

## PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL PINSAPO. Ficha resumen 2021.

En octubre de 2021 finalizó el SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA DE ACTUACIÓN DEL PLAN DE RECUPERACIÓN DEL PINSAPO, con fecha de inicio en enero de 2019 y una duración de 34 meses. Para la continuidad al plan de recuperación se ha elaborado una propuesta de servicio para tres años que contempla las siguientes actuaciones:

### 1.- Actuaciones de mejora del hábitat para la conservación de las poblaciones de pinsapo

UNIDADES	SIERRA DE LAS NIEVES	GRAZALEMA	LOS REALES	TOTAL
METROS SENDA	7500	4950	2550	15000
DESBROCES (HA)	2,25	1,485	0,765	4,5
PUNTOS DE AGUA(UD)	9	6	3	18

### 2.-Refuerzo de las poblaciones de pinsapo en los ecosistemas afectados por incendios y con escasa regeneración natural

UNIDADES	SIERRA DE LAS NIEVES	GRAZALEMA	LOS REALES	TOTAL
PLANTACIÓN( UD)	1395	630	5595	7620
SEMILLADO(UD)	10425	5490	36490	52405
PROTECCIÓN(UD)	450	140	4650	5240
METRO CERRAMIENTO	1800	1200	600	3600
DESBROCES (HA)	4,8	3,168	1,632	9,6
HOYOS VOLUNTARIADO(UD)	150	150	150	450

### 3.-Aplicación de medidas y tratamientos de control fitosanitario frente a plagas y enfermedades que afectan a las poblaciones de pinsapo

UNIDADES	SIERRA DE LAS NIEVES	GRAZALEMA	LOS REALES	TOTAL
TRATAMIENTOS(PIE)	125	48	27	200
PIES AFECTADOS M3			1040	1040

### EVOLUCIÓN DE LAS ACTUACIONES

La campaña 2021-2022 debido a la meteorología adversa ha condicionado la ejecución de las repoblaciones, limitándose a actuaciones de voluntariado y sembrados.

Podemos observar que la tendencia es incrementar el peso de las repoblaciones y reposición de marras con semilla.

SERVICIO	CAMPAÑA 2019/2020		CAMPAÑA 2020/2021	
	PLANTACIÓN	SEMILLADO	PLANTACIÓN	SEMILLADO
TOTAL	2497	4310	2515	14891
VOLUNTARIADO Y COLABORACIONES	CAMPAÑA 2019/2020		CAMPAÑA 2020/2021	
	PLANTACIÓN	SEMILLADO	PLANTACIÓN	SEMILLADO
TOTAL	520	285	1246	6864

### INCENDIO DE LOS REALES DE SIERRA BERMEJA. MÁLAGA

El incendio, ocurrido en septiembre de 2021, ha afectado a zonas de pinsapar. Se ha iniciado la estimación de daños en el pinsapar y planificación de medidas de restauración. Destacamos que en las zonas refugio ha sido mínima la afección suponiendo un 3% de superficie quemada y un 2,77% afectada.

Las actuaciones propuestas son repoblaciones con planta (250 Uds/ha) y semilla (750 casillas/ha) y con sembrado (1000 casillas/ha). La distribución por TTMM es como se refleja en la siguiente tabla.

MONTE	T.M.	PLANTA + SEMILLA	GOLPE SEMILLA	SUPERFICIE
MA-50016-AY	Estepona	6 Has	5,1 Has	11,1 Has
MA-50015-AY	Genalguacil	5 Has	5,1 Has	10,1 Has
MA-30007-AY	Casares	6 Has	5,1 Has	11,1 Has
MA-50020-AY	Jubrique	0,5 Has	1,1 Has	1,6 Has

Las actuaciones de restauración se verán complementadas con el seguimiento y los tratamientos preventivos contra plagas principalmente en las zonas refugio, perimetrales o cercanas.

Debido a la distribución irregular de las zonas incendiadas es necesario el seguimiento del regenerado en las zonas refugio y limítrofes a estas.

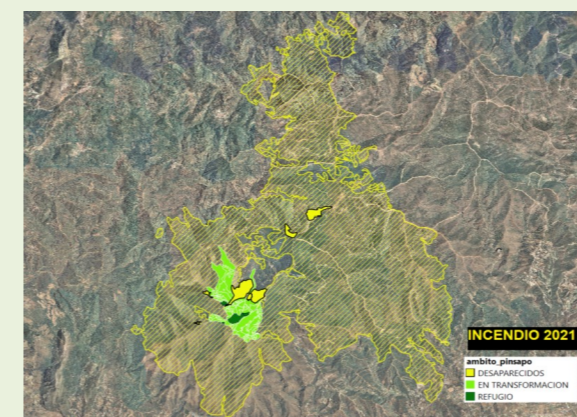
### AMENAZAS

En estos momentos la mayor amenaza para las poblaciones de pinsapo son los incendios forestales, realizándose las acciones preventivas contempladas en el plan INFOCA. Se complementan las actuaciones preventivas con la **Red de Áreas Pasto Cortafuegos de Andalucía (RAPCA)**.

Otras amenazas son la presión ganadera y cinegética. Para buscar el equilibrio se determinan las cargas admisibles en los aprovechamientos que afectan a zonas de pinsapar.

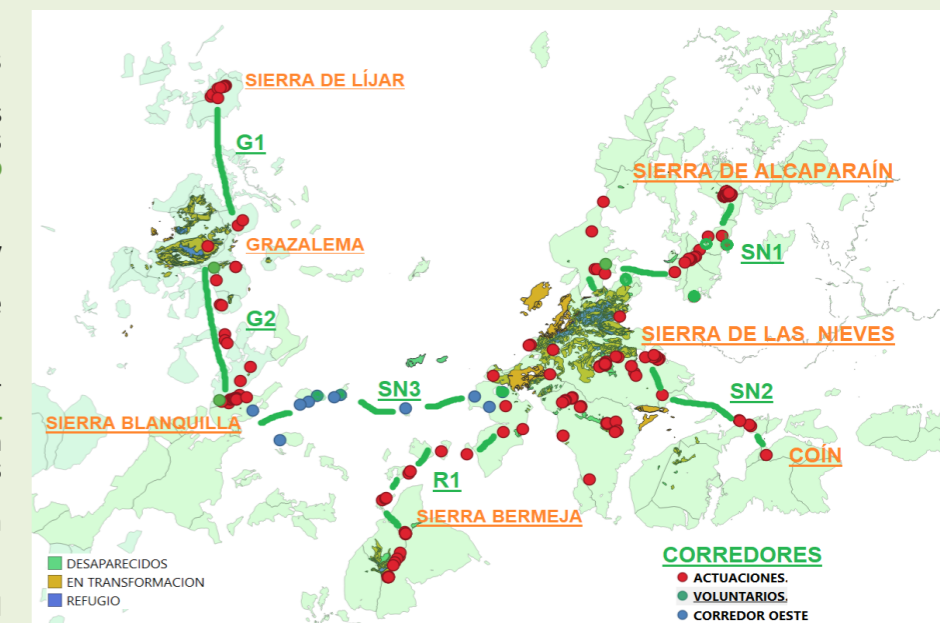
Respecto a las enfermedades y plagas en pinsapar se realiza el seguimiento mediante la **Red SEDA-Pinsapo**. Las tasas de mortalidad y afectación permanecen dentro de los parámetros admisibles según los datos analizados por especie. Se incluye el seguimiento de los daños producidos por la fauna cinegética.

El cambio climático, la estructura de la masa y el aislamiento de poblaciones son amenazas para la expansión de la especie. Las nuevas repoblaciones se localizan utilizando el modelo de incidencia solar creando bosquetes con individuos que, manteniendo el origen de los rodales de referencia, suponen mayor riqueza genética y la incorporación de distintas clases de edad. De esta forma se pretende favorecer la polinización cruzada y la estructura diversa de la masa en los corredores diseñados así como la conectividad entre masas.



### INVESTIGACIÓN

- Lifewatch ERIC-Indalo.
- 'EnBiC2-Lab' (Environmental and Biodiversity Climate Change Lab).
- Efectos del cambio de uso sobre la estructura y dinámica del ecotono basal del pinsapar de Grazalema.
- Reconstrucción paleo biogeográfica de Abies pinsapo Clemente ex Boiss. a partir del análisis podoantracológico.
- Estudio del modelo de combustible para optimizar la utilización de recursos en el Parque Nacional Sierra de las Nieves. Propuesta de la Cátedra de Incendios forestales de la UCO.
- El proyecto más importante es el desarrollo y mejora del **MODELO DE INCIDENCIA SOLAR** una vez firmado el Convenio con la Universidad de Córdoba y que permitirá ajustarlo y validarlo como herramienta de planificación y toma de decisiones para la localización óptima de las repoblaciones de pinsapo.



### CONJUNTO DE ACTUACIONES REALIZADAS

**DISTRIBUCIÓN** Destacamos el refuerzo de poblaciones realizado en Sierra de Lijar (Cádiz) que por superficie, número de ejemplares y estructura de la masa se pretende incluir dentro del ámbito de distribución.

El Pinsapar de Huétor (Granada), con función de huerto semillero de donde se recolecta semilla cuando es escasa en los rodales de procedencia se pretende inventariar e iniciar el seguimiento de los procesos de regeneración ya que la dinámica de la población es óptima.

**VOLUNTARIADO** Es fundamental el apoyo y fomento del voluntariado y colaboradores en el ámbito de distribución del pinsapo así como la divulgación de las actuaciones y participación ciudadana.

Destacar el proyecto de voluntariado "Resurge Sierra de las Nieves", desarrollado por Cruz Roja en Yunquera (Málaga), donde se aviveran y recuperan plantas de pinsapo, las cuales se utilizan para realizar las repoblaciones con voluntarios. Se encuentra en trámite ser vivero colaborador.

**DIVULGACIÓN** En el plan de recuperación se han desarrollado actuaciones de voluntariado y participación en el ámbito de distribución del pinsapo, en especial en los municipios con influencia del Parque Nacional Sierra de las Nieves. Destacar las Primeras Jornadas Pinsapo Suma, celebradas en El Burgo, Málaga, donde se dieron cita todos los grupos de voluntariado que han realizado actuaciones y mantienen líneas de trabajo relacionadas.

