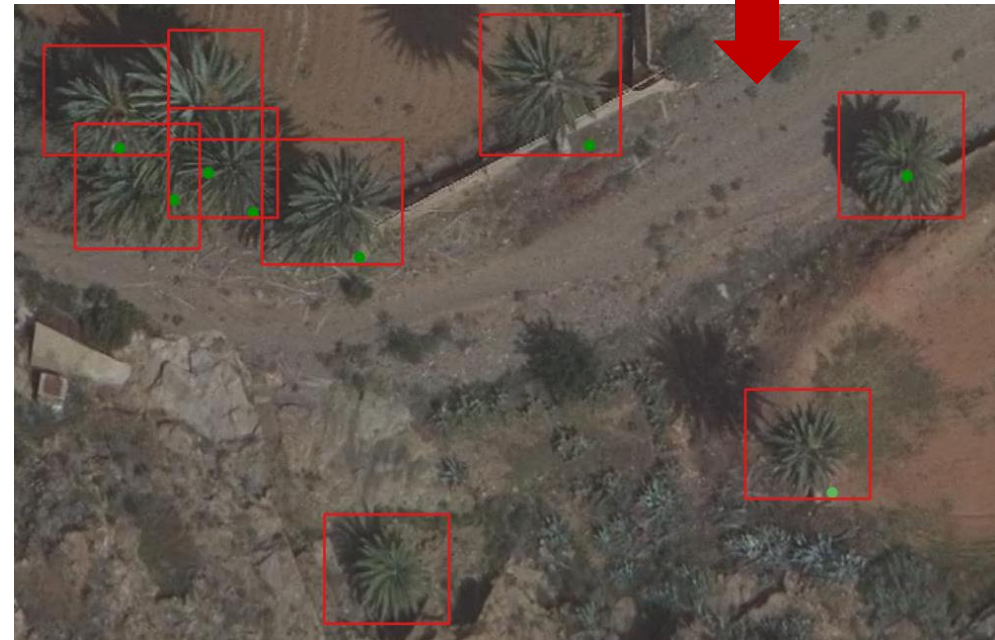
Mapa de palmeras
(fotointerpretación)

Mapa de palmeras
(IA)

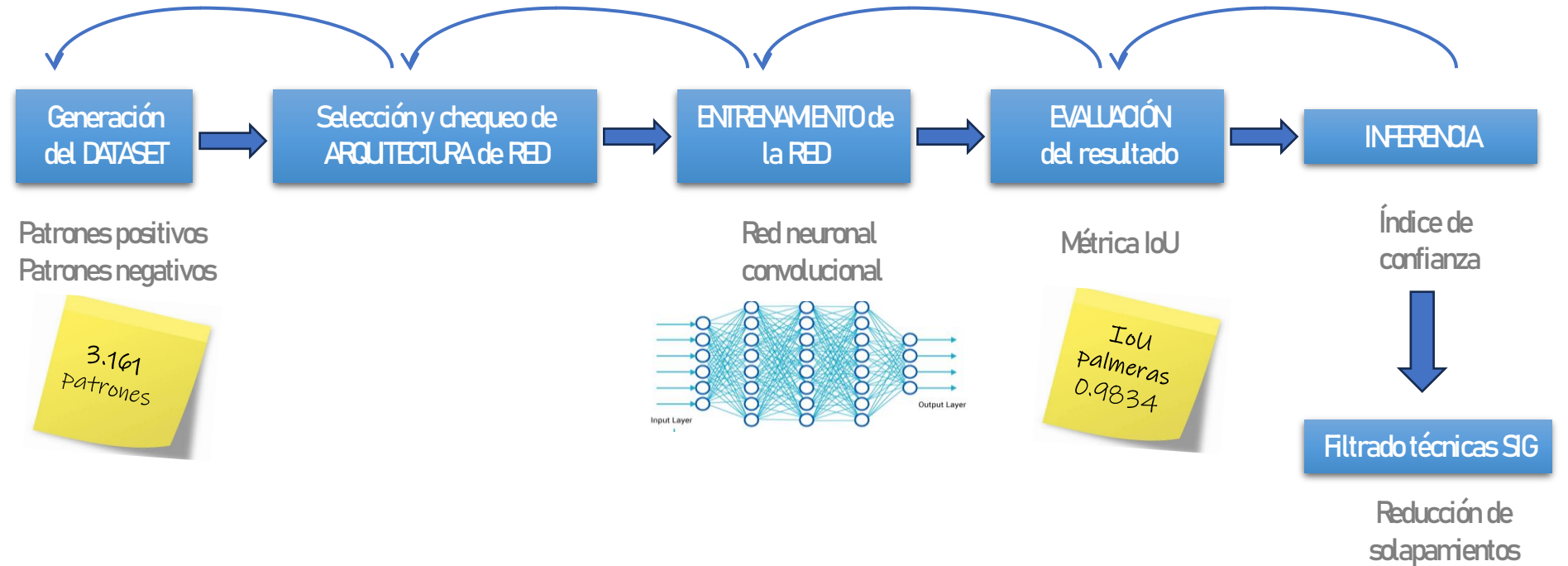
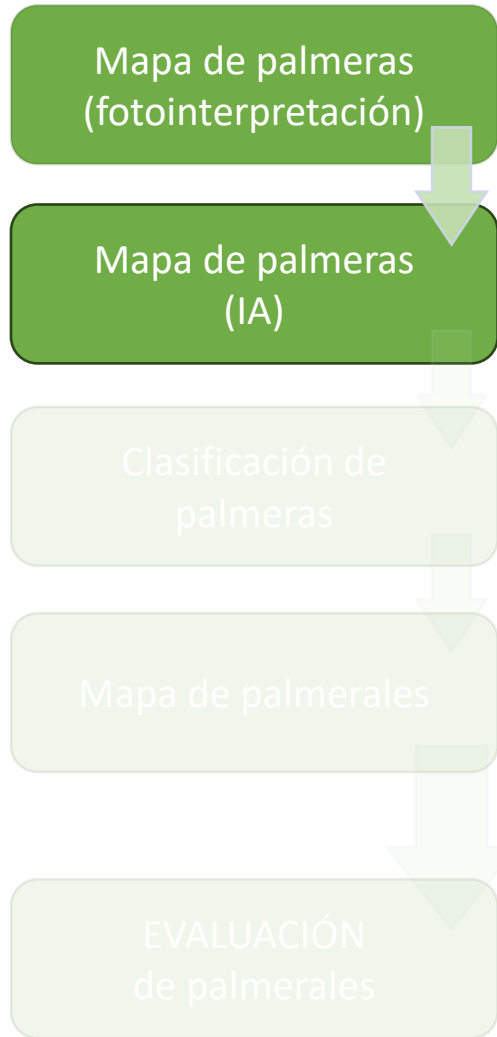
Clasificación de
palmeras

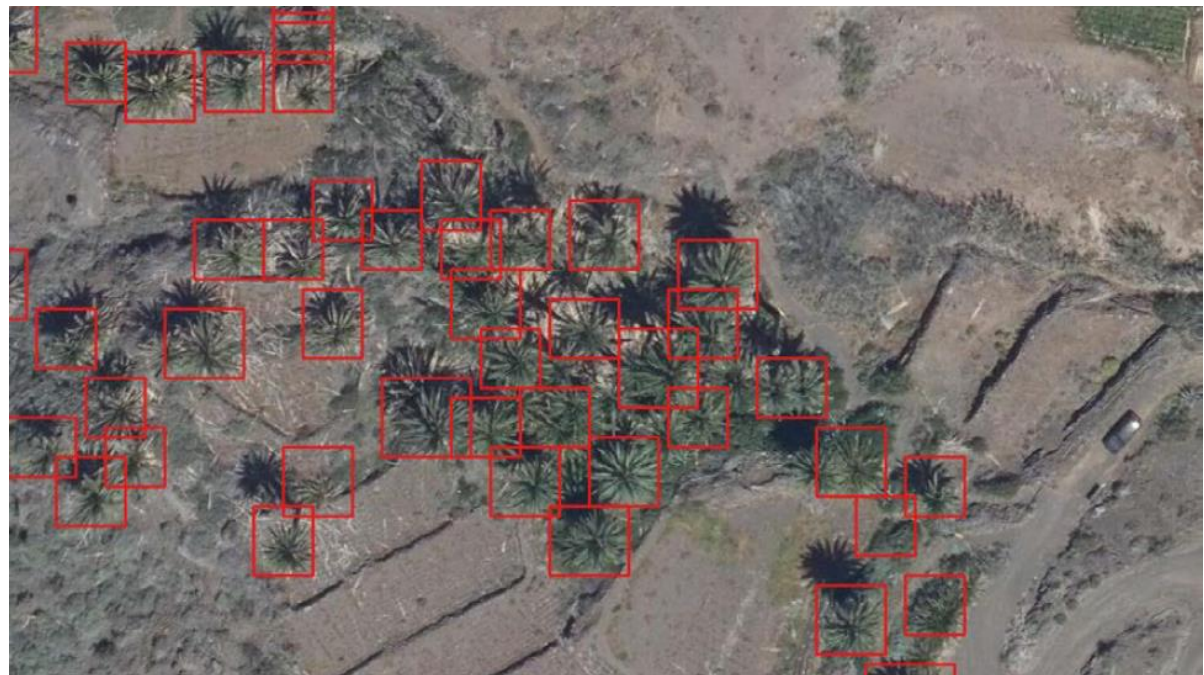
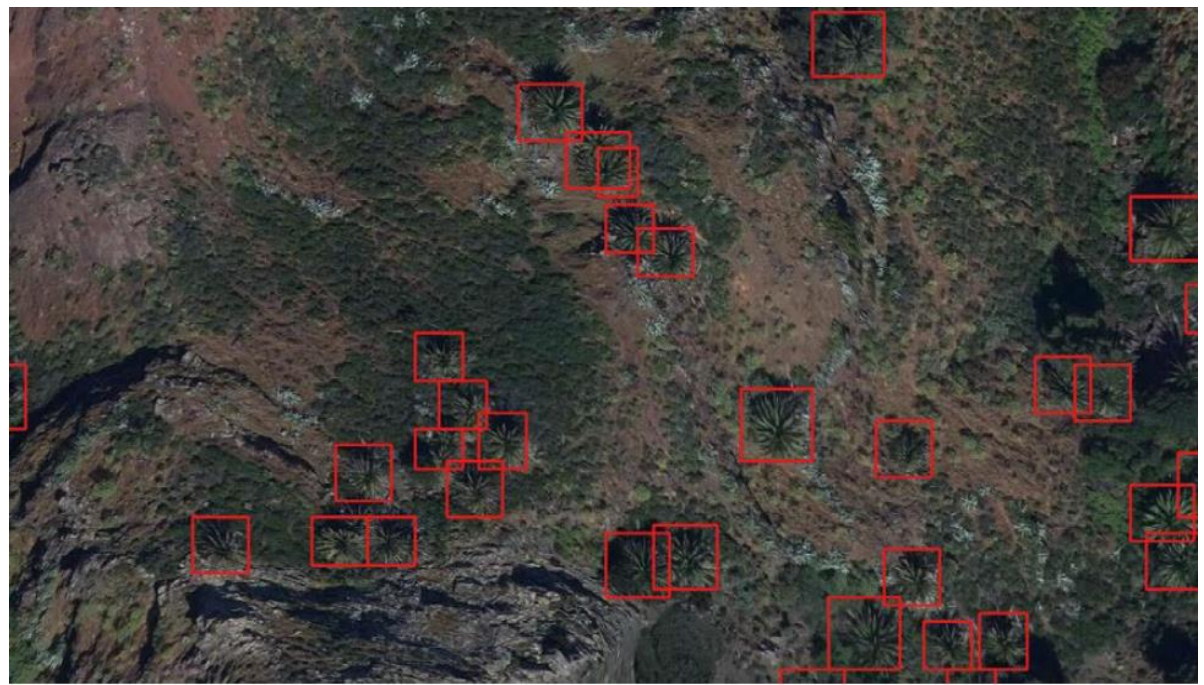
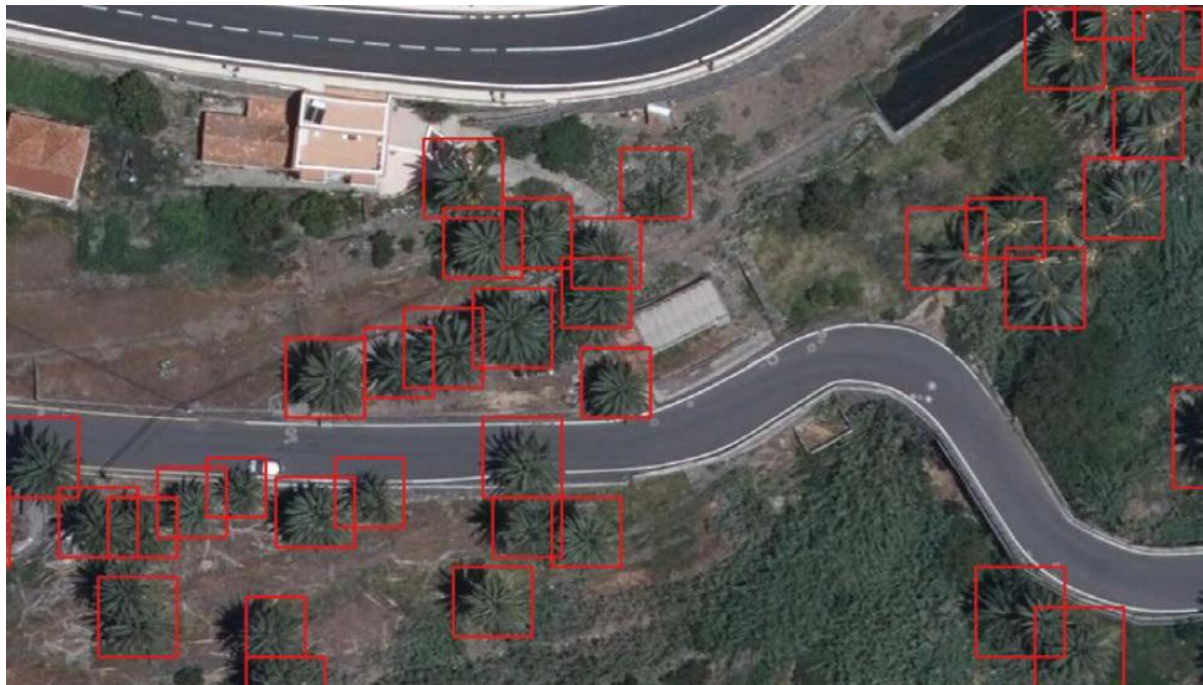
Mapa de palmerales

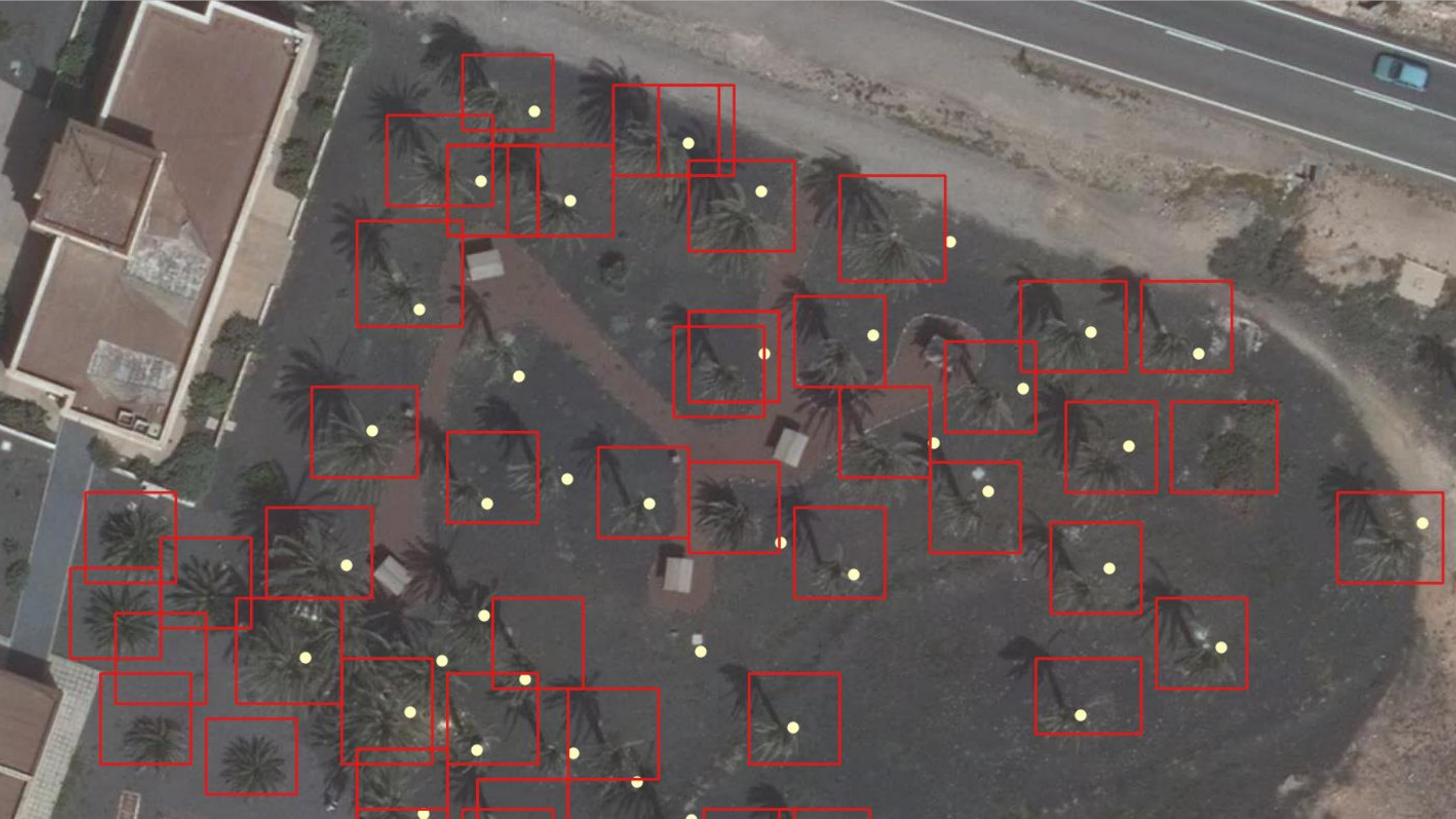
EVALUACIÓN
de palmerales



Palmerales de *Phoenix**







Ortofoto Gran Canaria 2022
(20 cm/pixel)



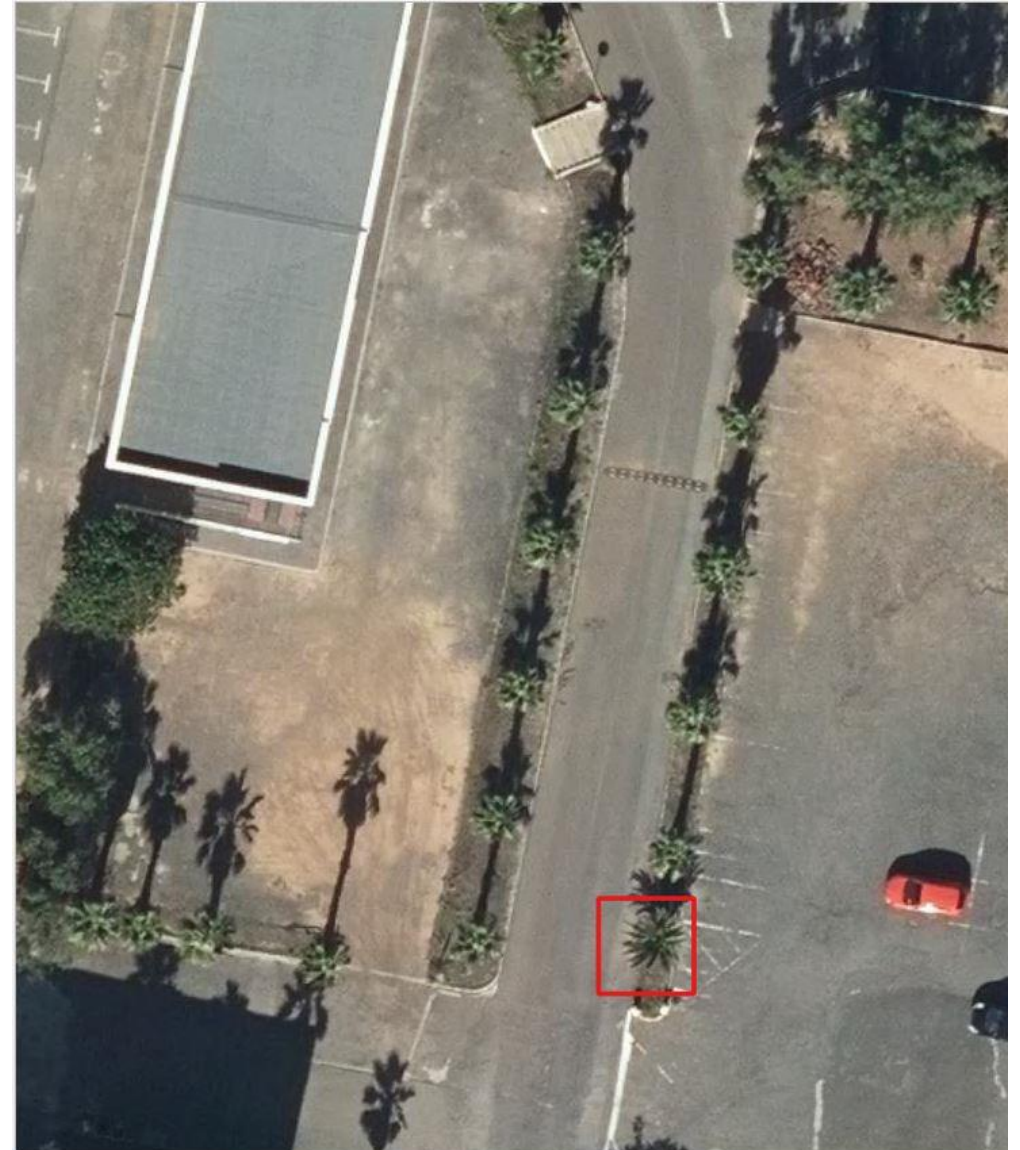
Ortofoto Gran Canaria 2023
(10 cm/pixel)



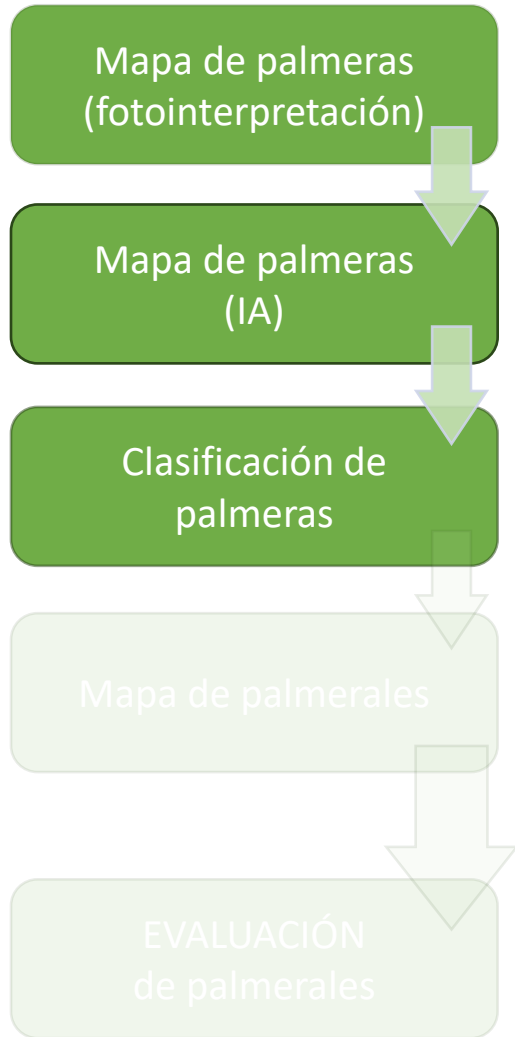
Ortofoto Gran Canaria 2022
(20 cm/pixel)



Ortofoto Gran Canaria 2023
(10 cm/pixel)



Palmerales de *Phoenix**



Categorías de palmeras

Ambientes naturales

Ambientes naturales degradados

Ambientes de transición rural-natural

Ambientes rurales

Ambientes artificiales o muy transformados

Subcategorías

Ambientes artificiales

Ambientes asociados a infraestructuras viarias

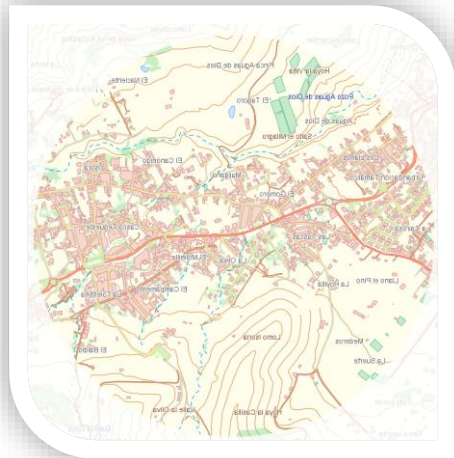
Ambientes asociados a sendas y caminos

Palmerales de *Phoenix**



Fuentes de información

Mapa Topográfico Integrado (MTI)
(escala 1:1000 – 1:5000)



Mapa de Cultivos (MC)
(escala 1:2000)



Mapa Forestal de España (MFE25)
(escala 1:25000)

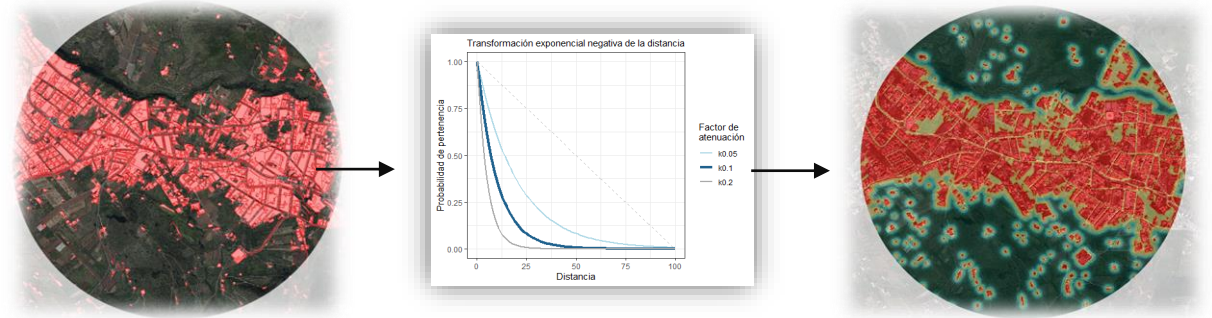


Palmerales de *Phoenix**

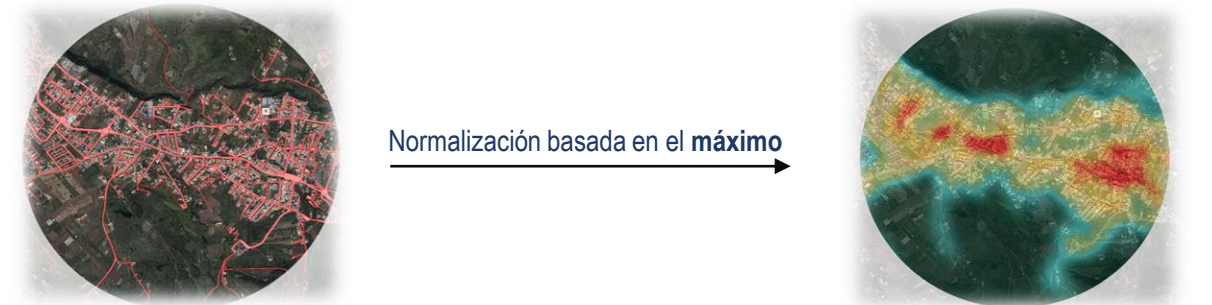


Probabilidad de pertenencia

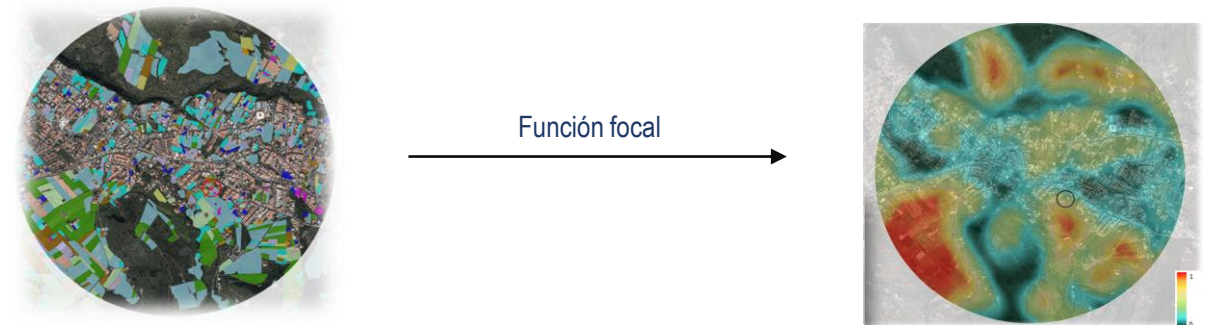
DISTANCIA



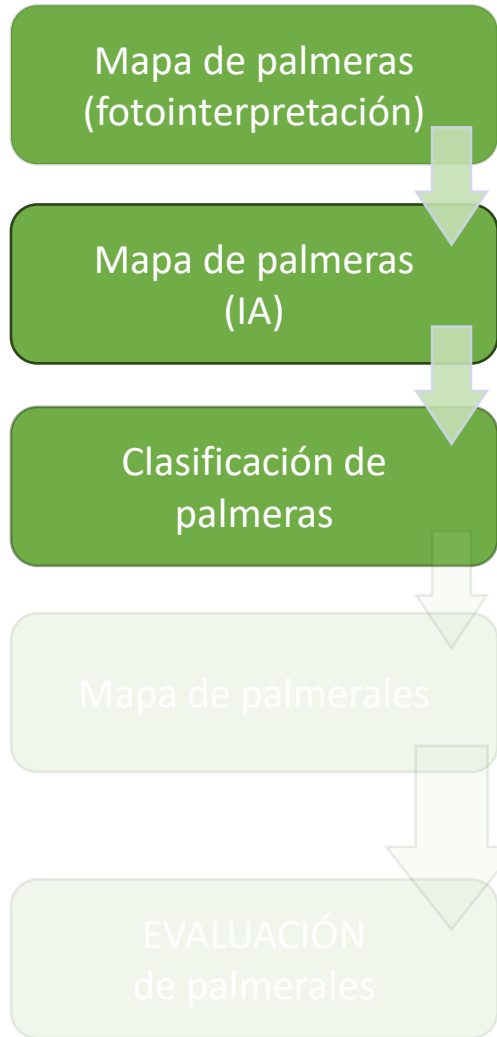
DENSIDAD



PROPORCIÓN DE SUPERFICIE

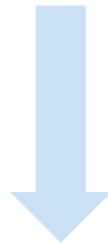


Palmerales de *Phoenix**



Combinación de variables Suma difusa

**Ambientes artificiales
o muy transformados**



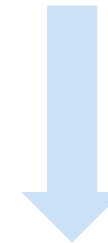
- Distancia a elementos artificiales (MTI)
- Distancia a elementos artificiales (MFE25) * 0,5
- Distancia a infraestructuras viarias (MTI)
- Distancia a infraestructuras viarias (MFE25) * 0,5
- Densidad de sendas y caminos (MTI)

Ambientes rurales



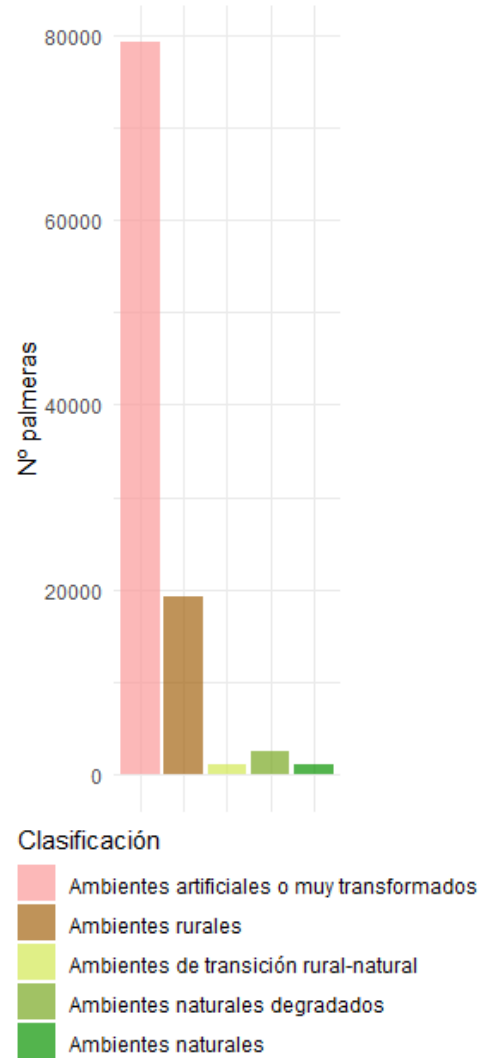
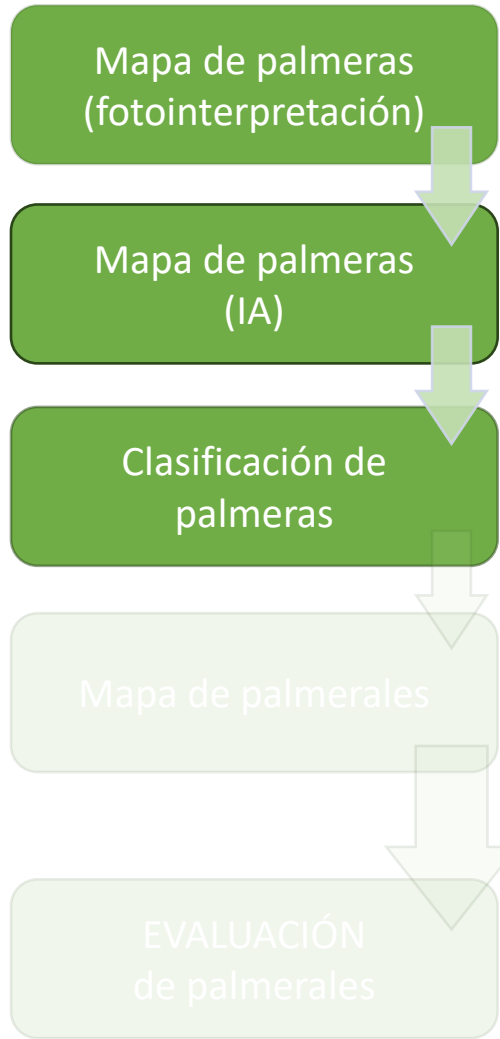
- Distancia a superficie agrícola (MC - MTI)
- Proporción de superficie agrícola (MC)
- Distancia a superficie agrícola (MFE25) * 0,5

**Ambientes de transición
rural-natural**

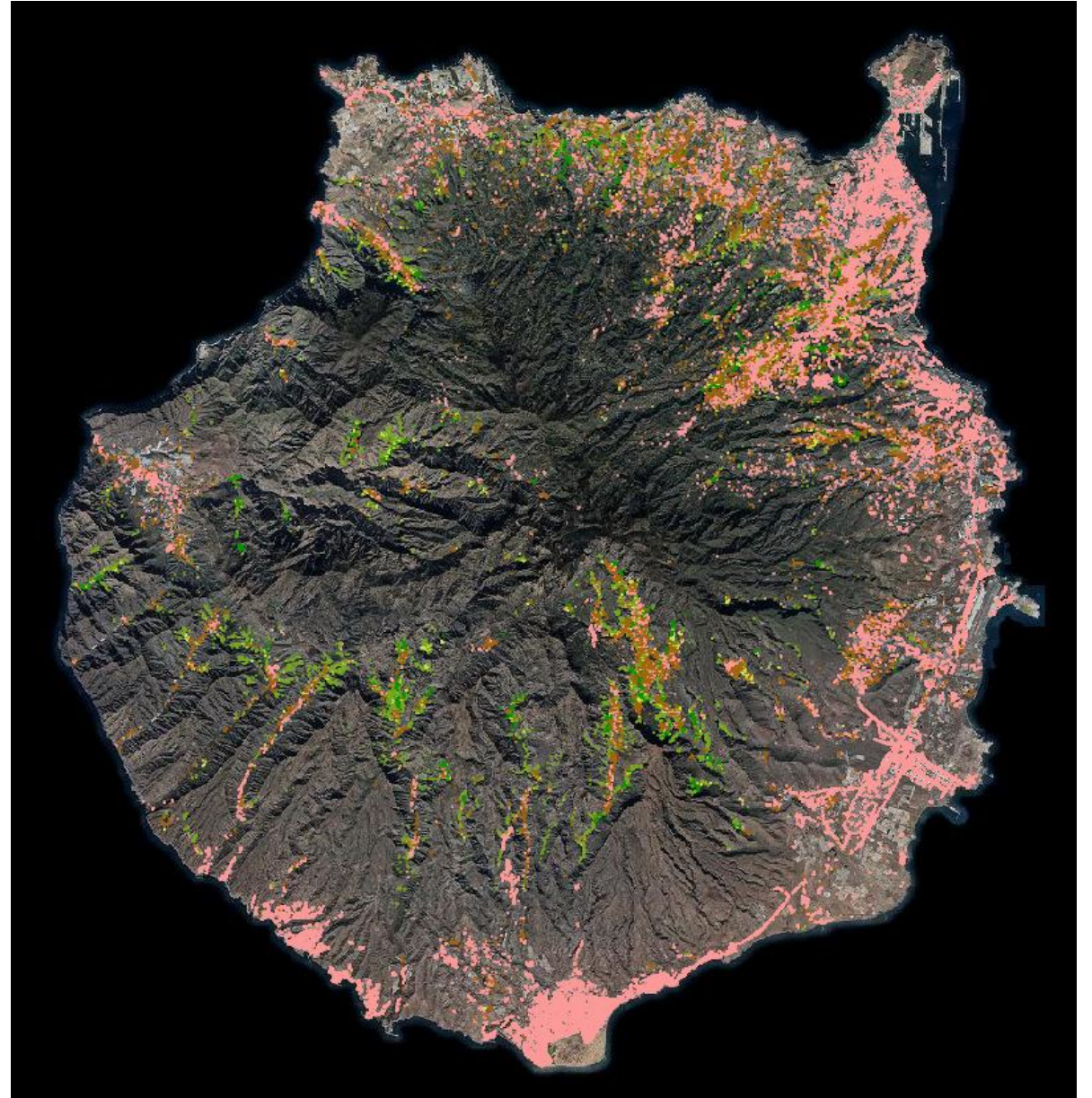
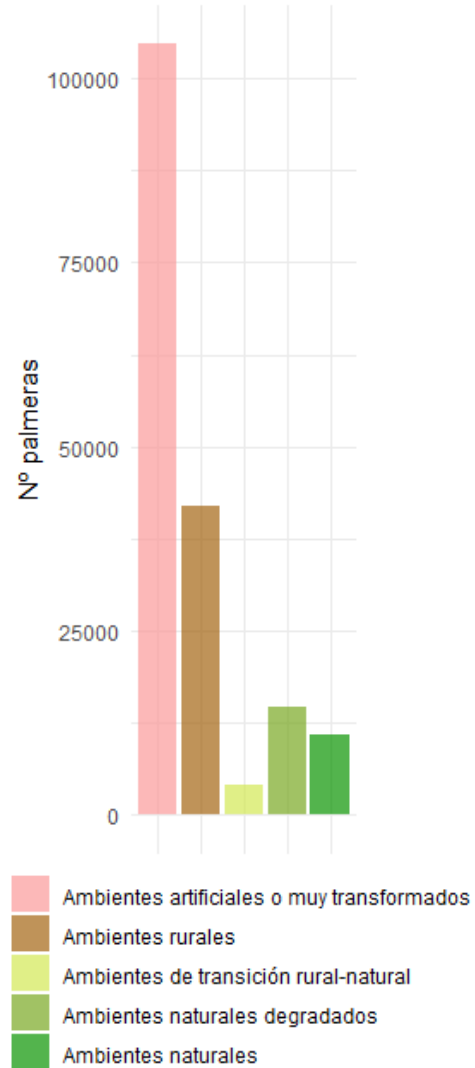


- Distancia a superficie agrícola abandonada (MC)
- Distancia a superficie abandonada (ME)
- Distancia a superficie agrícola (MFE25) * 0,5
- Distancia a superficie agrícola cultivada (MC)
- Proporción de superficie agrícola cultivada (MC)
- Distancia a elementos artificiales (MTI)
- Proporción de elementos artificiales (MTI)
- Distancia a infraestructuras viarias (MTI)
- Densidad de infraestructuras viarias (MTI)

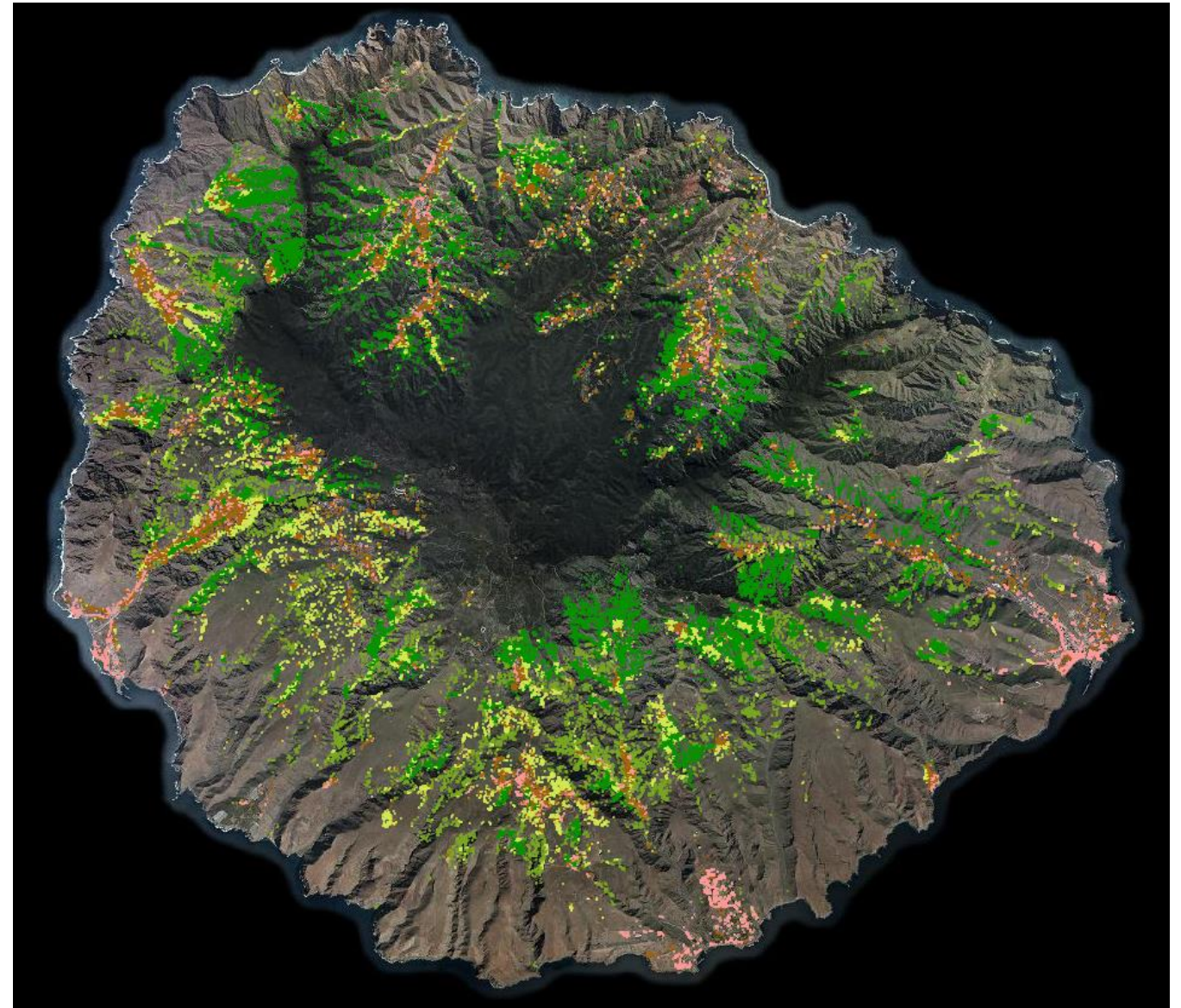
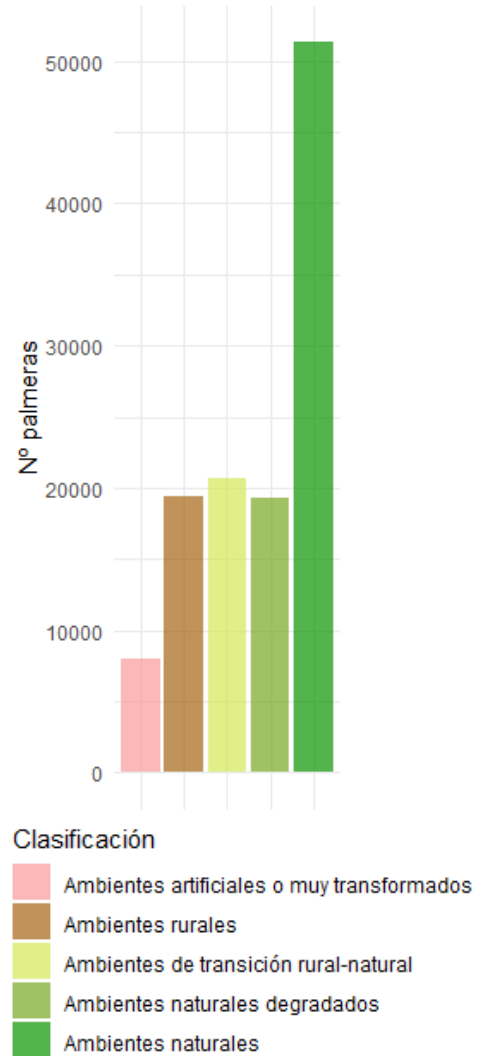
Palmerales de *Phoenix**



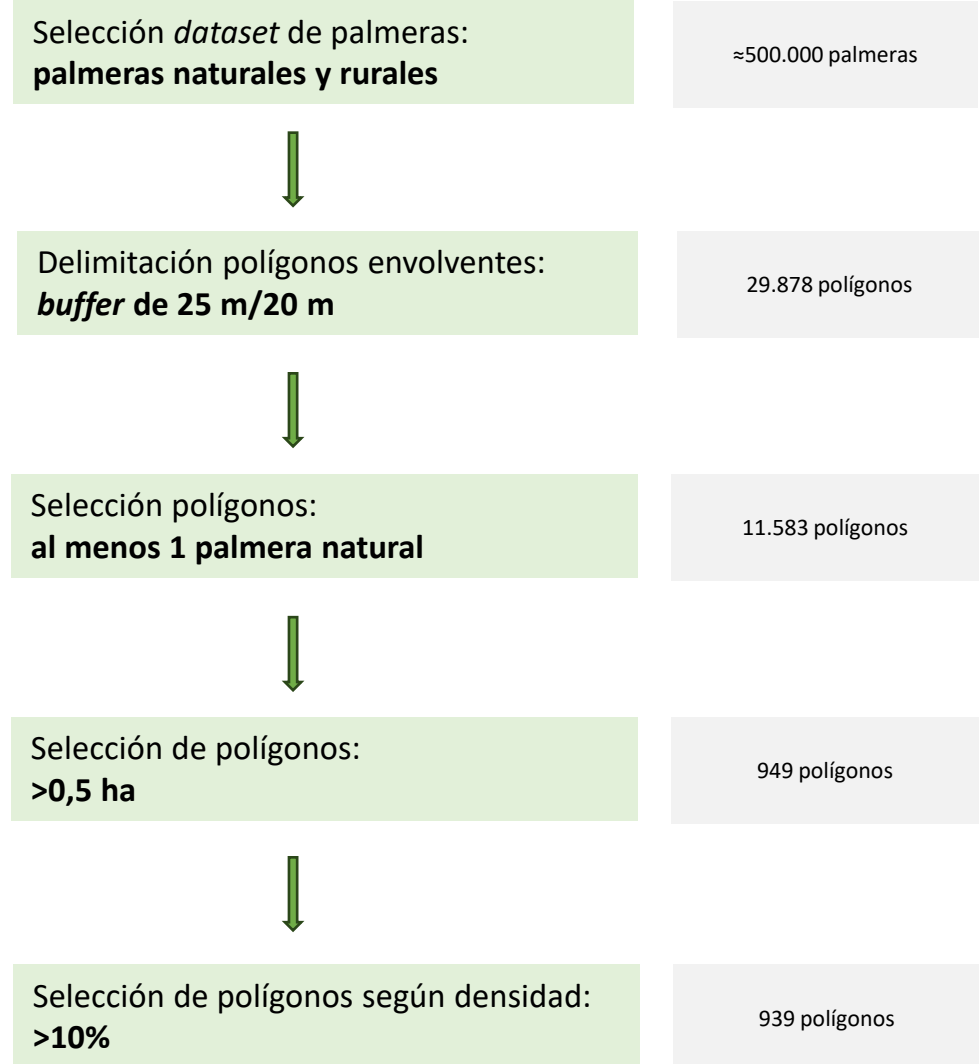
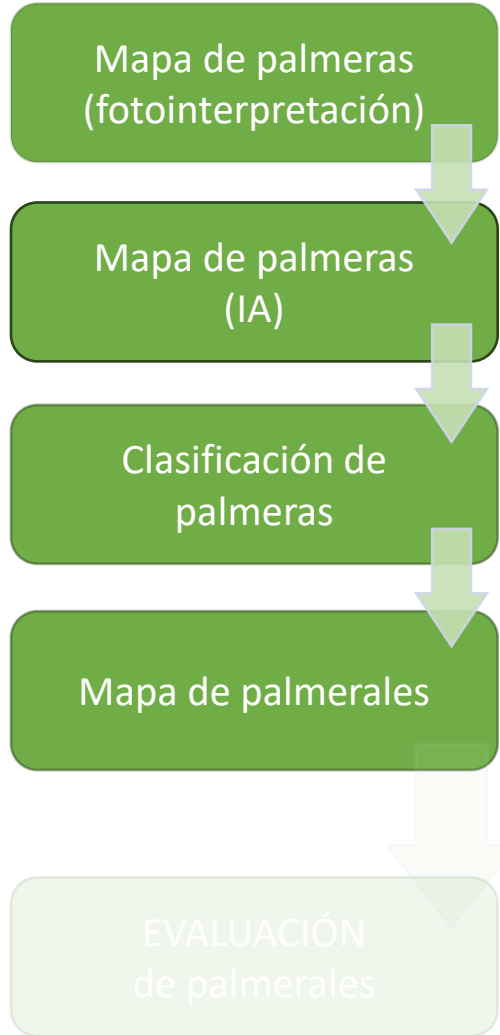
Palmerales de *Phoenix**



Palmerales de *Phoenix**



Palmerales de *Phoenix**



Palmerales de *Phoenix**

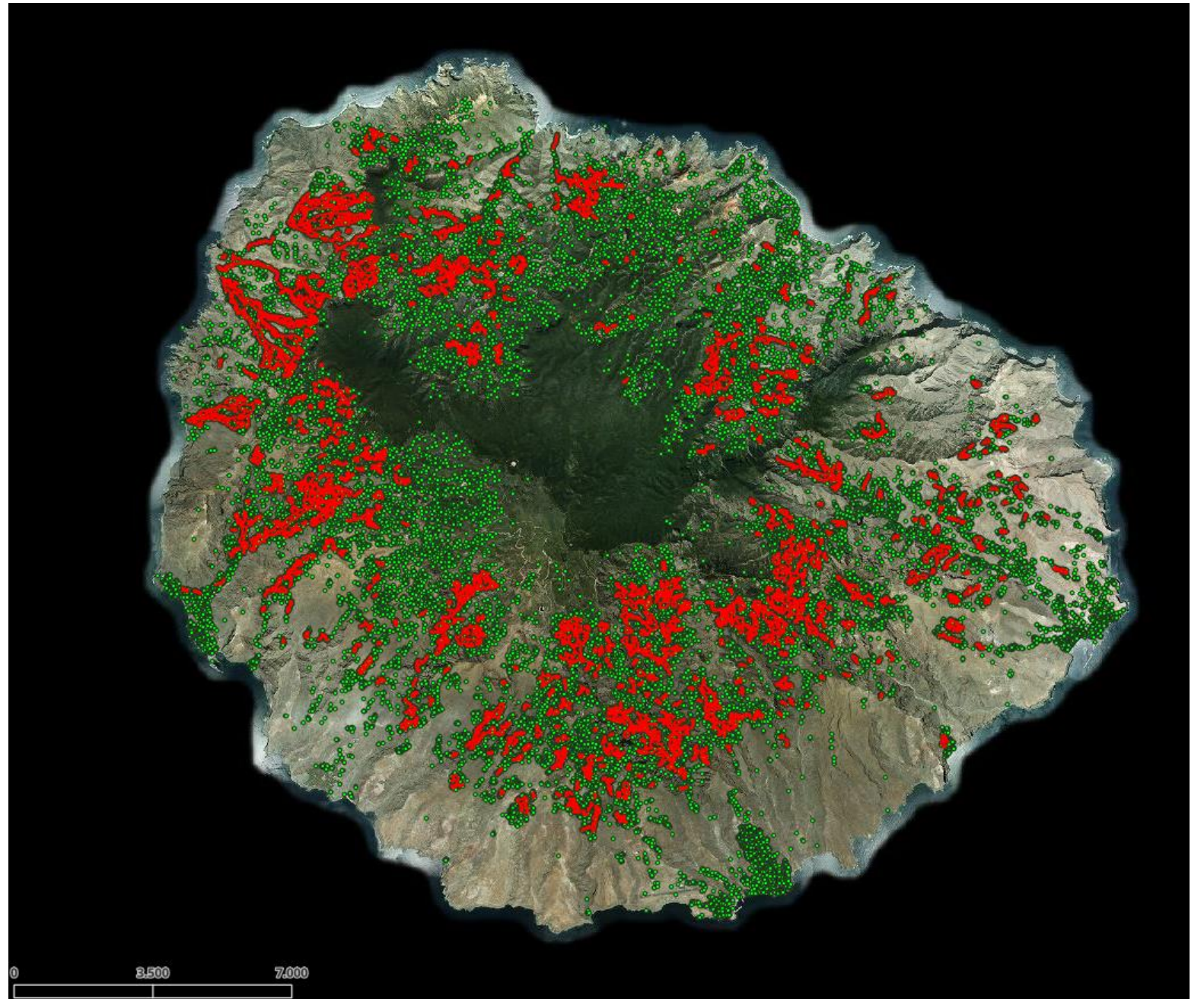
Mapa de palmeras
(fotointerpretación)

Mapa de palmeras
(IA)

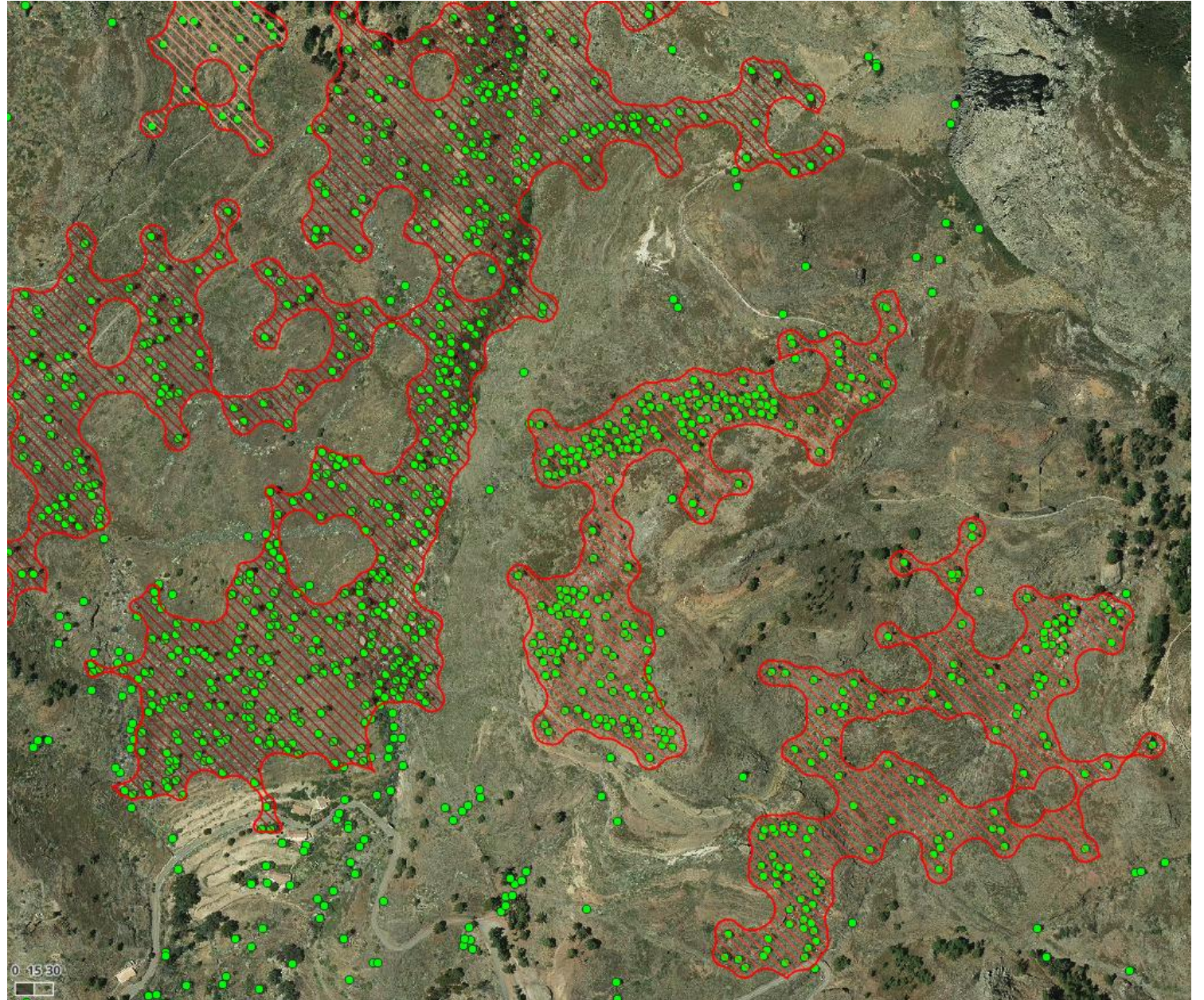
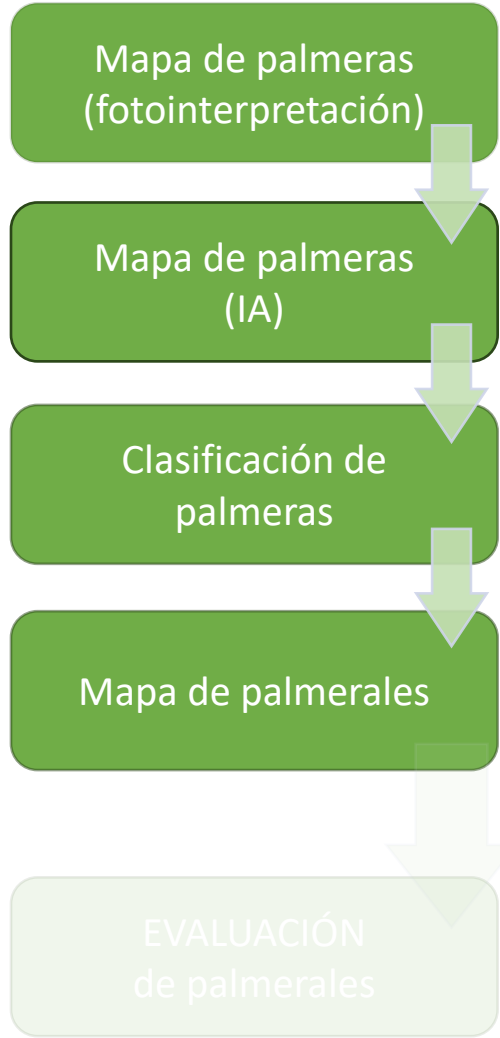
Clasificación de
palmeras

Mapa de palmerales

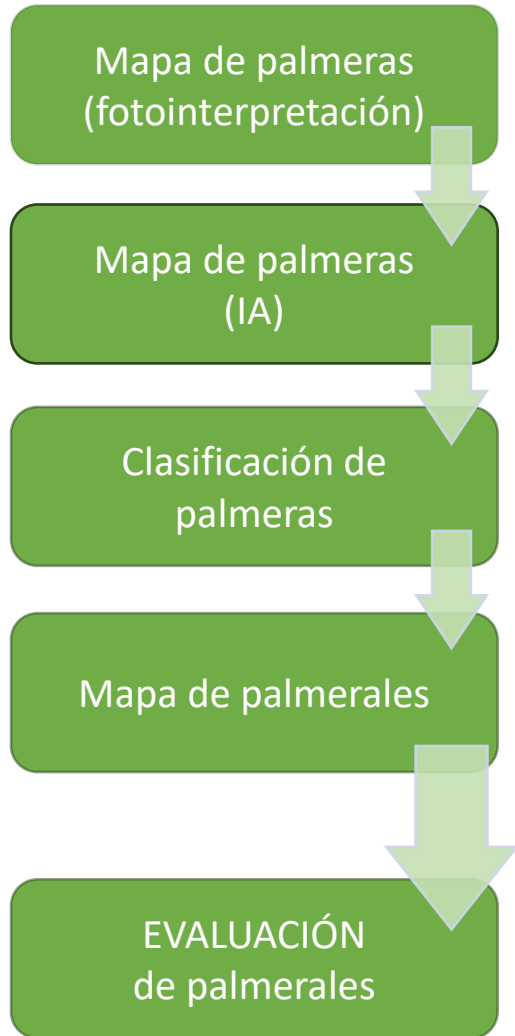
EVALUACIÓN
de palmerales



Palmerales de *Phoenix**



Palmerales de *Phoenix**



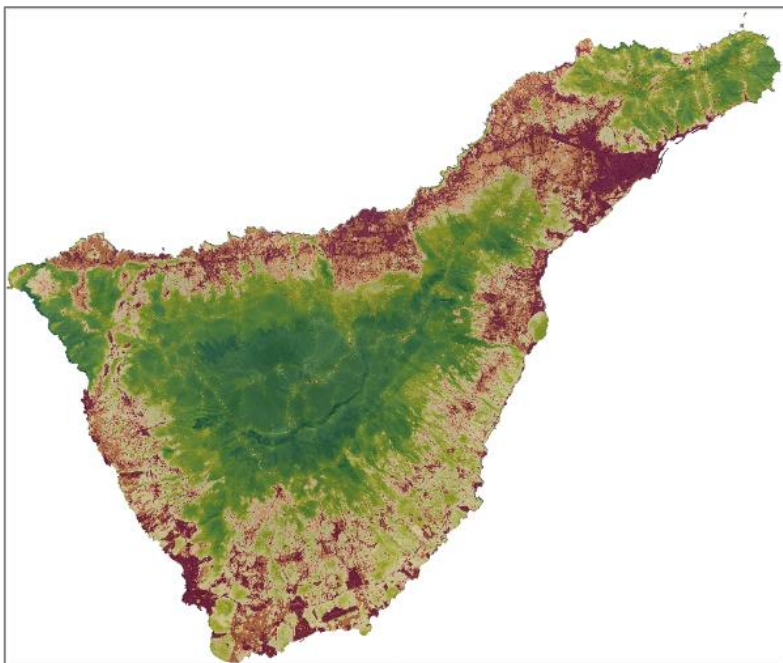
Métodos de evaluación

Opción 1) **Evaluación de índices de vegetación**

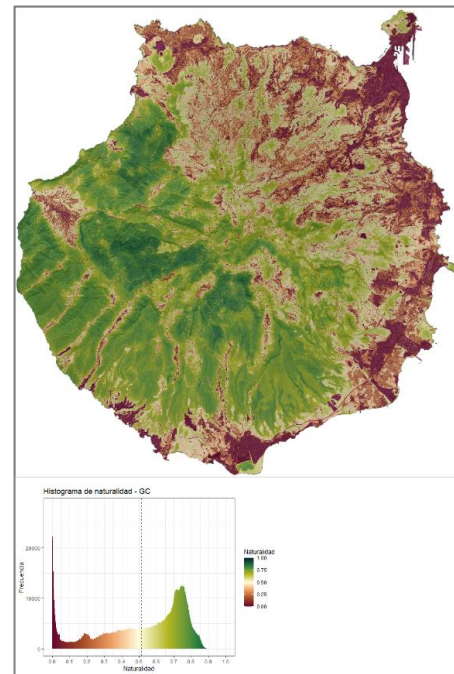
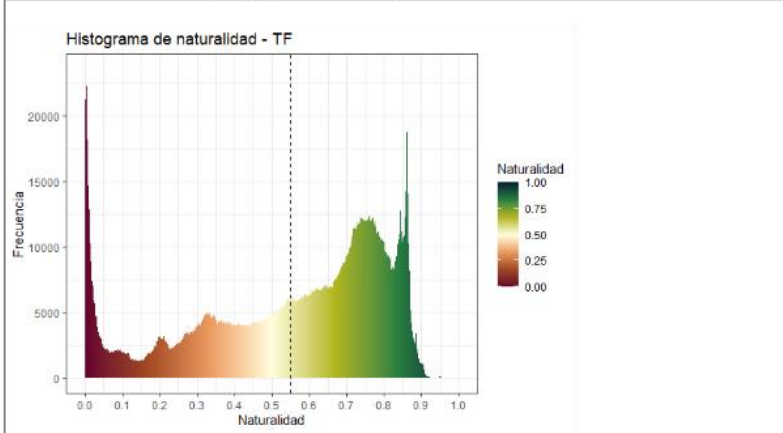
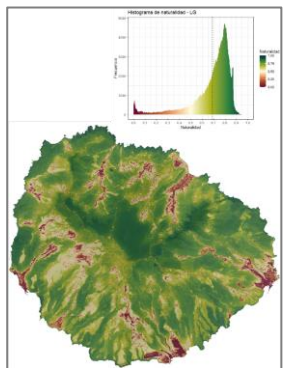
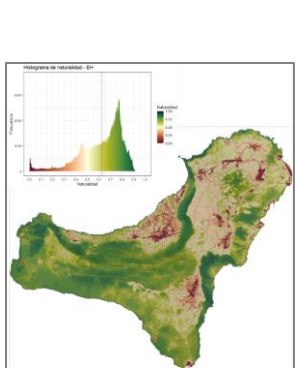
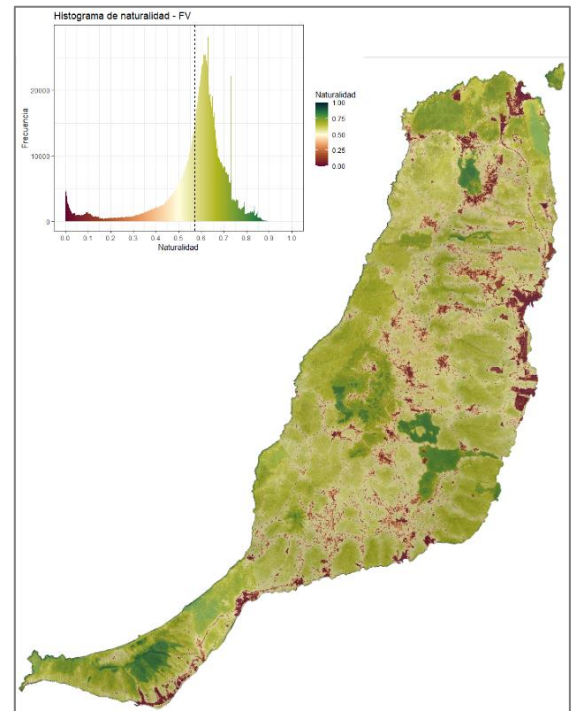
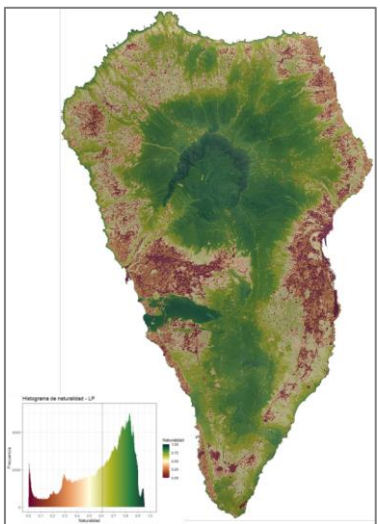
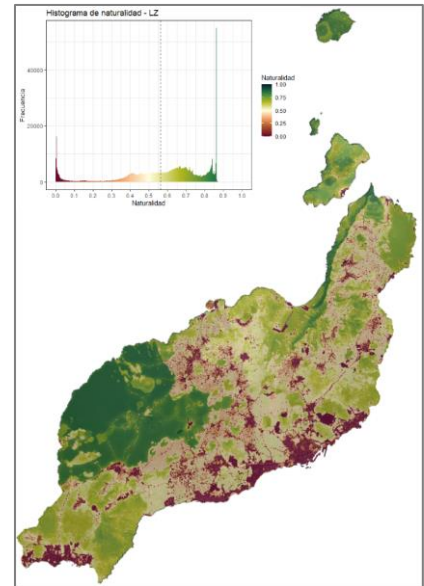
Opción 2) **Evaluación de naturalidad**

Opción 3) ...

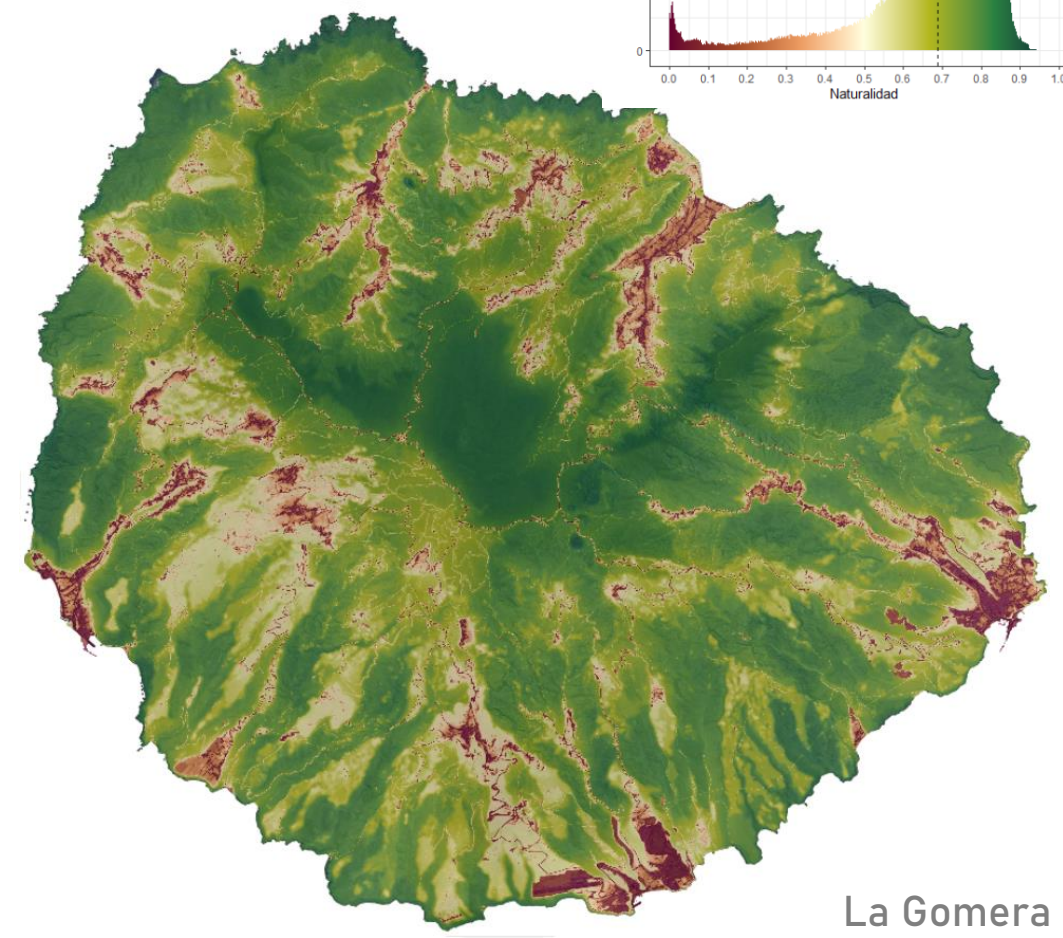
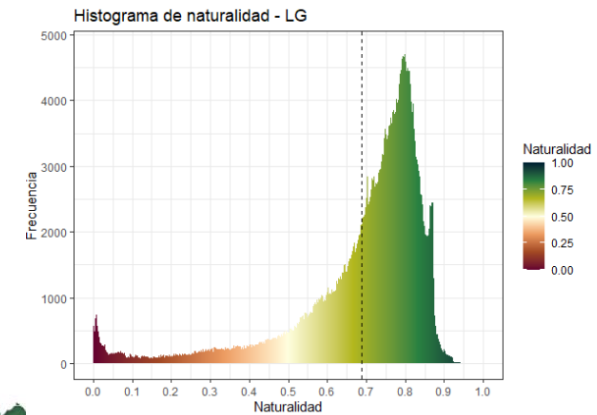
Mapa de Naturalidad de Canarias



Mapa ráster
2,5x2,5 m

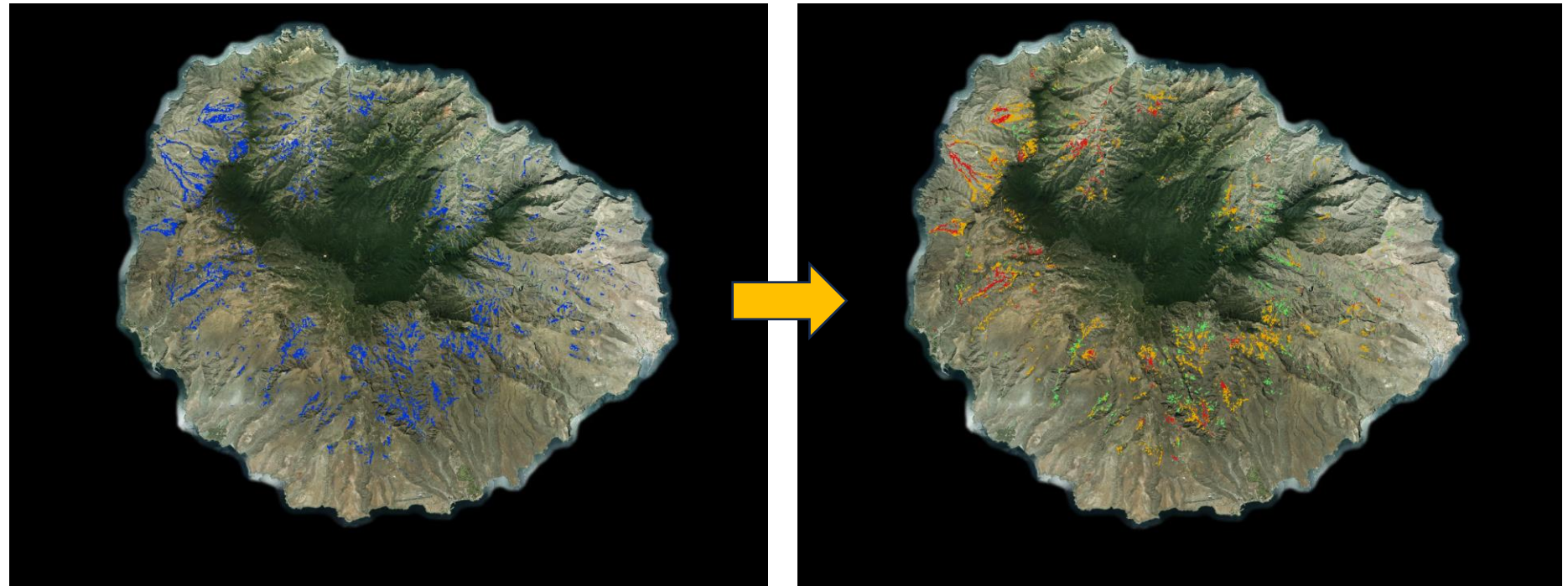
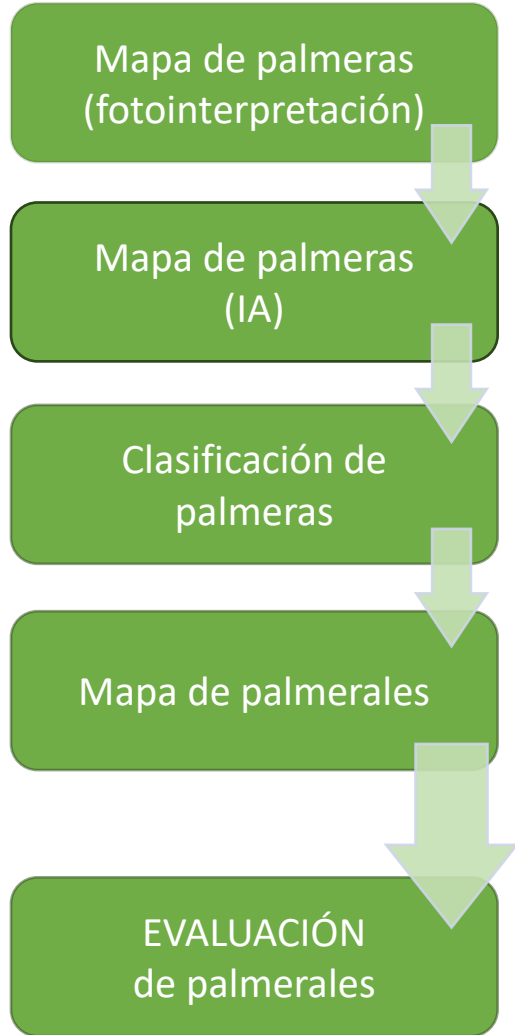


Mapa de Naturalidad de Canarias






Palmerales de *Phoenix**

Contraste con Mapa de Naturalidad de Canarias



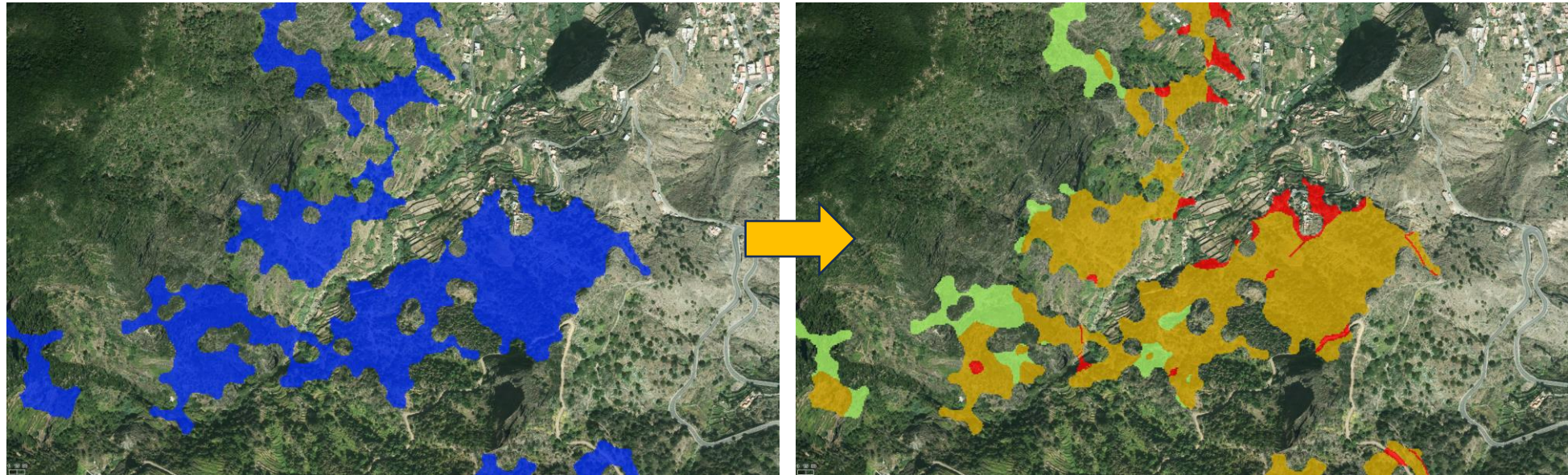
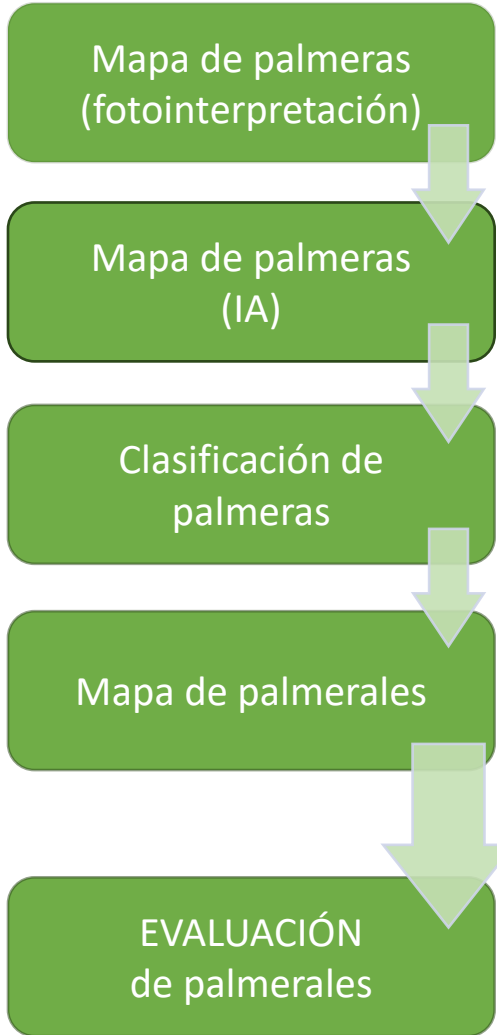
Palmerales




Estado de conservación de los palmerales

-  Favorable
-  Desfavorable-inadecuado
-  Desfavorable-malo

Palmerales de *Phoenix**

Contraste con Mapa de Naturalidad de Canarias



-  Favorable
-  Desfavorable-inadecuado
-  Desfavorable-malo

Seguimiento de tarajales

Técnica de segmentación

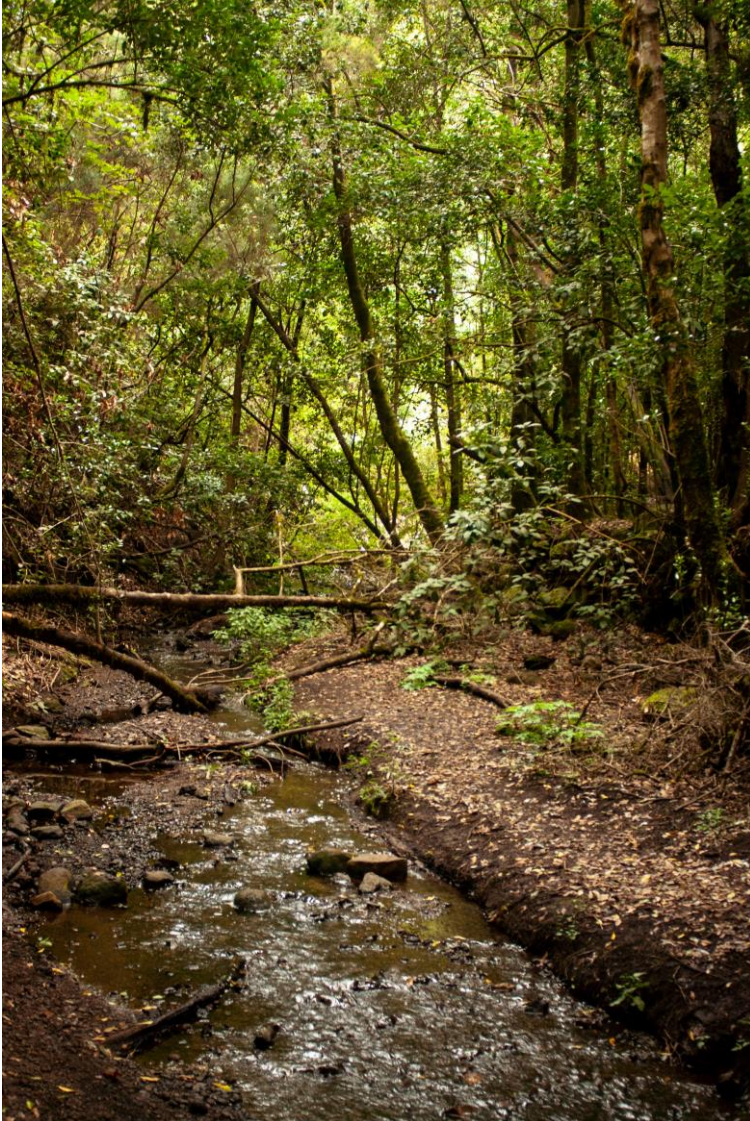
92D0

Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Neri-Tamaricetea) y de sudoeste de la Península Ibérica (Securinegion tinctoriae)

Tarajales

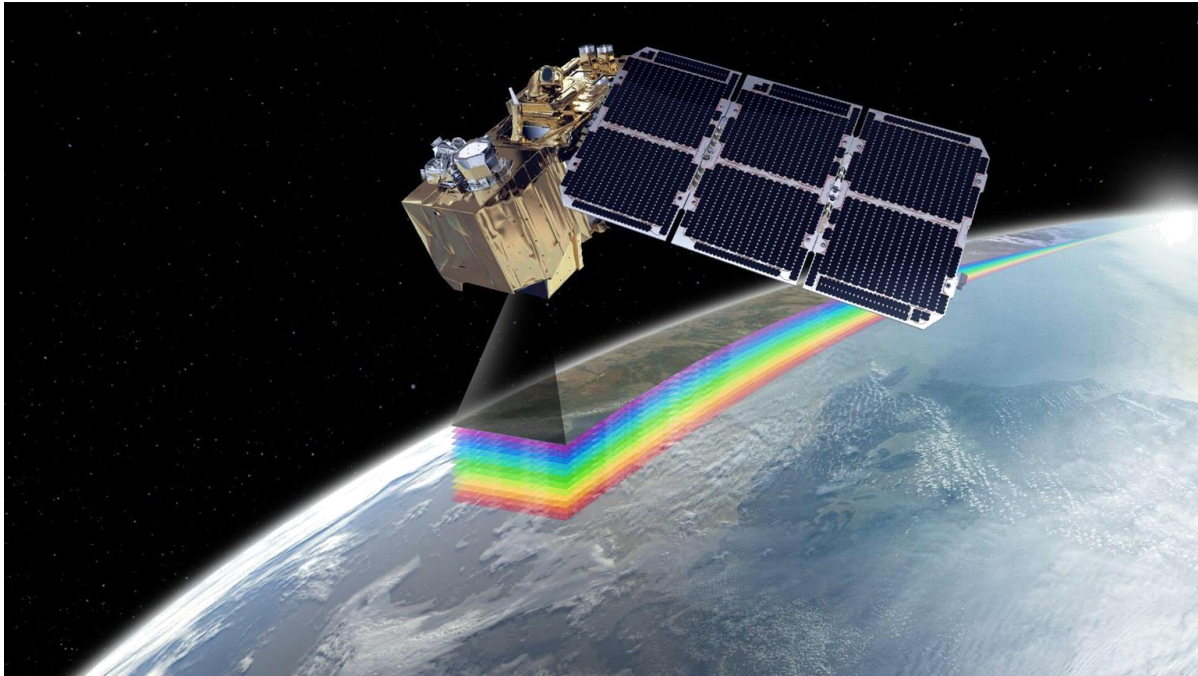


Seguimiento de hábitats arbóreos y arbustivos



4050*	Brezales secos macaronésicos endémicos Fayal-brezal y brezales
4090	Matorrales oromediterráneos endémicos con aliaga Matorrales y retamares de cumbre
5330	Matorrales termomediterráneos y preestépicos Cardonales y tabaibales
9320	Bosques de <i>Olea</i> y <i>Ceratonia</i> Bosques termófilos canarios
9360*	Bosques de laureles macaronésicos (<i>Laurus</i>, <i>Ocotea</i>) Laurissilva
9550	Pinares macaronésicos endémicos Pinares
9560*	Bosques mediterráneos endémicos de <i>Juniperus</i> spp. Sabinares

Seguimiento de hábitats arbóreos y arbustivos

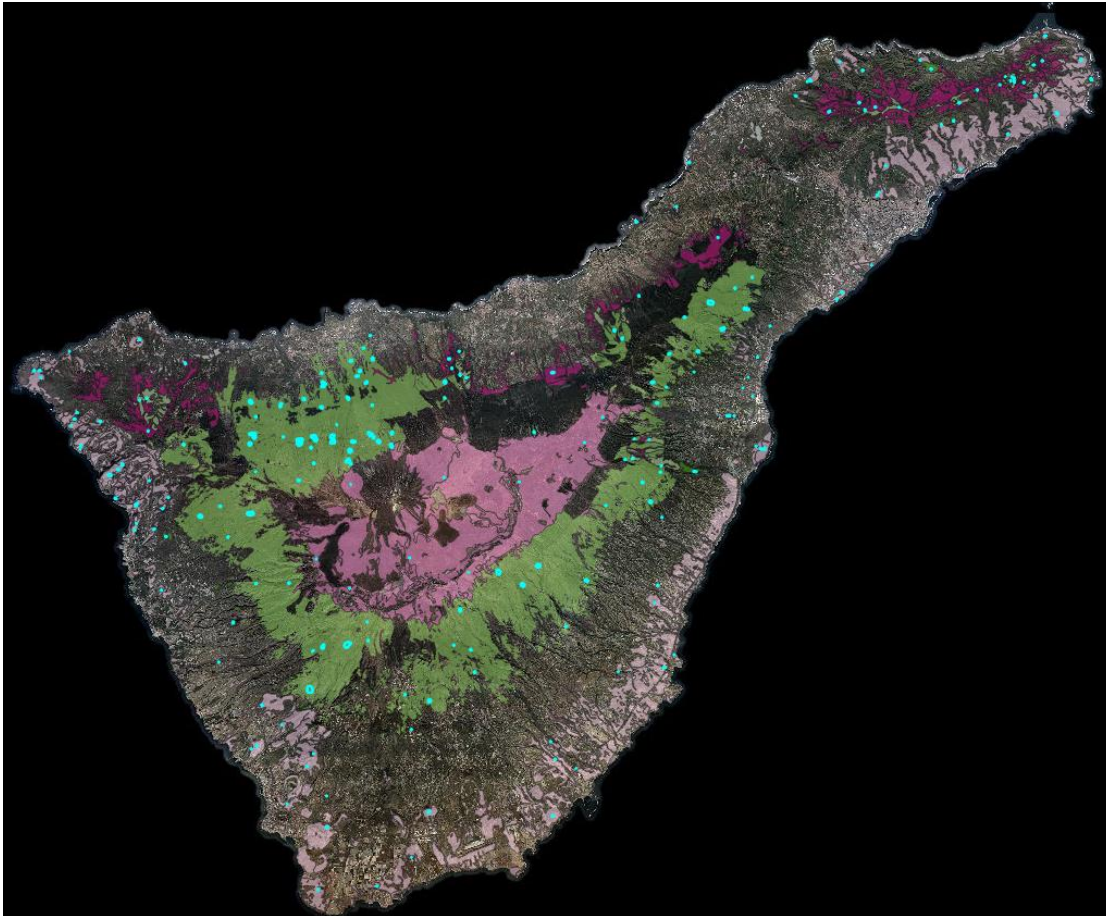


Sentinel 2

Imagen multiespectral	13 bandas en espectro visible, infrarrojo cercano e infrarrojo de onda corta
Frecuencia	5 días
Resolución espacial	10 m/p (4 bandas) 20 m/p (6 bandas) 60 m/p (3 bandas)
Política	Datos libres y en abierto

Seguimiento de hábitats arbóreos y arbustivos

≈3.000
Parcelas de
referencia

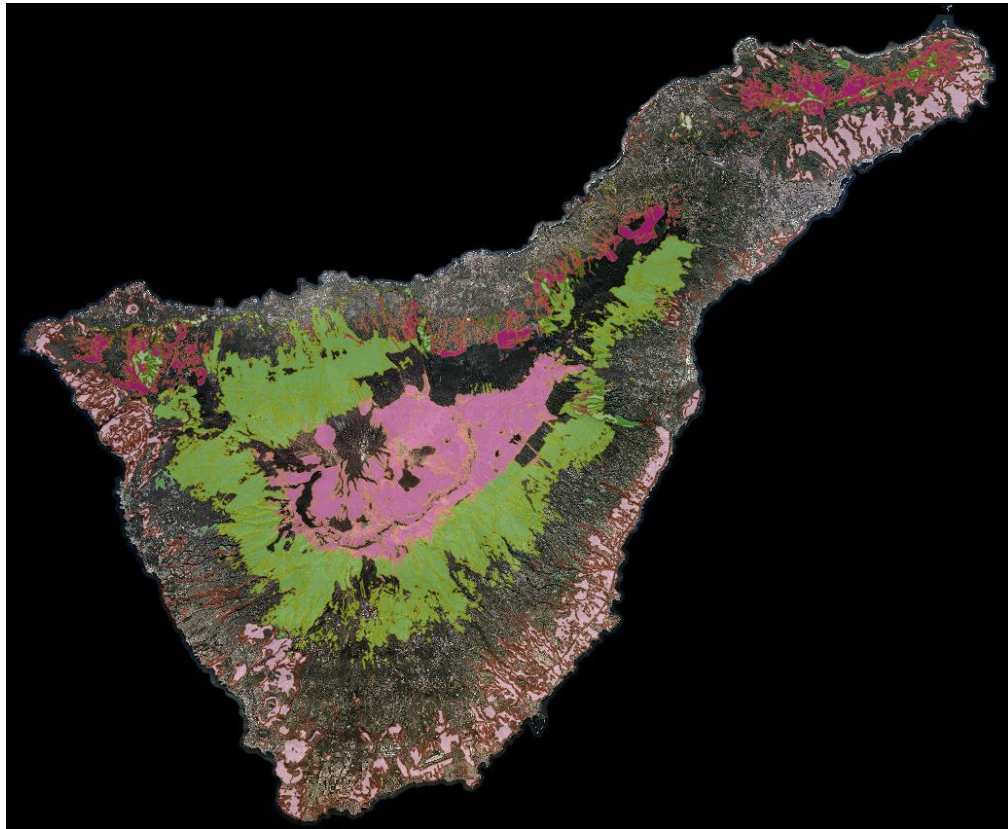


Principio de evaluación

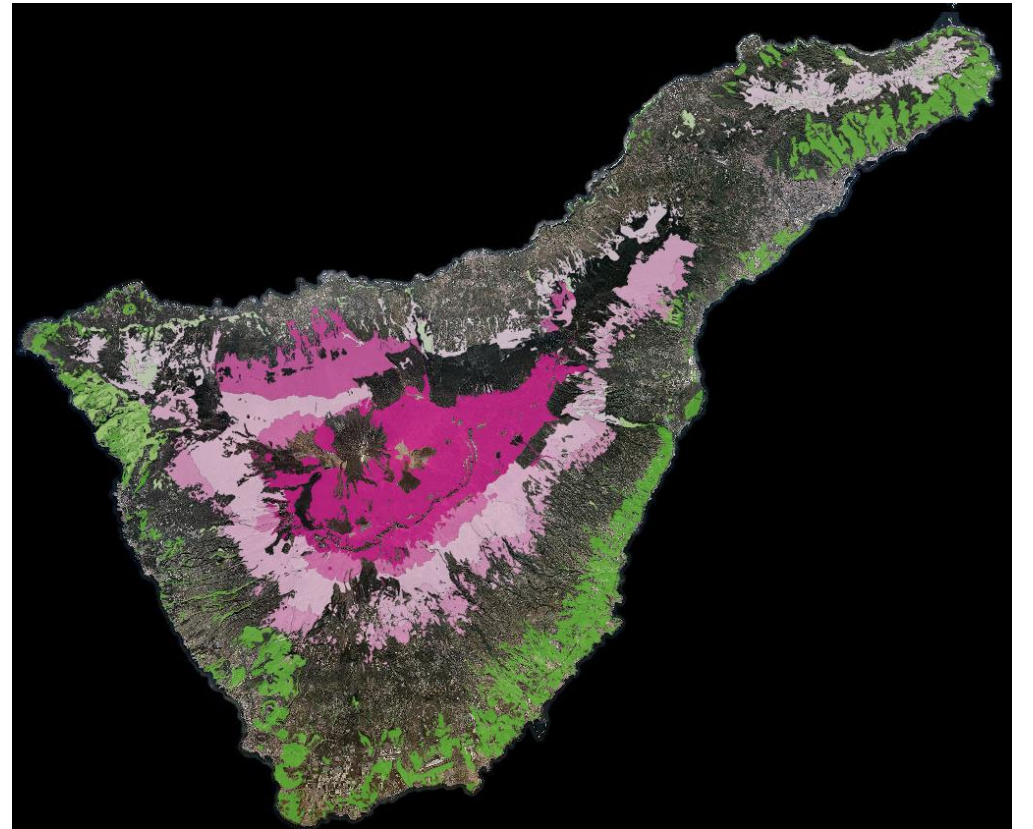
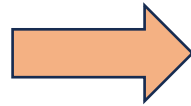
Calcular la distancia en el comportamiento espectral del ámbito de evaluación con la parcela de referencia

Determinar el estado de conservación en función de la diferencia

Seguimiento de hábitats arbóreos y arbustivos

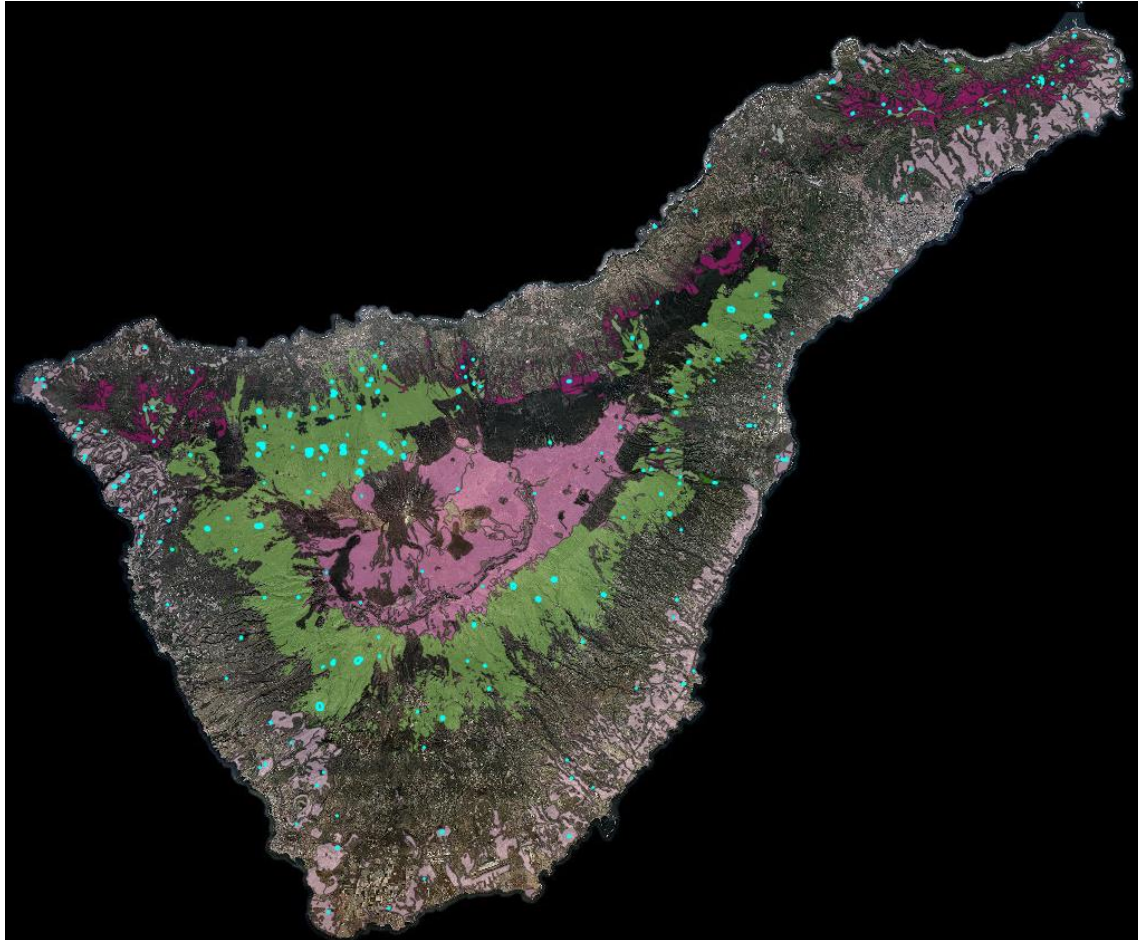


7 hábitats HNIC (Canarias)



100 subtipos (Canarias)

Seguimiento de hábitats arbóreos y arbustivos



Flujo de trabajo

Extracción y procesamiento de la información espectral: EVI (media y sd)

Obtención de valores medios para las parcelas de referencia

Estimación del estado de conservación en función de la distancia a los valores de referencia

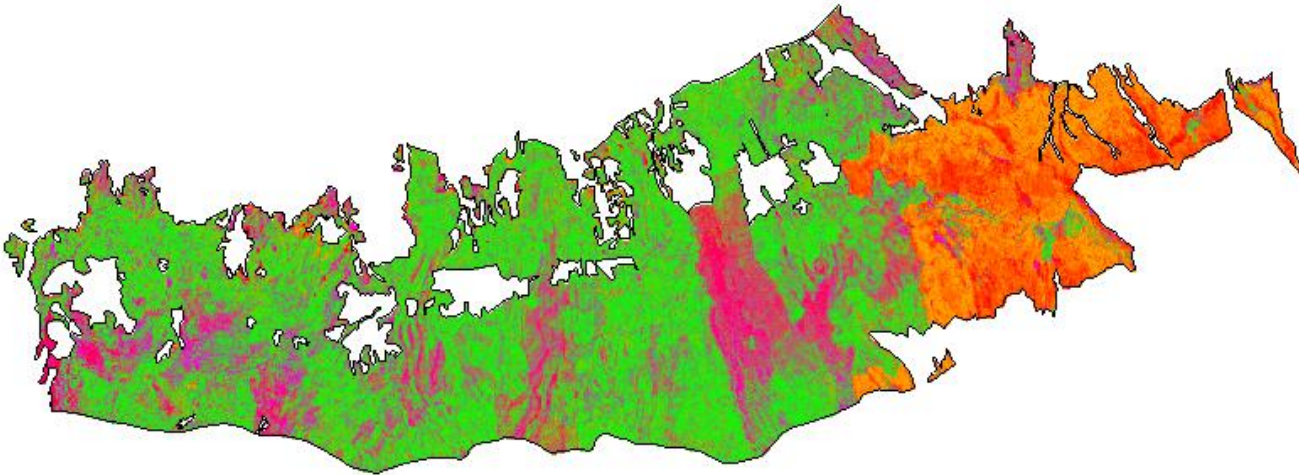
Asignación de categorías de estado de conservación

Evolución temporal del estado de conservación del hábitat

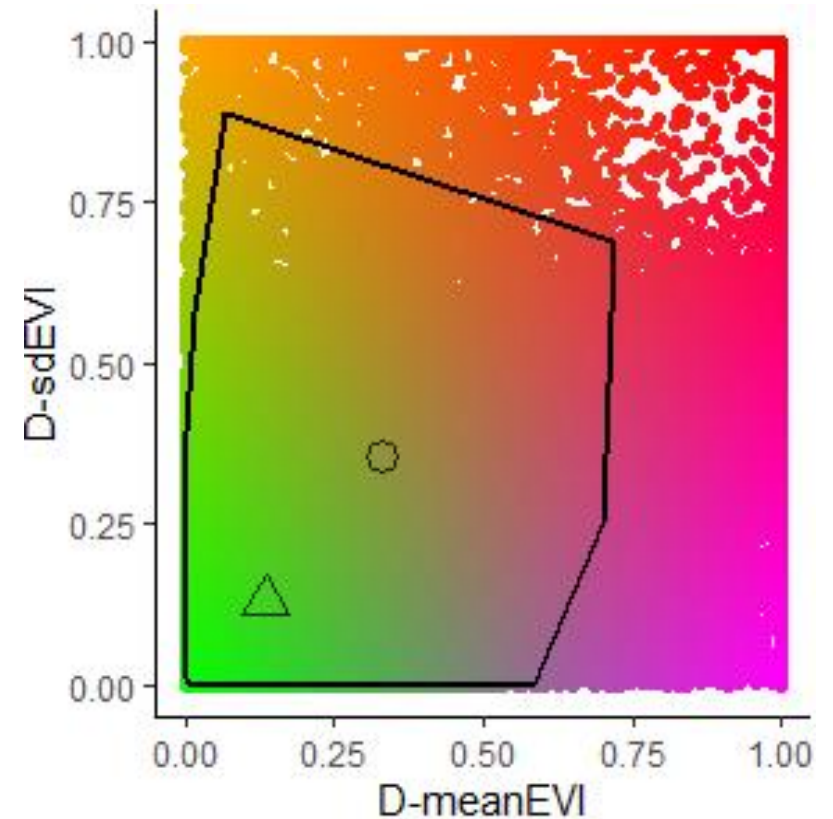
Seguimiento de hábitats arbóreos y arbustivos

Distancia a valores de referencia

Hábitat 9550: Pinares endémicos canarios
Subtipo TF_041301



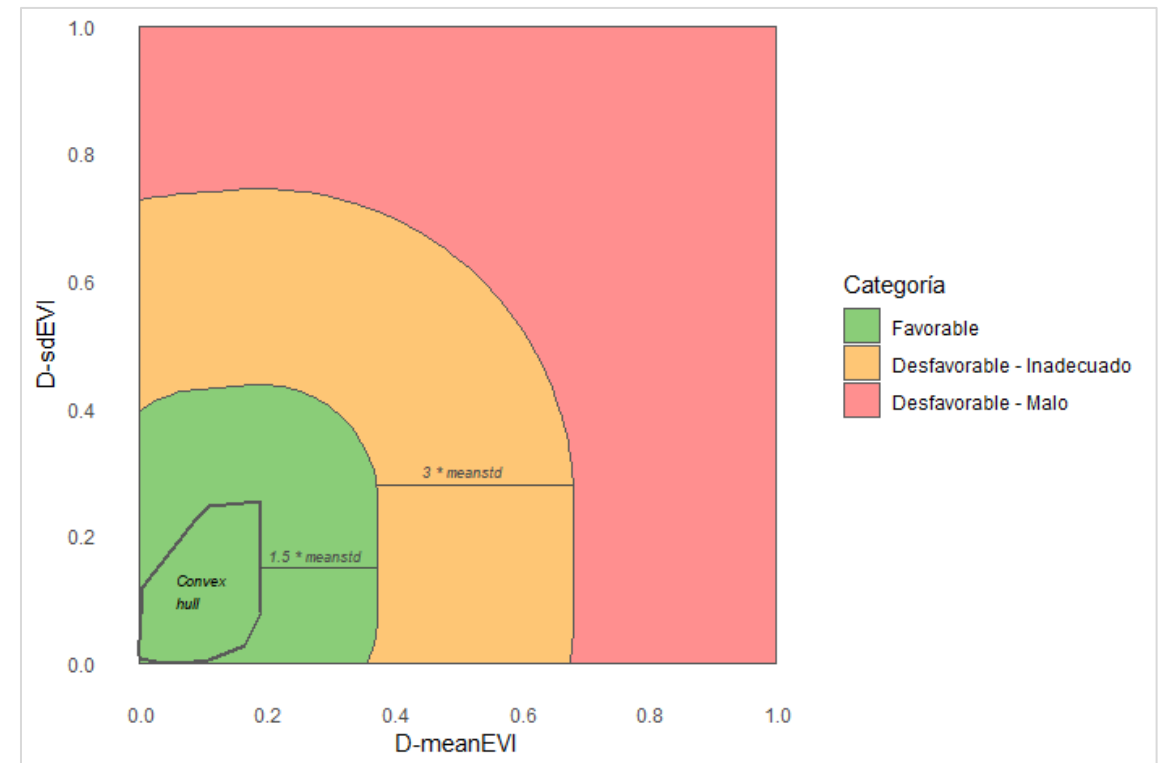
Representación bidimensional de la distancia a las parcelas de referencia para los dos descriptores funcionales.



Seguimiento de hábitats arbóreos y arbustivos

Categoría de estado de conservación

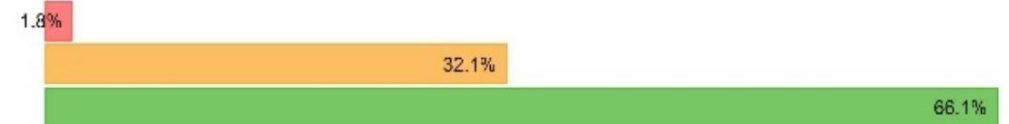
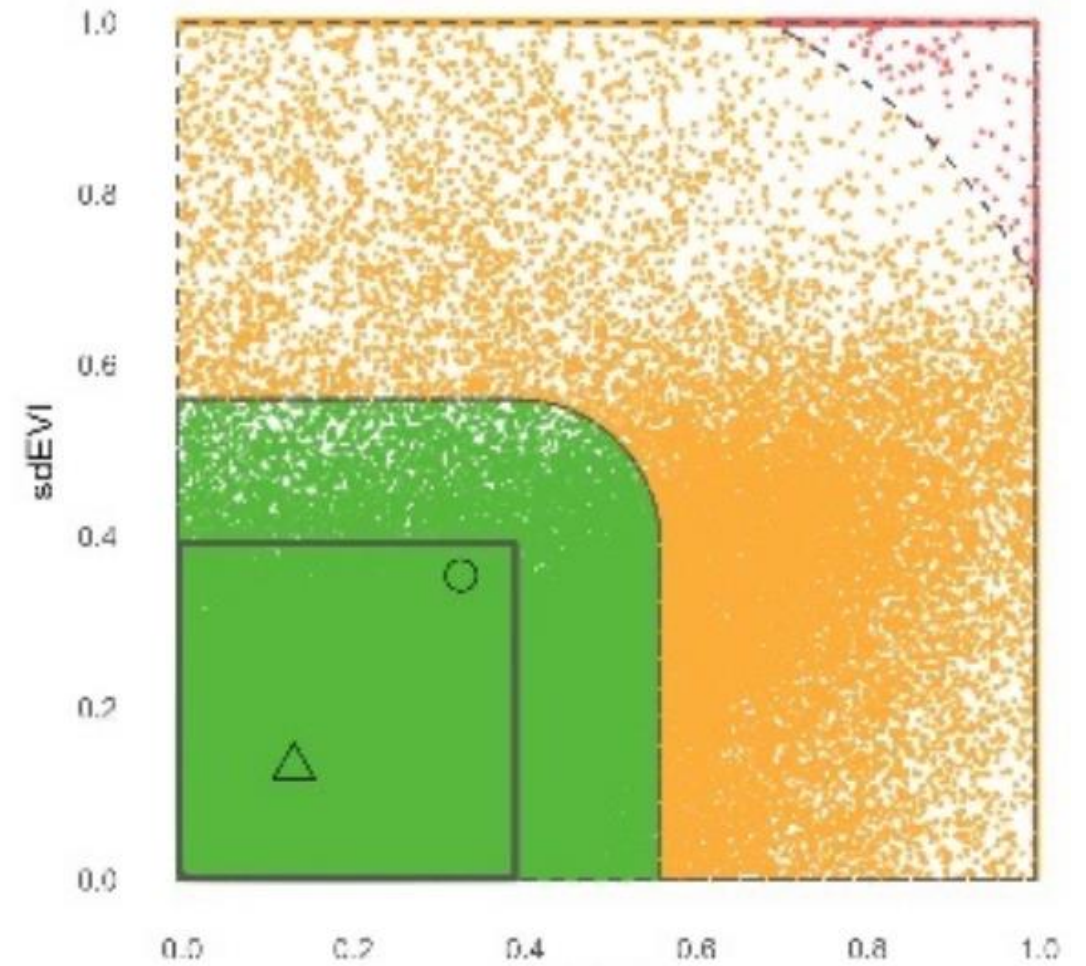
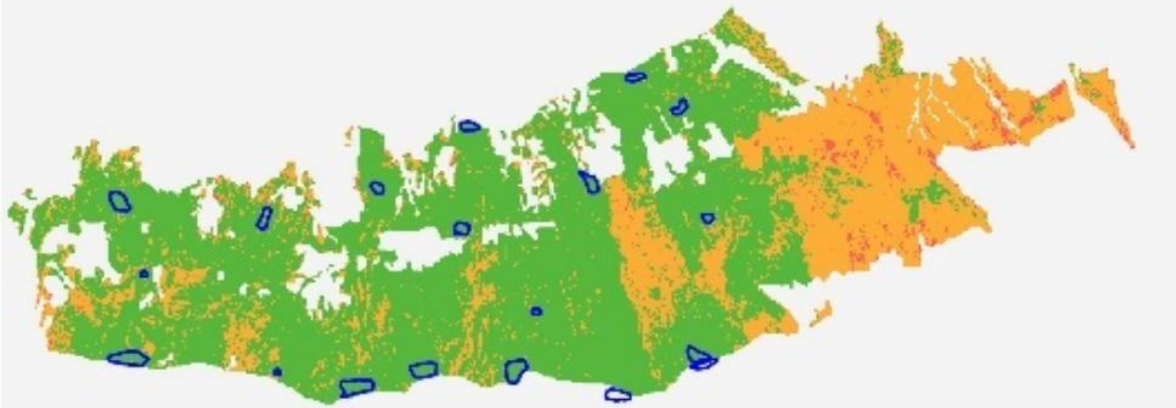
Categoría	Criterios de asignación
Favorable	Se identifican con esta categoría todos los píxeles que caen dentro del <i>convex hull</i> más un área de influencia de 1.5 veces la desviación estándar media ($mean_{std}$) de las parcelas de referencia.
Desfavorable – Inadecuado	Dentro de esta categoría se recogen todos aquellos píxeles que se encuentran entre el límite superior de la categoría “Favorable” y un área de influencia definida por 3 veces la desviación estándar media ($mean_{std}$) de las parcelas de referencia.
Desfavorable – Malo	Los píxeles que se sitúan fuera del límite superior establecido por la categoría “Desfavorable – Inadecuado” se asignan a esta última categoría.



Seguimiento de hábitats arbóreos y arbustivos

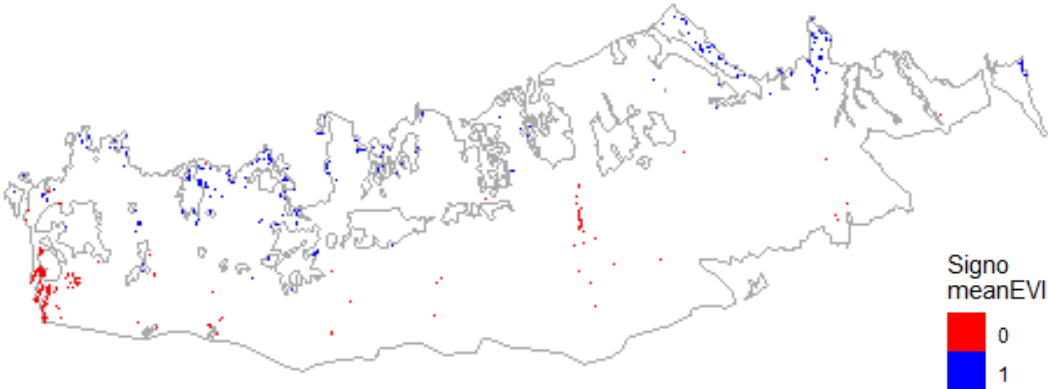
Categoría de estado de conservación

Hábitat 9550: Pinares endémicos canarios
Subtipo TF_041301



Seguimiento de hábitats arbóreos y arbustivos

Signo de la diferencia



Seguimiento de hábitats arbóreos y arbustivos

Comparación en el tiempo



2024 *versus* 2017-2019

2022- 2024 *versus* 2017-2019

2024 *versus* 2017

Seguimiento de hábitats arbóreos y arbustivos

Cálculo de tendencias

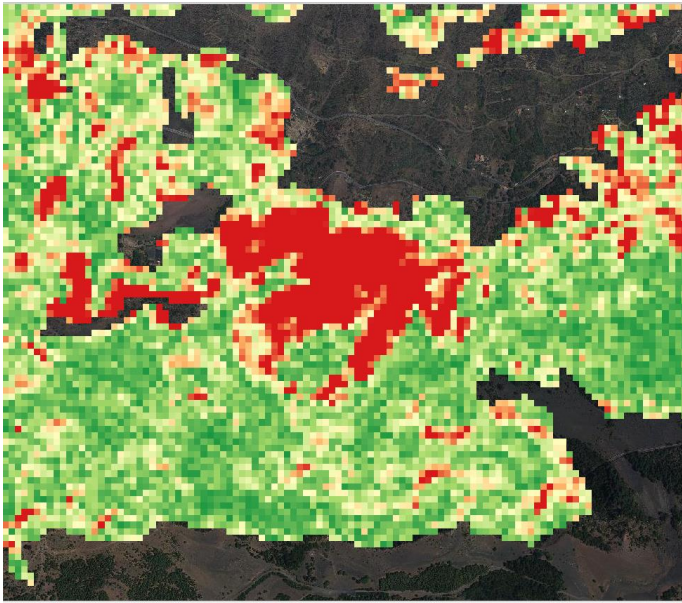
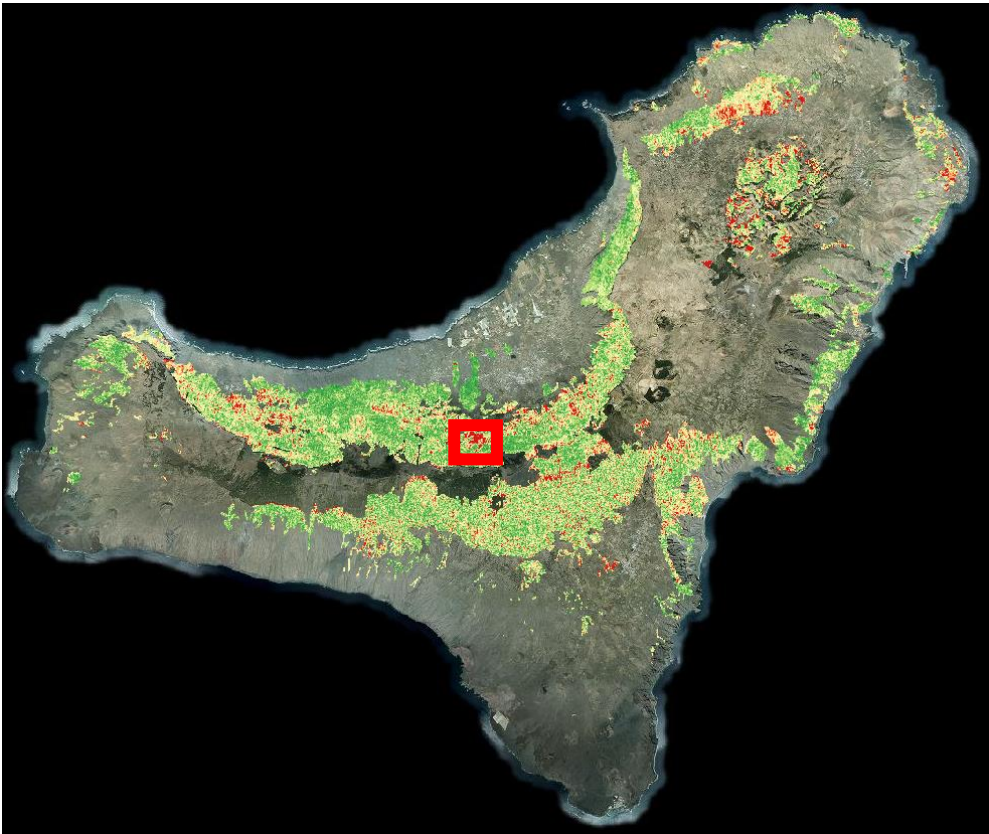
Test de Mann Kendall



2017 - 2024

Seguimiento de hábitats arbóreos y arbustivos

Comprobación de resultados



Seguimiento de hábitats arbóreos y arbustivos

Comprobación de resultados

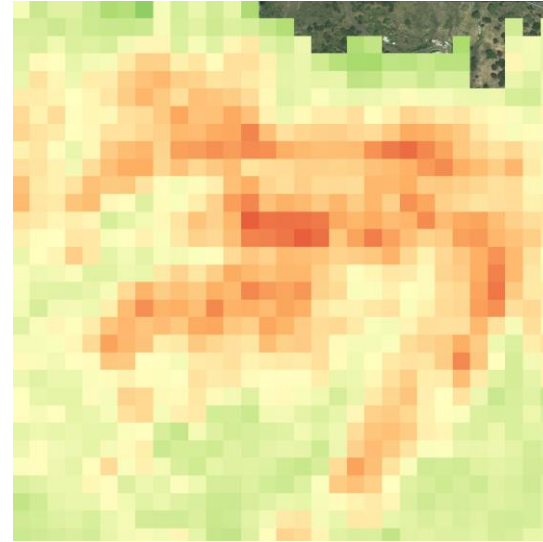
2023 vs 2017-2019



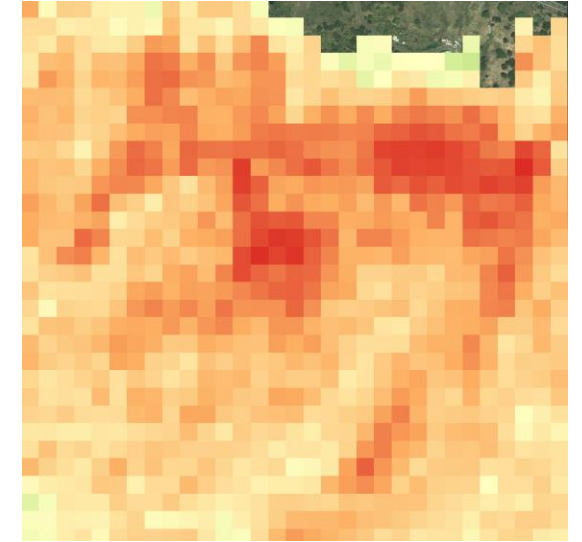
2021-2023
versus
2017-2019



Tendencia Distancia
2017-2024



Tendencia EVI
2017-2024



Seguimiento de hábitats arbóreos y arbustivos

Comprobación de resultados

Año 2017



Año 2023



Seguimiento de hábitats arbóreos y arbustivos

Comprobación de resultados



Estado de conservación de los Hábitats

Seleccione año
2024

Seleccione Isla
Todas

Seleccione Hábitat
Todos

Seleccione Natura 2000
Dentro y fuera Natura 2000

SELECCIONE ZEC

ES0000041 Ojeda, Inagua y Pajonales

ES0000043 Caldera de Taburiente

ES0000044 Garajonay

ES0000096 Pozo Negro

ES0000102 Garoé

ES0000108 Los Organos

ES0000111 Tamadaba

SELECCIONE ZEPA

ES0000039 Jandía

ES0000040 Islotes del norte de Lanzarote y Famara

ES0000041 Ojeda, Inagua y Pajonales

ES0000042 Dunas de Corralejo e Isla de Lobos

ES0000043 Caldera de Taburiente

ES0000044 Garajonay

ES0000095 Tígaiga

ES0000096 Pozo Negro

SELECCIONE ESPACIO NATURAL PROTEGIDO

C-01 Reserva Natural Integral Inagua

C-02 Reserva Natural Integral Barranco Oscuro

C-03 Reserva Natural Especial El Brezal

C-04 Reserva Natural Especial Azuaje

C-05 Reserva Natural Especial Los Tilos de Moya

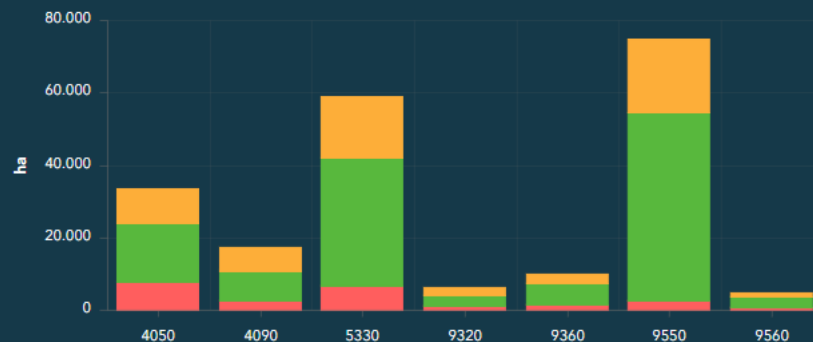
C-06 Reserva Natural Especial Los Marteles

C-07 Reserva Natural Especial Las Dunas de Maspalomas



Powered by Esri

Superficie (ha) de hábitats según tipología y estado de conservación



Superficie (ha) de hábitats según estado de conservación



Superficie Favorable

123.754 ha

Superficie Desfavorable Inadecuado

59.215 ha

Superficie Desfavorable - Malo

22.804 ha

Descarga de documento-resumen del proyecto de seguimiento de hábitats de interés comunitario: <https://servicios.sitcan.es/portal/sharing/rest/content/items/14dc7afcd7ef4ff69ed6fd6ccd6aaf79/data>

Selectores espaciales

Tablas resumen

Dashboard

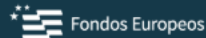
Módulo exportación cartográfica



Cofinanciado por la Unión Europea



MINISTERIO DE HACIENDA



Fondos Europeos



Gobierno de Canarias

Evolución del estado de conservación de los Hábitats

Seleccione metodología evol...
Comparativa 2024 vs 2019_20...

Seleccione Isla
Todas

Seleccione Hábitat
Todos

Seleccione Natura 2000
Dentro y fuera Natura 2000



SELECCIONE ZEC

ES0000041 Ojeda, Inagua y Pajonales

ES0000043 Caldera de Taburiente

ES0000044 Garajonay

ES0000096 Pozo Negro

ES0000102 Garoé

ES0000108 Los Organos

ES0000111 Tamadaba

SELECCIONE ZEPA

ES0000039 Jandía

ES0000040 Islotes del norte de Lanzarote y Famara

ES0000041 Ojeda, Inagua y Pajonales

ES0000042 Dunas de Corralejo e Isla de Lobos

ES0000043 Caldera de Taburiente

ES0000044 Garajonay

ES0000095 Tigaiga

SELECCIONE ESPACIO NATURAL PROTEGIDO

C-01 Reserva Natural Integral Inagua

C-02 Reserva Natural Integral Barranco Oscuro

C-03 Reserva Natural Especial El Brezal

C-04 Reserva Natural Especial Azuaje

C-05 Reserva Natural Especial Los Tilos de Moya

C-06 Reserva Natural Especial Los Marteles

C-07 Reserva Natural Especial Las Dunas de Maspalomas

C-08 Reserva Natural Especial Los Organos

Seleccionar...

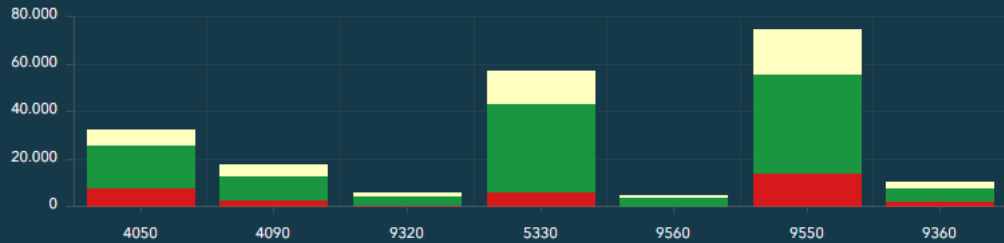
Seleccionar...

Tablas resumen



Powered by Esri

Superficie (ha) de hábitats según tipología y signo de la evolución



Superficie (ha) de hábitats según signo de la evolución



Superficie Positiva
121.565 ha

Superficie No significativa
46.185 ha

Superficie Negativa
33.212 ha

↓
Descarga de documento-resumen del proyecto de seguimiento de hábitats de interés comunitario: <https://servicios.sitcan.es/portal/sharing/rest/content/items/14dc7afcd7ef4ff69ed6fd6ccd6aaf79/data>

Seleccionar...

Tablas resumen

Dashboard

Módulo exportación cartográfica

JORNADAS SOBRE INFORMACIÓN DE BIODIVERSIDAD Y ADMINISTRACIONES AMBIENTALES

Seguimiento de hábitats naturales de interés comunitario de Canarias, combinando técnicas de teledetección remota e IA



DEL 19 AL 21 DE NOVIEMBRE DE 2025
Salón de fctos - ficuario de Zaragoza

MOCHUELO EUROPEO (ATHENE NOCTUA)
© JAVISA HUN (CC BY-NC 4.0)
https://open.naturalist.org/observations/134308894



¡MUCHAS GRACIAS!

