

CICLO DE SEMINARIOS PERMANENTES EN EL CENEAM

IX SEMINARIO

SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO EN LA RED DE PARQUES NACIONALES

“LEPIDÓPTEROS DIURNOS: aprendiendo sobre el cambio global con las mariposas”



INICIATIVAS DEL PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

ÚLTIMOS RESULTADOS E IMPORTANCIA DE LOS SEMINARIOS ANUALES

Jesús Serrada Hierro

Área de Conservación, Seguimiento y Programas de Red

CICLO DE SEMINARIOS PERMANENTES EN EL CENEAM

Protocolos de seguimiento a largo plazo en la Red de PPNN



CICLO DE SEMINARIOS PERMANENTES EN EL CENEAM

IX SEMINARIO: SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO EN LA RED DE PARQUES NACIONALES

"LEPIDÓPTEROS DIURNOS: aprendiendo sobre el cambio global con las mariposas"



Fuente: J. M. Pérez de Ayala - Fototeca CENEAM

25, 26 y 27 de septiembre de 2019

PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES



PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO SOCIOECONÓMICO DE LAS AIS

“profundizar en el conocimiento del papel social de la Red, evaluando su proyección, su presencia y repercusión en la sociedad más allá de los límites físicos de los propios espacios protegidos...”

Percepción social de la Red

Pretende conocer la imagen que proyecta la Red de Parques Nacionales en la sociedad a tres niveles: *población nacional, visitantes de los parques y habitantes de las AIS.*

Valoración de la Red

Contribución de la Red a la concienciación de la sociedad

LA RED DE PARQUES NACIONALES EN LA SOCIEDAD

Estudio explicativo sobre la percepción social de la Red de Parques Nacionales

THE NETWORK OF NATIONAL PARKS IN SOCIETY

Study explaining the social perception of The Network of National Parks

RED DE PARQUES NACIONALES

CUADERNO DE LA RED DE PARQUES NACIONALES 1

ESTUDIO PILOTO DEL PERFIL DEL VISITANTE EN LOS PARQUES NACIONALES DE CABAÑEROS Y TABLAS DE DAIMIEL



RED DE PARQUES NACIONALES

CUADERNO DE LA RED DE PARQUES NACIONALES 5

PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO SOCIOECONÓMICO DE LAS AIS

“profundizar en el conocimiento del papel social de la Red, evaluando su proyección, su presencia y repercusión en la sociedad más allá de los límites físicos de los propios espacios protegidos...”

Estudios del impacto del Programa de Subvenciones en las AIS

Realizan el análisis y evaluación del *funcionamiento del Programa de Subvenciones del OAPN*, analizando los resultados y su impacto en las AIS.



PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO SOCIOECONÓMICO DE LAS AIS

“profundizar en el conocimiento del papel social de la Red, evaluando su proyección, su presencia y repercusión en la sociedad más allá de los límites físicos de los propios espacios protegidos...”

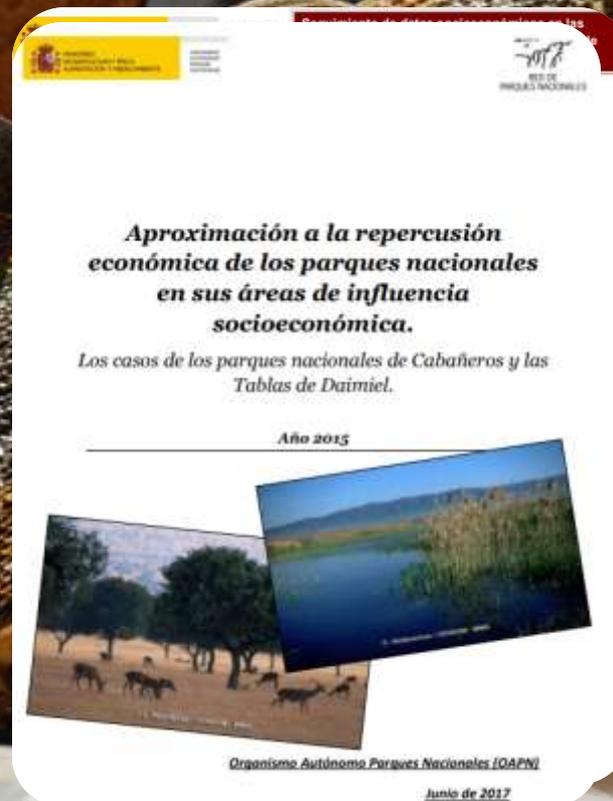
Seguimiento de datos socioeconómicos en las AIS

Analiza las tendencias de la *situación económica y social* en los municipios de las AIS

✓ Informes anuales

✓ Informes trienales

✓ Otros estudios



PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO SOCIOECONÓMICO DE LAS AIS

“profundizar en el conocimiento del papel social de la Red, evaluando su proyección, su presencia y repercusión en la sociedad más allá de los límites físicos de los propios espacios protegidos...”

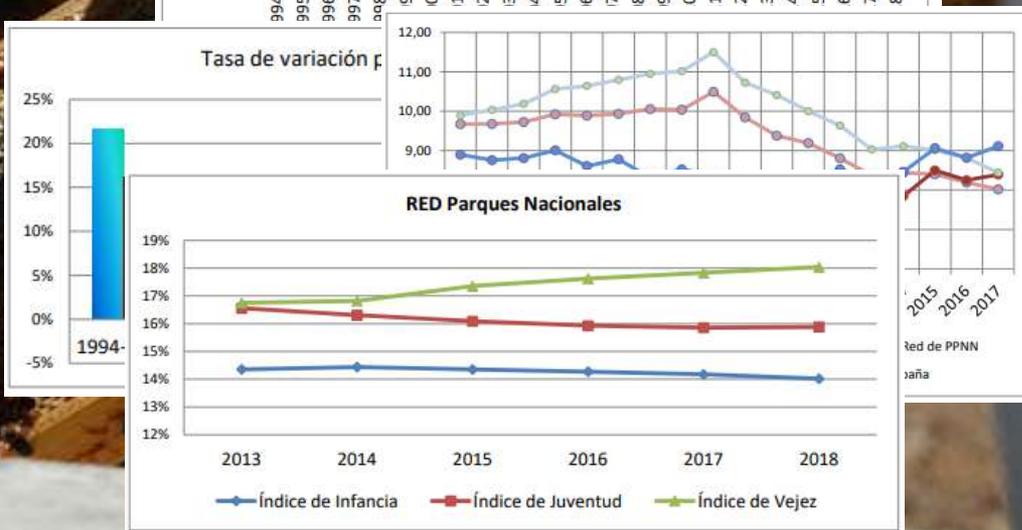
Seguimiento de datos socioeconómicos en las AIS

Analiza las tendencias de la *situación económica y social* en los municipios de las AIS

✓ Informes anuales

✓ Informes trienales

✓ Otros estudios



2015 2016 2017
Red de PPNN
España

PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO SOCIOECONÓMICO DE LAS AIS

“profundizar en el conocimiento del papel social de la Red, evaluando su proyección, su presencia y repercusión en la sociedad más allá de los límites físicos de los propios espacios protegidos...”

Proyección de la Red en la sociedad

Se centra en el seguimiento y evaluación de la *presencia de la Red de Parques Nacionales en los medios* de comunicación



PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO SOCIOECONÓMICO DE LAS AIS

“analiza las tendencias de la situación económica y social a través de distintos indicadores sociodemográficos y económicos...”

Efecto demostrativo de la Red de Parques Nacionales
Pretende conocer en qué medida la Red constituye un espacio de referencia en cuatro ámbitos concretos: *investigación, gestión, educativo* y, mediante asociaciones conservacionistas, en aspectos relacionados con la *conservación, participación, voluntariado y concienciación de la sociedad*

EFFECTO DEMOSTRATIVO
DE LA RED DE PARQUES
NACIONALES EN
DIVERSOS ÁMBITOS
DE LA SOCIEDAD



RED DE
PARQUES NACIONALES

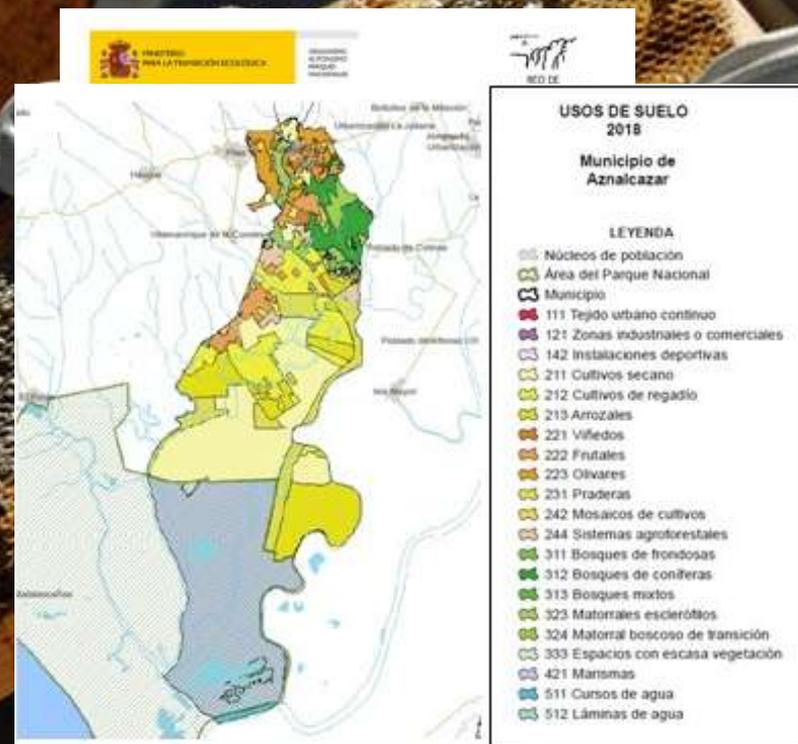
PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO SOCIOECONÓMICO DE LAS AIS

“analiza las tendencias de la situación económica y social a través de distintos indicadores sociodemográficos y económicos...”

Usos del suelo en las AIS

Seguimiento y el análisis de *los cambios de uso del suelo* en las AIS.



PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO FUNCIONAL

“enfocado a evaluar en qué medida las actuaciones en la Red, sus recursos, el flujo de información y experiencias, la colaboración, etc., contribuyen a dar calidad y coherencia a la Red de Parques Nacionales tal y como se establece en el Plan Director...”

Seguimiento del Plan Director

Permite conocer el grado de avance en el que se encuentran las actuaciones programadas y en qué medida la gestión de la Red de Parques Nacionales se ajusta a las directrices generales del Plan

I Seminario de Seguimiento de Aplicación del Plan Director

CENEAM, Valsain (Segovia), 29 - 31 de mayo de 2017

Director de la Red de Parques Nacionales

II Seminario de Seguimiento de Aplicación del Plan Director

CENEAM, Valsain (Segovia), 13 - 15 de junio de 2018



PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO FUNCIONAL

“enfocado a evaluar en qué medida las actuaciones en la Red, sus recursos, el flujo de información y experiencias, la colaboración, etc., contribuyen a dar calidad y coherencia a la Red de Parques Nacionales tal y como se establece en el Plan Director...”

Memoria anual de la Red

Medio de información y elemento de transparencia de la gestión. Se centra en los aspectos básicos de funcionamiento de la Red como la **aportación de recursos**, la existencia de instrumentos normativos y financieros, los canales de participación y la ejecución de actuaciones.

MEMORIA DE LA RED DE PARQUES NACIONALES 2017

ÍNDICE

1. Introducción	271
2. La Red de Parques Nacionales	275
2.1 Los parques nacionales	
2.2 Marco normativo básico	
2.3 Marco de funcionamiento de la Red	
3. Hechos destacados	
4. Conservación y seguimiento	
4.1 Actuaciones del Organismo Autónomo Parques Nacionales a nivel de Red	1
4.1.1 Actuaciones de Conservación	1
4.1.2 El Plan de Seguimiento y Evaluación	1
4.2 Actuaciones de los parques nacionales	1
4.3 Programa de Investigación de la Red de Parques Nacionales	2
5. Uso público y sociedad	
5.1 Uso público	2
5.2 Presencia en la sociedad	2
5.3 Programa de Sensibilización y Voluntariado de la Red de Parques Nacionales	2
5.4 Convenios de colaboración	2
5.5 Actividad editorial y difusión	2
5.6 Programa de Cooperación Internacional	2
6. Ejecución del Plan Director	271
7. Recursos de la Red de Parques Nacionales	275
7.1 Recursos humanos	277
7.2 Formación	231
7.3 Recursos materiales e infraestructuras	292
7.4 Recursos económicos	301
8. Marco normativo y administración	310
8.1 Marco normativo	312
8.2 Autorizaciones e informes	330
8.3 Responsabilidad patrimonial e indemnizaciones	332
8.4 Denuncias y expedientes sancionadores	334

PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO FUNCIONAL

“enfocado a evaluar en qué medida las actuaciones en la Red, sus recursos, el flujo de información y experiencias, la colaboración, etc., contribuyen a dar calidad y coherencia a la Red de Parques Nacionales tal y como se establece en el Plan Director...”

Informe trienal de evaluación de la Red (informe al Senado)

Evalúa el grado de cumplimiento de los objetivos de la Red y estudia la situación de la Red de Parques Nacionales, identificando los cambios y tendencias que se produzcan. Incluye tanto información sobre el estado de la Red como informes de cada uno de los Parques Nacionales



PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

INFORME DE RESULTADOS DE LAS INICIATIVAS DE SEGUIMIENTO

“correspondiente a siete de las iniciativas que se desarrollan dentro del Plan de Seguimiento y Evaluación. Tienen como característica común la periodicidad de toma de datos, de manera que, en general, puedan ofrecerse resultados, al menos, anualmente...”

- Seguimiento de **datos socioeconómicos** en las áreas de influencia socioeconómica de la Red de Parques Nacionales
- Red de Seguimiento **del Cambio Global** en la Red de Parques Nacionales
- Seguimiento del **estado fitosanitario de las masas forestales** en la Red de Parques Nacionales
- Seguimiento de la **fenología de especies forestales** en la Red de Parques Nacionales
- Seguimiento de **especies indicadoras de cambio climático** en la Red de Parques Nacionales
- Seguimiento de **aves comunes reproductoras e invernantes** en la Red de Parques Nacionales
- Seguimiento de la **productividad de los ecosistemas** mediante técnicas de teledetección

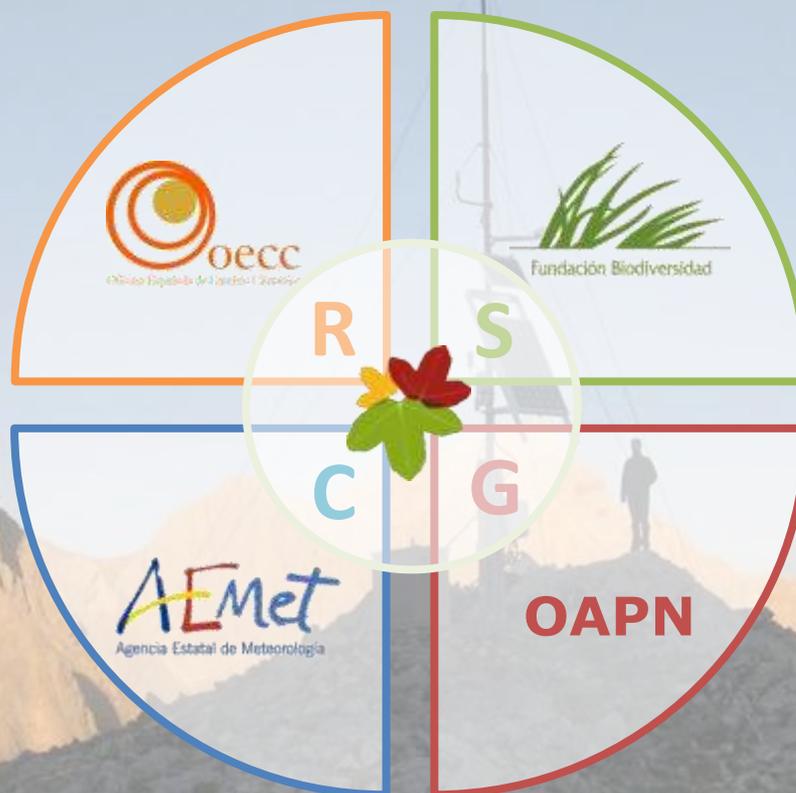


PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

SEGUIMIENTO DEL CAMBIO GLOBAL -RSCG

“ tiene como objetivo crear una infraestructura de toma de datos in situ - meteorológicos, atmosféricos y océano-meteorológicos - que permita la evaluación y seguimiento de los impactos que se pueden generar en la Red como consecuencia del cambio global..

Cuatro unidades de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente vienen colaborando a través de sucesivos Convenios para el funcionamiento de la RSCG



3^{er} Convenio

Dic 2015 – Dic 2019

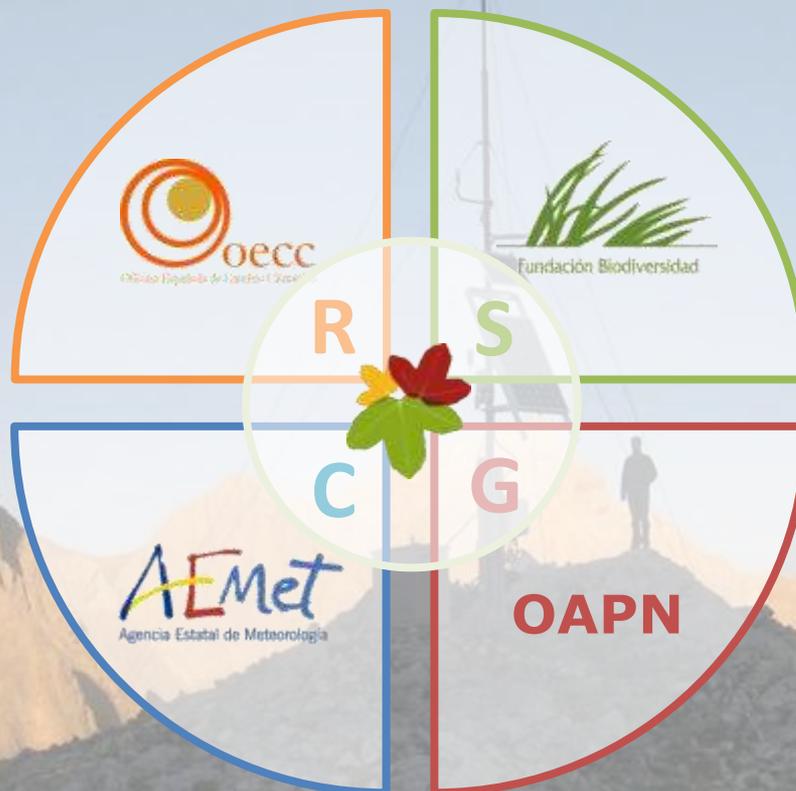
4^º Convenio

En tramitación

PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

SEGUIMIENTO DEL CAMBIO GLOBAL -RSCG

“ tiene como objetivo crear una infraestructura de toma de datos in situ - meteorológicos, atmosféricos y océano-meteorológicos - que permita la evaluación y seguimiento de los impactos que se pueden generar en la Red como consecuencia del cambio global...”



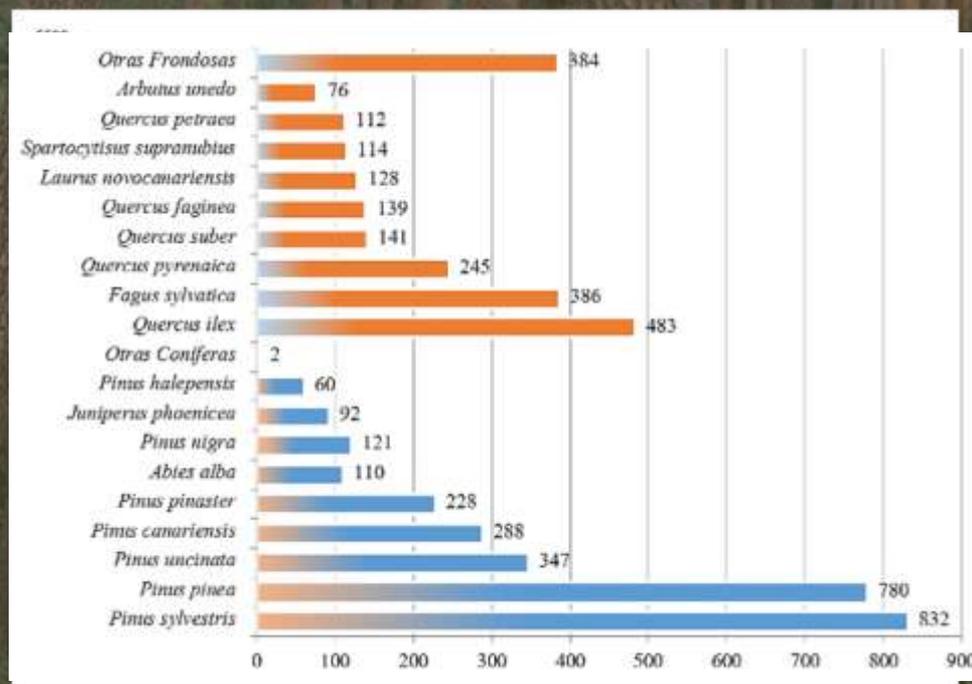
TIMESTAMP	Estación	TempAire	Humedad	VelViento_WVc(1)	VelViento_Max	VelViento_TMx	DirViento_SMM	Precipitacion_Tot	Presión
	Smp	Smp	Smp	WVc	Max	TMx	SMM	Tot	Smp
01/09/2019 0:00	PCA01	22.95	37.14	1.338	1.96	31/08/2019 23:59	19.49	0	941
01/09/2019 0:10	PCA01	22.82	37.68	1.454	2.058	01/09/2019 0:00	19.99	0	941
01/09/2019 0:20	PCA01	23.1	36.73	1.875	2.156	01/09/2019 0:13	15.13	0	941
01/09/2019 0:30	PCA01	21.6	41.54	1.169	1.96	01/09/2019 0:20	17.47	0	941
01/09/2019 0:40	PCA01	20.59	49.03	1.547	2.352	01/09/2019 0:38	285.3	0	941
01/09/2019 0:50	PCA01	20.8	48.02	1.429	2.352	01/09/2019 0:40	286.2	0	941
01/09/2019 1:00	PCA01	21.07	46.3	1.317	1.666	01/09/2019 0:50	314.7	0	941
01/09/2019 1:10	PCA01	20.43	49.08	1.351	2.058	01/09/2019 1:05	291.7	0	941
01/09/2019 1:20	PCA01	20.4	48.74	1.037	1.568	01/09/2019 1:18	296.8	0	941
01/09/2019 1:30	PCA01	20.4	48.09	1.386	2.352	01/09/2019 1:29	296.1	0	940
01/09/2019 1:40	PCA01	20.13	50.84	1.643	2.45	01/09/2019 1:30	304.1	0	941
01/09/2019 1:50	PCA01	20.13	49.08	2.105	3.136	01/09/2019 1:41	302.7	0	941

PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

SEGUIMIENTO DEL ESTADO FITOSANITARIO DE LAS MASAS FORESTALES

“función de evaluar la salud de los bosques mediante el seguimiento de indicadores tales como defoliación, decoloración y los agentes nocivos que puedan presentarse...”

- ✓ Inicio: 1986
- ✓ 13 parques nacionales con importante representación de masas forestales
- ✓ Constituida por cuadrículas de 4x4 Km
- ✓ 192 puntos
- ✓ 5.068 árboles (2.864 coníferas y 2.204 frondosas)
- ✓ Realización de trabajos: anualmente durante verano y principio de otoño

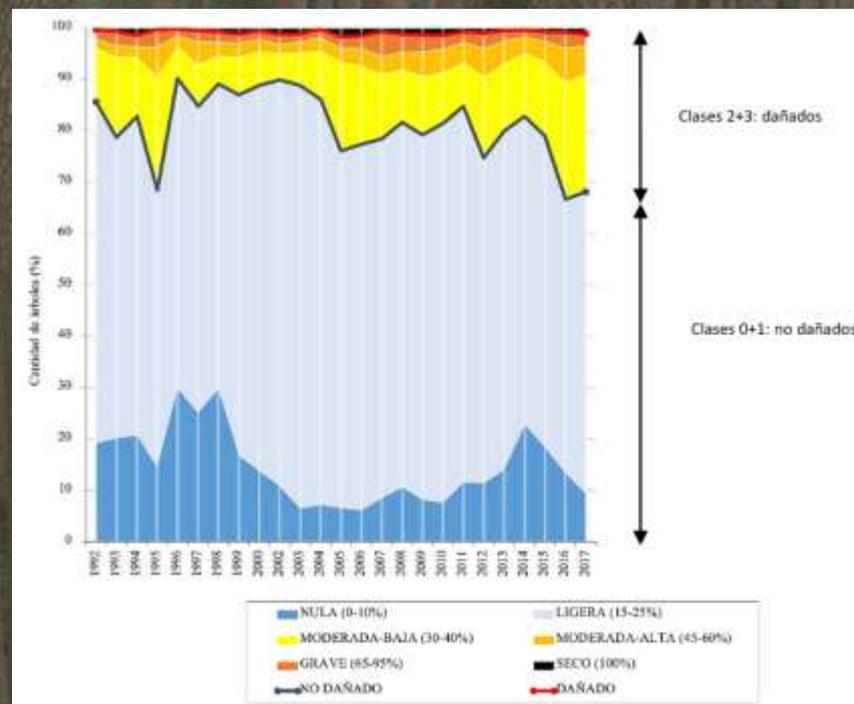


PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

SEGUIMIENTO DEL ESTADO FITOSANITARIO DE LAS MASAS FORESTALES

“función de evaluar la salud de los bosques mediante el seguimiento de indicadores tales como defoliación, decoloración y los agentes nocivos que puedan presentarse...”

Evolución de la defoliación para coníferas y frondosas (periodo 1992-2017)

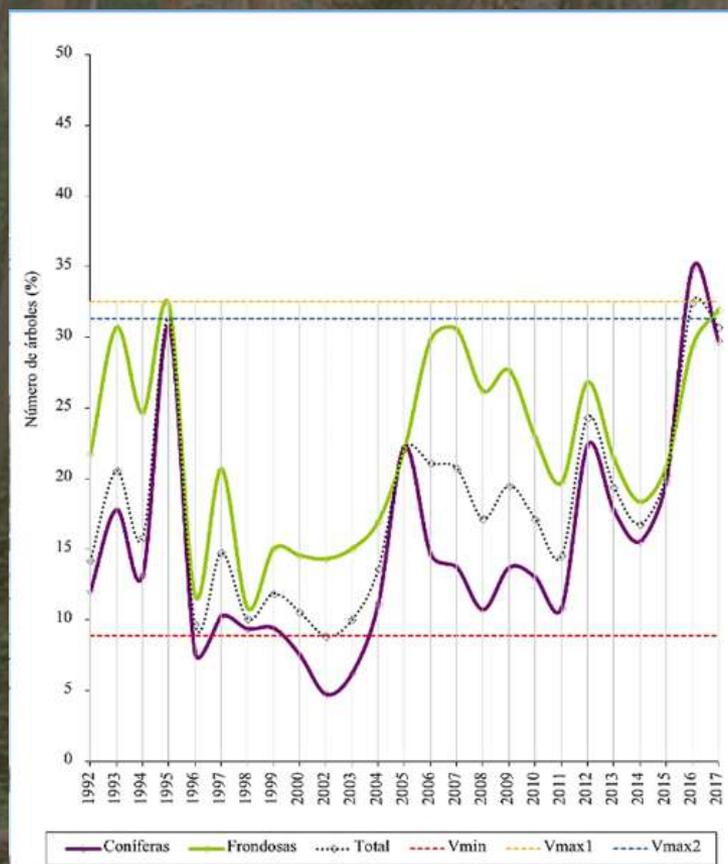


PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

SEGUIMIENTO DEL ESTADO FITOSANITARIO DE LAS MASAS FORESTALES

“función de evaluar la salud de los bosques mediante el seguimiento de indicadores tales como defoliación, decoloración y los agentes nocivos que puedan presentarse...”

Evolución de la defoliación (porcentaje de árboles dañados, clases 2+3), para coníferas y frondosas (periodo 1992-2017)



PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

SEGUIMIENTO DEL ESTADO FITOSANITARIO DE LAS MASAS FORESTALES

“función de evaluar la salud de los bosques mediante el seguimiento de indicadores tales como defoliación, decoloración y los agentes nocivos que puedan presentarse...”

Evolución de la defoliación por parque nacional (periodo 1992-2017)

PP. NN.	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		Δ 2017-2016	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%			
	CL 0+1	CL 2+3																								
Aigüestortes	72,02	27,98	77,98	22,02	83,93	15,48	80,36	19,35	81,55	18,15	81,25	18,50	84,24	15,25	81,91	16,54	82,17	17,31	81,90	17,80	79,84	19,90	78,81	20,41	+0,51	↔
Ordesa	76,37	23,63	71,98	28,92	78,02	21,98	78,02	20,88	77,47	22,53	75,82	23,60	87,67	12,33	85,95	13,04	83,80	15,40	82,94	16,76	67,67	31,67	73,33	26,67	-5,00	↓↓
Islas Atlánticas	79,17	20,83	83,33	16,67	81,25	16,67	83,40	16,67	79,17	20,83	79,20	20,90	70,83	29,17	75,00	25,00	75,00	25,00	79,20	20,90	86,67	31,25	64,58	35,42	+4,17	↑
Picos Europa	84,65	14,93	84,65	14,93	86,78	12,15	83,58	16,20	76,97	22,39	89,13	10,60	89,13	10,45	90,00	9,84	88,39	11,07	85,90	9,70	89,46	10,18	86,25	32,86	+22,88	↑↑↑
Cabañeros	75,00	24,17	81,94	17,50	81,11	16,39	84,72	14,72	80,56	16,39	78,38	21,14	65,91	34,09	65,91	34,09	75,94	23,81	75,94	23,81	53,88	41,60	59,40	39,45	-2,15	↓
Cabrera	48,61	51,39	88,89	11,11	91,67	8,33	88,89	11,11	84,72	15,28	83,33	16,70	71,93	28,07	63,16	36,84	68,40	31,60	61,40	38,60	36,84	62,28	45,61	54,39	-7,89	↓↓
Doñana	84,26	14,81	92,48	7,52	96,30	3,59	91,78	6,94	92,01	5,79	92,94	5,80	81,62	18,17	82,56	17,23	79,13	20,27	75,95	23,74	47,48	52,42	60,71	35,71	-16,71	↓↓↓
Monfragüe	69,35	20,54	78,27	21,73	79,46	20,54	61,90	31,55	90,18	9,23	86,90	13,10	79,05	20,69	73,54	25,66	82,50	15,60	65,08	34,82	53,44	46,03	61,90	37,30	-8,73	↓↓
Sierra Nevada	86,42	12,81	79,32	17,75	87,96	10,19	87,04	12,19	85,34	13,73	81,33	17,28	77,52	22,36	82,76	17,09	87,20	12,80	85,10	14,90	67,66	32,05	69,52	30,20	-1,85	↓
Guadarrama																	81,67	8,16	88,63	13,37	90,63	9,38	87,67	12,15	+2,77	↑
Caldera	90,97	9,03	87,50	11,11	84,72	9,72	82,64	17,36	79,86	15,97	83,00	7,00	47,25	51,65	84,62	15,38	82,40	17,00	74,20	24,70	65,93	31,32	66,48	33,52	+2,20	↑
Garajonay	52,78	47,22	52,78	47,22	46,53	52,78	53,47	45,14	74,31	22,22	85,42	11,10	49,50	35,50	88,00	12,00	88,50	11,00	84,50	15,50	76,50	21,50	77,00	22,00	+0,50	↔
Teide	51,30	44,68	19,17	78,33	20,42	75,83	27,02	69,58	37,08	60,83	68,75	30,42	34,81	62,96	61,85	34,07	66,00	33,00	64,80	33,30	55,93	41,85	57,41	39,83	-2,22	↓

Parque Nacional ▼

Cabañeros



AÑO	PUNTO	ARBOL	TIPO_PAF	PARTE_AFECT	SINTOMA	ESPECIF_SINTOMA	LOC_COPA	EXTENS	AGENTE	NOM_AGENTE	TIPO_T
2008	CBÑ13	1	ramas/yemas/brotes	brotes del año	muerto/moribundo	<Null>	Toda la copa	21-40 %	otros hongos	Phomopsis sp.	Hongos
2008	CBÑ13	1	hojas/acículas	frondosas[incluso especies perennifolias]	parcial o totalmente comidas/perdidas	caída prematura	Toda la copa	100%	manchas en hojas de frondosa: Marssonina, Septoria	Septoria unedonis	Hongos
2009	CBÑ13	1	ramas/yemas/brotes	brotes del año	muerto/moribundo	<Null>	Toda la copa	21-40 %	otros hongos	Phomopsis sp.	Hongos
2009	CBÑ13	1	hojas/acículas	frondosas[incluso especies perennifolias]	parcial o totalmente comidas/perdidas	caída prematura	Toda la copa	100%	manchas en hojas de frondosa: Marssonina, Septoria	Septoria unedonis	Hongos
2010	CBÑ13	1	ramas/yemas/brotes	brotes del año	muerto/moribundo	<Null>	Toda la copa	21-40 %	otros hongos	Phomopsis sp.	Hongos
2010	CBÑ13	1	hojas/acículas	frondosas[incluso especies perennifolias]	parcial o totalmente comidas/perdidas	caída prematura	Toda la copa	100%	manchas en hojas de frondosa: Marssonina, Septoria	Septoria unedonis	Hongos
2011	CBÑ13	1	ramas/yemas/brotes	brotes del año	muerto/moribundo	<Null>	Toda la copa	21-40 %	otros hongos	Phomopsis sp.	Hongos
2011	CBÑ13	1	hojas/acículas	frondosas[incluso especies perennifolias]	parcial o totalmente comidas/perdidas	caída prematura	Toda la copa	100%	manchas en hojas de frondosa: Marssonina, Septoria	Septoria unedonis	Hongos
2012	CBÑ13	1	hojas/acículas	frondosas[incluso especies perennifolias]	parcial o totalmente comidas/perdidas	caída prematura	Toda la copa	100%	manchas en hojas de frondosa: Marssonina, Septoria	Septoria unedonis	Hongos
2012	CBÑ13	1	hojas/acículas	frondosas[incluso especies perennifolias]	parcial o totalmente comidas/perdidas	caída prematura	Toda la copa	100%	sequía	Sequia	Agentes Abióticos
2013	CBÑ13	1	hojas/acículas	frondosas[incluso especies perennifolias]	microfilia (hojas pequeñas)	<Null>	Toda la copa	11-20 %	sequía	Sequia anterior	Agentes Abióticos
2013	CBÑ13	1	hojas/acículas	frondosas[incluso especies perennifolias]	parcial o totalmente comidas/perdidas	caída prematura	Toda la copa	100%	sequía	Sequia anterior	Agentes Abióticos

PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

SEGUIMIENTO DE ESPECIES FORESTALES INDICADORAS DE CAMBIO CLIMÁTICO

“cambios en la vegetación en determinadas parcelas ligadas a la Red de seguimiento fitosanitario mediante la medición anual de parámetros relacionados con el estado de conservación de especies indicadoras,

- ✓ Inicio: 2007
- ✓ 70 parcelas con al menos 30 ejemplares de las especies seleccionadas
- ✓ 18 especies

✓ Realización de los trabajos: **anualmente entre el fin de la**

Arbustivas formación de nuevas hojas **Coníferas:** y antes de la decoloración de otoño **Arboles planifolios**

Phillyrea angustifolia

Juniperus phoenicea

Arbutus unedo

✓ Los parámetros evaluados se clasifican en:

Pistacia lentiscus

Pinus halepensis

Fagus sylvatica

Buxus sempervirens

Pinus canariensis

Laurus novocanariensis

Variables comunes de identificación

Rhododendron ferrugineum

Localización

Crecimiento

Spartocytisus supranubius

rumbo

Persea indica

punto de seguimiento

Pinus uncinata

diámetro

centro

distancia

altura

árbol

Abies alba, UTM y

anchura de copa

especie

longitud de copa

Quercíneas

Quercus suber

Quercus ilex subsp. ballota

Vitalidad

Quercus pyrenaica

defoliación

Quercus petraea

decoloración

copa muerta

agentes nocivos

floración

fructificación

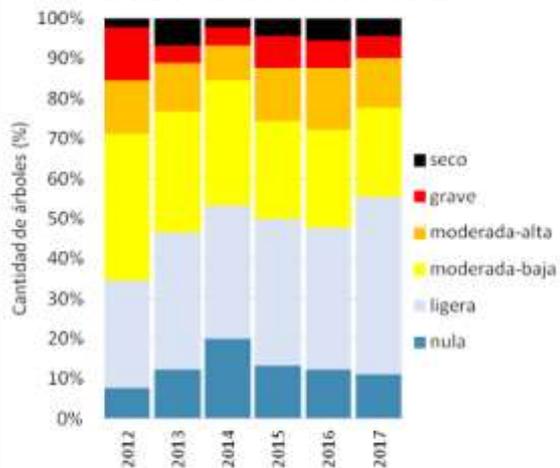
PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

SEGUIMIENTO DE ESPECIES FORESTALES INDICADORAS DE CAMBIO CLIMÁTICO

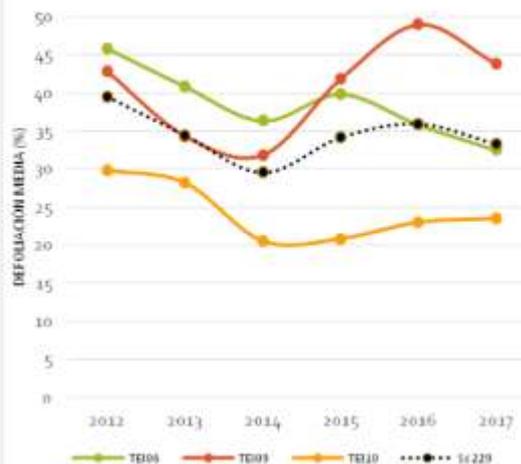
“cambios en la vegetación en determinadas parcelas ligadas a la Red de seguimiento fitosanitario mediante la medición anual de parámetros relacionados con el estado de conservación de especies indicadoras...”

Evolución general de la defoliación - *Spartocytisus supranubius*

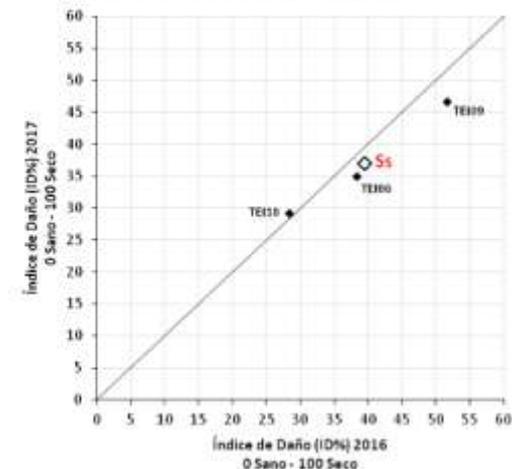
RDF-PPNN (2012-17) *S. supranubius*
Evolución de la Defoliación de INDICADORAS



RDF-PPNN (2012-17) *S. supranubius* (Ss 229)
Evolución de la Defoliación Media de Indicadoras



RDF-PPNN (2016-17) *S. supranubius* (Ss)
Evolución del Índice de Daño (ID%) de Indicadoras

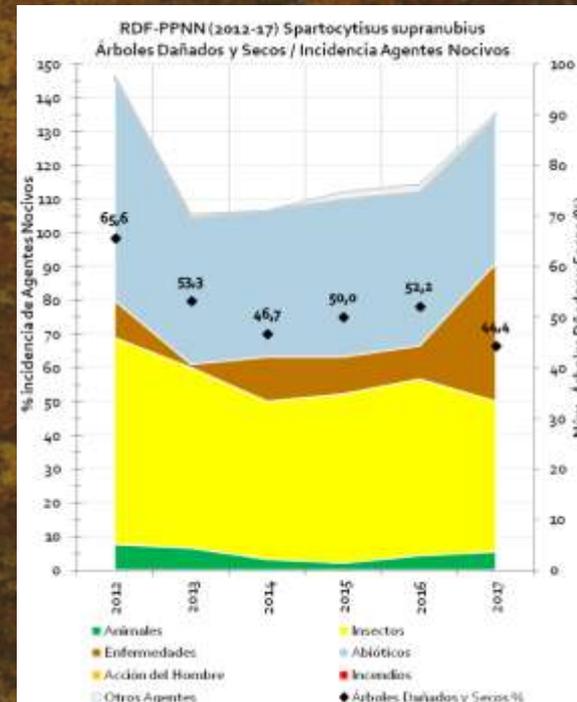
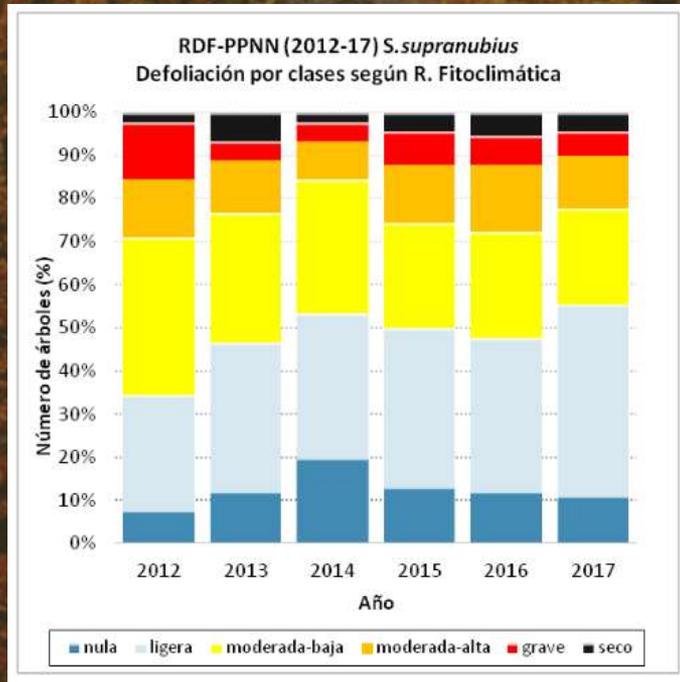


PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

SEGUIMIENTO DE ESPECIES FORESTALES INDICADORAS DE CAMBIO CLIMÁTICO

“cambios en la vegetación en determinadas parcelas ligadas a la Red de seguimiento fitosanitario mediante la medición anual de parámetros relacionados con el estado de conservación de especies indicadoras...”

Evolución de la defoliación según agentes nocivos - *Spartocytisus supranubius*



Parque Nacional ▼

Cabañeros



PUNTO	ARBOL	Índex	VISIBILIDA	DENSIDAD	CLASESOCIA	ALTO	ANCHO COPA	LARGO COPA	A COPA	V PROJ	DIAS	DIAN	Especie	Estado
CBÑ13	1	CBÑ13Au1F	Entera	Aislada	Predominante	540	740	800	46,49568	251,076672	0	12	Arbutus unedo (frondosas)	Árbol vivo en la presente campaña y la anterior
CBÑ13	2	CBÑ13Au2F	Entera	Tangente	Codominante	480	390	320	9,801792	47,048602	0	8	Arbutus unedo (frondosas)	Árbol vivo en la presente campaña y la anterior
CBÑ13	3	CBÑ13Au3F	Entera	Tangente	Predominante	600	620	720	35,060256	210,361536	0	13	Arbutus unedo (frondosas)	Árbol vivo en la presente campaña y la anterior
CBÑ13	6	CBÑ13Au6F	Entera	Tangente	Predominante	445	210	290	4,783086	21,264733	0	10	Arbutus unedo (frondosas)	Árbol vivo en la presente campaña y la anterior
CBÑ13	7	CBÑ13Au7F	Entera	Tangente	Predominante	485	180	240	3,392928	16,455701	0	8	Arbutus unedo (frondosas)	Árbol vivo en la presente campaña y la anterior
CBÑ13	8	CBÑ13Au8F	Entera	Tangente	Predominante	455	190	190	2,835294	12,900588	0	9	Arbutus unedo (frondosas)	Árbol vivo en la presente campaña y la anterior
CBÑ13	11	CBÑ13Au11F	Entera	Tangente	Sumergido	450	210	240	3,958416	17,812872	0	10	Arbutus unedo (frondosas)	Árbol vivo en la presente campaña y la anterior
CBÑ13	12	CBÑ13Au12F	Entera	Tangente	Codominante	445	240	250	4,7124	20,97018	0	10	Arbutus unedo (frondosas)	Árbol vivo en la presente campaña y la anterior
CBÑ13	13	CBÑ13Au13F	Entera	Tangente	Dominante	420	370	410	11,914518	50,040976	0	12	Arbutus unedo (frondosas)	Árbol vivo en la presente campaña y la anterior
CBÑ13	14	CBÑ13Au14F	Entera	Tangente	Predominante	480	710	760	42,380184	203,424883	0	11	Arbutus unedo (frondosas)	Árbol vivo en la presente campaña y la anterior
CBÑ13	15	CBÑ13Au15F	Entera	Tangente	Dominante	480	520	460	18,786768	90,176486	0	12	Arbutus unedo (frondosas)	Árbol vivo en la presente campaña y la anterior
CBÑ13	16	CBÑ13Au16F	Entera	Tangente	Dominante	420	570	380	17,011764	71,449409	0	11	Arbutus unedo (frondosas)	Árbol vivo en la presente campaña y la anterior
CBÑ13	17	CBÑ13Au17F	Entera	Tangente	Dominante	505	480	730	27,520416	138,978101	0	12	Arbutus unedo (frondosas)	Árbol vivo en la presente campaña y la anterior
CBÑ13	18	CBÑ13Au18F	Entera	Aislada	Predominante	600	860	930	62,816292	376,897752	0	10	Arbutus unedo (frondosas)	Árbol vivo en la presente campaña y la anterior
CBÑ13	19	CBÑ13Au19F	Entera	Tangente	Dominante	380	170	350	4,67313	17,757894	0	10	Arbutus unedo (frondosas)	Árbol vivo en la presente campaña y la anterior

Lepidópteros



PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

SEGUIMIENTO DE LA FENOLOGÍA DE ESPECIES FORESTALES

“recoger información relativa a la aparición y desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación, teniendo en cuenta la posible interferencia de los fenómenos bióticos y abióticos en las distintas especies forestales...”

- ✓ Inicio: 2007
- ✓ 61 puntos / 3 regiones biogeográficas
- ✓ Realización de trabajos: frecuencia de 15 días, entre mediados de marzo y mediados de diciembre

- ✓ Fases de interés fenológico: aparición de hoja/acícula, crecimiento secundario, floración, fructificación, decoloración, caída de hoja/acícula, número de metidas, y renuevos

Picos de Europa

22 puntos

Cabañeros

25 puntos

- ✓ Escala de valoración de las fases fenológicas

VALORES DE LAS FASES FENOLOGICAS (SALVO FLOR Y FRUTO)	
VALOR	PORCENTAJE
1	No existe
2	1-20%
3	21-40%
4	41-60%
5	61-80%
6	>80%
7	100%

Parcela Nacional

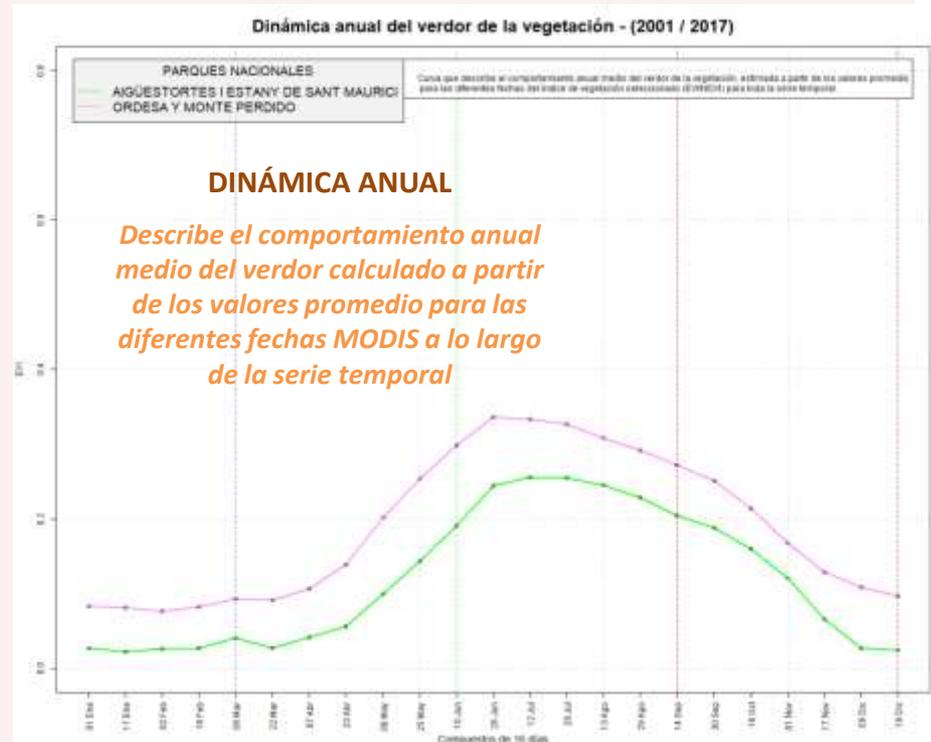
PARCELA *	SP	ORIENT	COPADBS	APAR_HO_AC	CTOSEC	FLORAC	FRUCT	DECO	CAIDA	METIDAS	RENUEVOS	FECHA	OBSERVACIONES	Año
CBÑ21QPY	Quercus pyrenaica	Suroeste	Toda la copa	No existe	No existe	Ausente	Ausente	No existe	No existe	0	No existe	03/04/2018	<Null>	2018
CBÑ21QPY	Quercus pyrenaica	Suroeste	Toda la copa	No existe	No existe	Ausente	Ausente	No existe	No existe	0	No existe	19/04/2018	<Null>	2018
CBÑ21QPY	Quercus pyrenaica	Suroeste	Toda la copa	Completo	No existe	Presente	Ausente	No existe	No existe	1	No existe	17/05/2018	ramillas sin brotar (sequia 2017?). Apenas flores ya. Otro qpy en la zona muy débil con serrín y mucha copa seca.	2018
CBÑ21QPY	Quercus pyrenaica	Suroeste	Toda la copa	Completo	1-20%	Ausente	Ausente	No existe	No existe	1	No existe	31/05/2018	ramillas sin brotar (sequia 2017?). Ctos secundarios escasos. Otro qpy en la zona muy débil con serrín y mucha copa seca.foco daños perf?	2018
CBÑ21QPY	Quercus pyrenaica	Suroeste	Toda la copa	Completo	1-20%	Ausente	Ausente	No existe	No existe	1	No existe	14/06/2018	ramillas sin brotar (sequia 2017?). Ctos secundarios escasos. Otro qpy en la zona muy débil con serrín y mucha copa seca.foco daños perf?	2018
CBÑ21QPY	Quercus pyrenaica	Suroeste	Toda la copa	Completo	1-20%	Ausente	Ausente	No existe	No existe	1	No existe	29/06/2018	ramillas sin brotar (sequia 2017?). Ctos secundarios escasos. Otro qpy en la zona muy débil con serrín y mucha copa seca.foco daños perf?	2018
CBÑ02QS	Quercus suber	Sur	Toda la copa	Completo	No existe	Ausente	Ausente	No existe	No existe	1	No existe	17/07/2018	Coroebus florentinus, ramas secas recientes. Buen aspecto. BROTE POTENTE.	2018
CBÑ02QS	Quercus suber	Sur	Toda la copa	Completo	No existe	Ausente	Ausente	No existe	No existe	1	No existe	16/08/2018	Coroebus florentinus, ramas secas recientes. Buen aspecto. BROTE POTENTE. formación bellota abundante ramas bajas	2018
CBÑ02QS	Quercus suber	Sur	Toda la copa	Completo	No existe	Ausente	Ausente	No existe	No existe	1	No existe	02/08/2018	Coroebus florentinus, ramas secas recientes. Buen aspecto. BROTE POTENTE.inicio formación bellota	2018

PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

SEGUIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PRIMARIA DE LOS ECOSISTEMAS MEDIANTE TELEDETECCIÓN / REMOTE

“*REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección): basado en la aplicación de índices de verdor de la vegetación (IV) a la evaluación del estado de conservación de los ecosistemas...*

...en marcha desde 2015 (datos disponibles desde 2001)



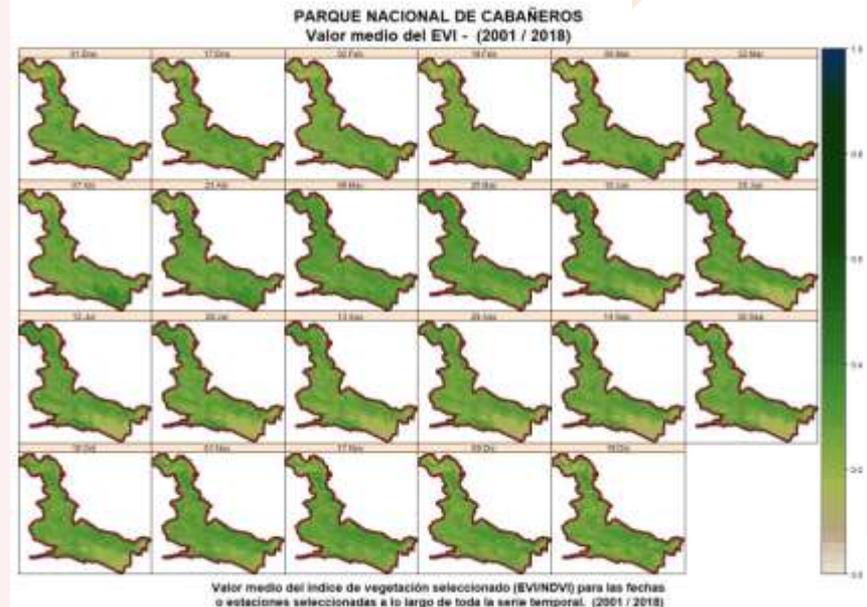
PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

SEGUIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PRIMARIA DE LOS ECOSISTEMAS MEDIANTE TELEDETECCIÓN / REMOTE

“*REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección): basado en la aplicación de índices de verdor de la vegetación (IV) a la evaluación del estado de conservación de los ecosistemas...*”

VALORES MEDIOS

Distribución espacial de la producción primaria. (valor medio de todo el periodo). Un mapa por fecha MODIS muestra la dinámica temporal.



PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

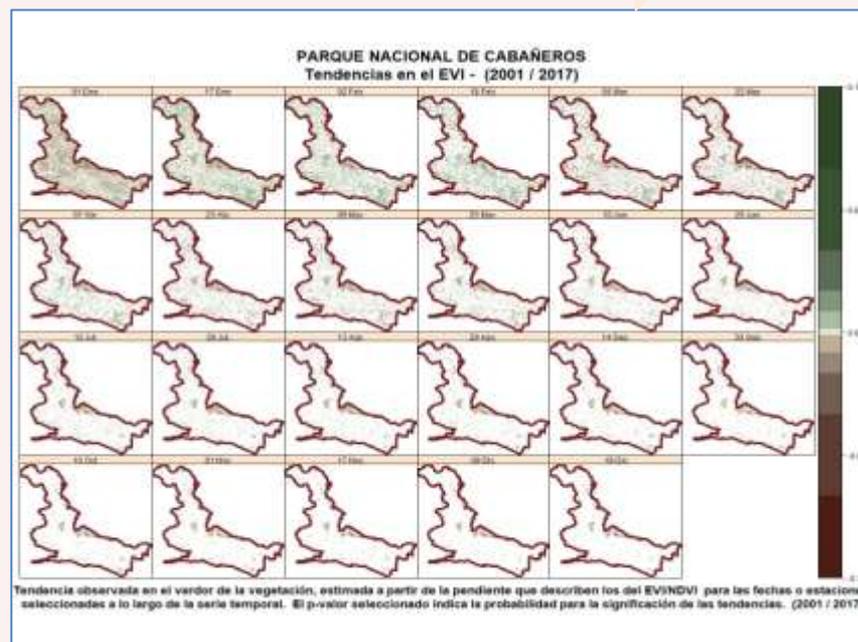
SEGUIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PRIMARIA DE LOS ECOSISTEMAS MEDIANTE TELEDETECCIÓN / REMOTE

“*REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección): basado en la aplicación de índices de verdor de la vegetación (IV) a la evaluación del estado de conservación de los ecosistemas...*”



TENDENCIA DEL EVI MEDIO

Muestra la tendencia del comportamiento del verdor para cada fecha MODIS.



PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

SEGUIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PRIMARIA DE LOS ECOSISTEMAS MEDIANTE TELEDETECCIÓN / REMOTE

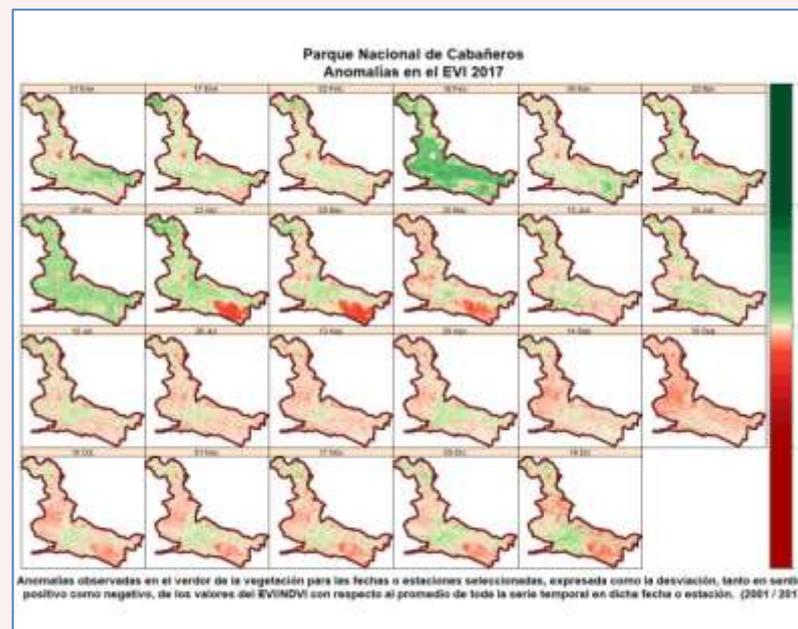
“REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección): basado en la aplicación de índices de verdor de la vegetación (IV) a la evaluación del estado de conservación de los ecosistemas...”

ANOMALIAS EN EL VERDOR DE LA VEGETACIÓN

Distribución espacial de los valores anómalos: se alejan de los valores de referencia o promedio de la serie temporal.

valores del año por encima de la media

valores del año por debajo de la media



PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

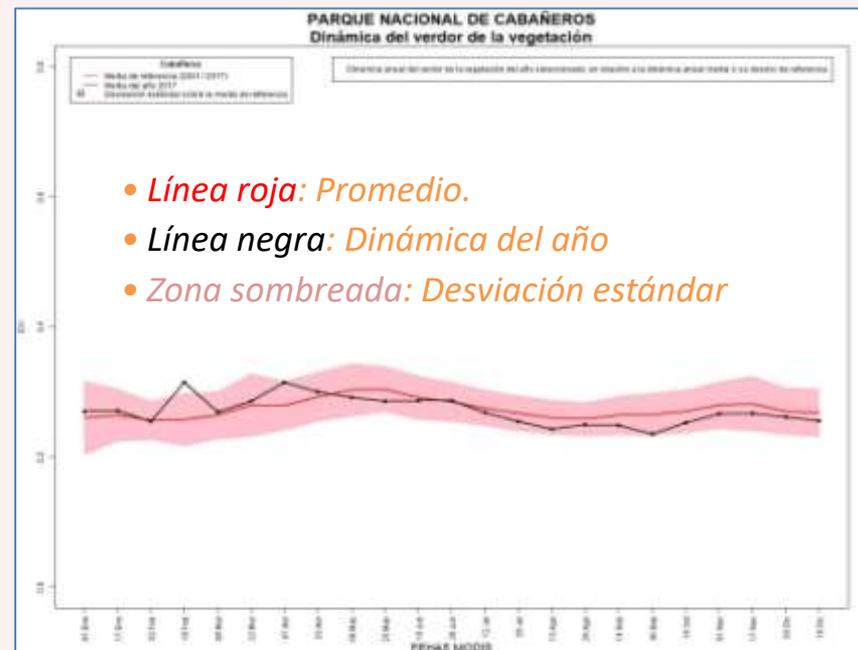
SEGUIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD PRIMARIA DE LOS ECOSISTEMAS MEDIANTE TELEDETECCIÓN / REMOTE

“*REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección): basado en la aplicación de índices de verdor de la vegetación (IV) a la evaluación del estado de conservación de los ecosistemas...*”



ANOMALÍAS EN LA DINÁMICA ESTACIONAL DEL VERDOR

Permiten comparar el rango de variabilidad natural en la dinámica estacional del EVI para el período con la dinámica del año.



Parque Nacional ▼

Cabañeros

Seguimiento ▼

Seguimiento del cambio
global

Seguimiento fitosanitario

Seguimiento de especies
indicadoras del cambio
climático

Seguimiento fenología

Sistema REMOTE

Aves

Lepidópteros

PARQUE NACIONAL DE CABAÑEROS
ÍNDICE DE VEGETACIÓN -SERIE TEMPORAL 2018



Parque Nacional ▼

Cabañeros

Seguimiento ▼

Seguimiento del cambio
global

Seguimiento fitosanitario

Seguimiento de especies
indicadoras del cambio
climático

Seguimiento fenología

Sistema REMOTE

Aves

Lepidópteros

PARQUE NACIONAL DE CABAÑEROS
ANOMALÍAS -SERIE TEMPORAL 2018



PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

SEGUIMIENTO DE AVES COMUNES

“seguiimiento del estado de conservación y de valores de biodiversidad en la Red de Parques Nacionales empleando la comunidad ornitológica como bioindicadora...”

✓ Inicio: 2012

✓ Metodología:



20 estaciones o puntos de muestro, separados, al menos, 1 km

Registro de aves vistas/oídas en 5 minutos

Registro tipo de hábitat

Visitas:

1ª ⇒ 15 de abril a 15 de mayo

2ª ⇒ 15 de mayo a 15 de junio



8 recorridos

Separados entre 500-700 m

Registro de aves vistas/oídas en 15 minutos de recorrido

Registro tipo de hábitat

Visitas:

1ª ⇒ 15 de noviembre a 31 de diciembre

2ª ⇒ 1 de enero a 15 de febrero

Parque Nacional ▼

Cabañeros

Seguimiento ▼

Seguimiento del cambio
global

Seguimiento fitosanitario

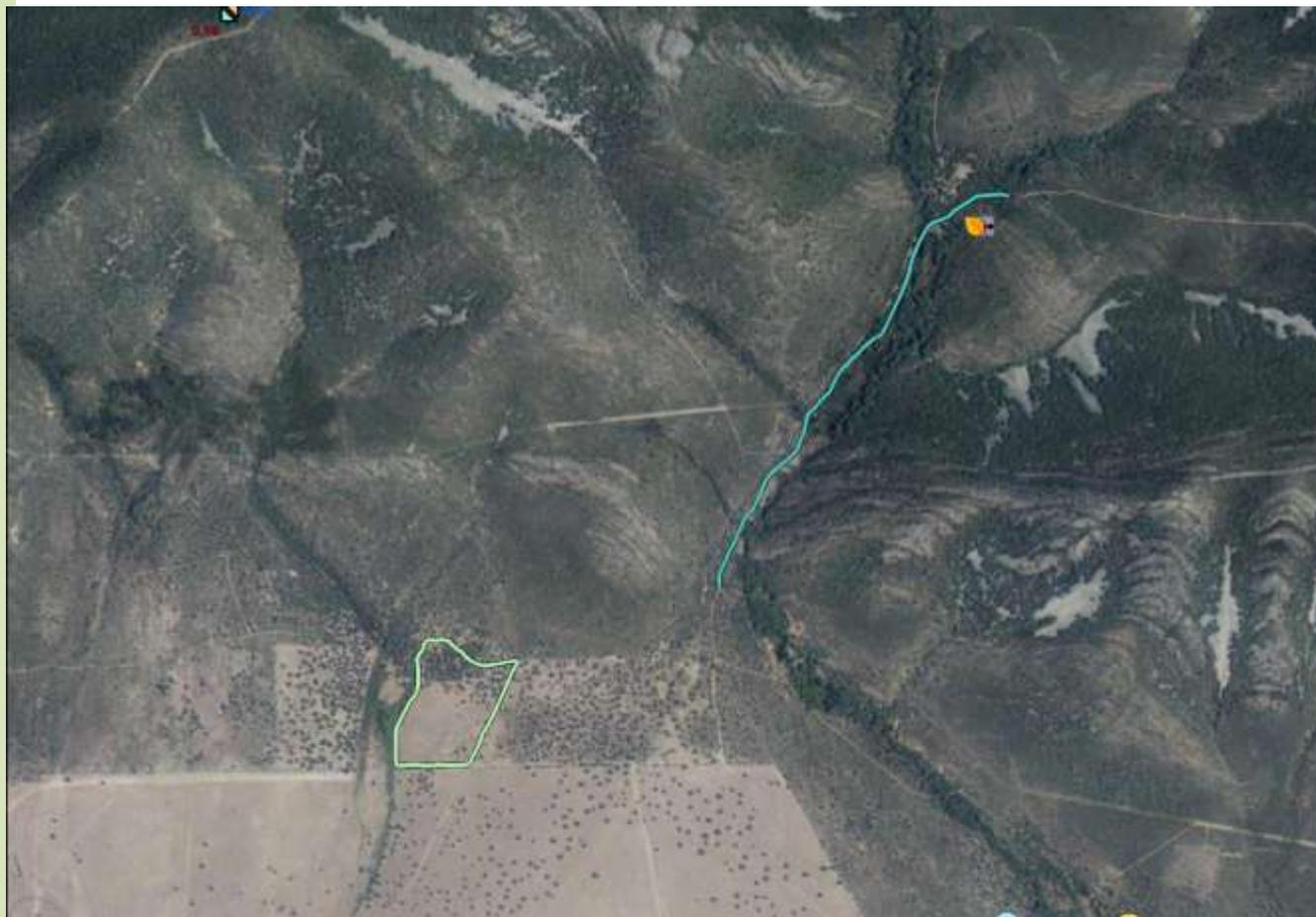
Seguimiento de especies
indicadoras del cambio
climático

Seguimiento fenología

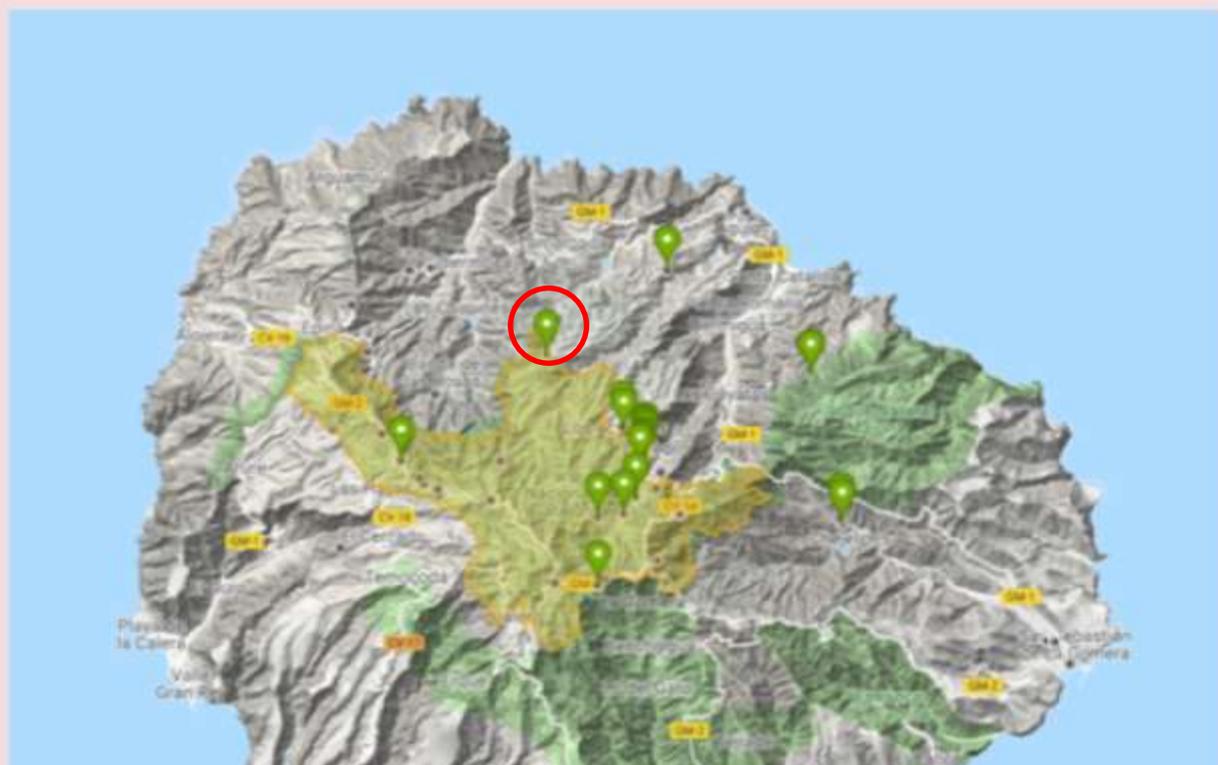
Sistema REMOTE

Aves

Lepidópteros



PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE LA RED DE PARQUES NACIONALES INVASORAS



 **Agave americana (Agave americana)**

Observador: ricgarajonay

Fecha: Abril 12, 2019

Pitera. Invasora

3 Identificaciones | Grado de Inv. Ver »



!INVASORES

en la Red de Parques Nacionales

Herramienta de alerta temprana para para la
detección de Especies Exóticas Invasoras



<http://natusfera.gbif.es>

Alojado en la **plataforma de ciencia ciudadana**

NATUSFERA, creada en colaboración con el **CREAF** y el **Real Jardín Botánico**

CICLO DE SEMINARIOS PERMANENTES EN EL CENEAM

IX SEMINARIO

SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO EN LA RED DE PARQUES NACIONALES

“LEPIDÓPTEROS DIURNOS: aprendiendo sobre el cambio global con las mariposas”

An aerial photograph of a desert landscape with rolling sand dunes. The dunes are covered in numerous tracks of butterflies, which appear as small, dark, star-shaped patterns on the sand. The tracks are scattered across the dunes, with some forming distinct paths. The overall scene is a mix of light and dark brown tones, with the tracks providing a stark contrast against the sand.

¡GRACIAS por vuestra atención!