



## Sección III. Otras disposiciones y actos administrativos

### AYUNTAMIENTO DE CALVIÀ

**5195**

*Aprobación definitiva del Plan Director de la finca pública Galatzó*

En sesión ordinaria celebrada por el Pleno Municipal en fecha 26 de julio de 2018 se acordó aprobar inicialmente el Plan Director de la finca pública Galatzó.

Durante el período de información pública se presentaron alegaciones. Una vez informadas, conforme a lo establecido en el artículo 102 d) de la Ley 20/2006, de 15 de diciembre, municipal y de régimen local de les Illes Balears, el Pleno del Ayuntamiento, mediante acuerdo de 29 de noviembre de 2018, resolvió aprobar definitivamente el Plan Director de la finca pública Galatzó por mayoría, estimándose las alegaciones formuladas.

La documentación del Plan consta de dos volúmenes: El *Volumen I – Documentación*, que es una recopilación descriptiva de la finca y de los diferentes modelos de gestión municipal desde su adquisición en el año 2006 y El volumen II - Plan de Uso y Gestión, donde se define y establece el modelo de gestión y un conjunto de líneas de actuación a ejecutar, con el objeto de establecer un sistema de explotación agropecuario sobre la base de criterios de agricultura ecológica, así como regular los usos y actividades en la finca, sobre la base de unos objetivos propuestos.

En esta publicación, se transcribe la resolución adoptada en sesión plenaria de 29 de noviembre de 2018 por el que se aprueba definitivamente el Plan Director de la finca pública Galatzó, y se publica el texto íntegro correspondiente al Plan de Uso y Gestión (volumen II) así como el índice del volumen I (documentación). Toda la documentación del Plan puede ser consultada en el Servicio de Medio Natural y Urbano del Ayuntamiento de Calvià y en la página web [www.calvia.com](http://www.calvia.com).

Contra el presente acuerdo, que agota la vía administrativa, se puede interponer recurso contencioso administrativo ante la Sala Contencioso Administrativa del Tribunal Superior de Justicia de les Illes Balears en el término de dos meses, a contar desde el día de la publicación del presente edicto en el Boletín Oficial de les Illes Balears, de acuerdo con lo que establecen los artículos 10 y 46 de la Ley 29/1998, reguladora de la jurisdicción contencioso-administrativa.

#### **"PROPUESTA DEL TENIENTE DE ALCALDE, DELEGADO DE URBANISMO, ECONOMÍA Y COMERCIO PARA LA APROBACIÓN DEFINITIVA DEL PLAN DIRECTOR DE LA FINCA PÚBLICA GALATZÓ**

*En Sesión plenaria de día 26 de julio de 2018 es adoptó el acuerdo de aprobar inicialmente el Plan Director de la Finca Pública Galatzó, publicándose dicho acuerdo en el BOIB nº. 98 de 9 de agosto de 2018. El Plan Director constituye el documento de gestión de la finca municipal, que persigue el propósito de regular y gestionar a los usos presentes y potenciales que tiene lugar en la finca, bajo criterios de persistencia y estabilidad, rendimiento sostenido y máximo de utilidades, mediante el establecimiento de unas líneas generales de gestión sobre los que asentar las bases de uso y gestión.*

*Este acuerdo inicial se sometió a información pública y audiencia de los interesados durante el plazo de treinta días hábiles, donde los interesados podían examinar el expediente y presentar las reclamaciones, reparos u observaciones que estimasen oportunas. Así mismo, también se solicitó al Instituto Balear de la Dona emisión de informe de impacto de género del texto aprobado inicialmente, de acuerdo con la ley 11/2016, de 28 de julio, de igualdad de mujeres y hombres.*

*Como resultado de la exposición pública se presentó una alegación por parte de la Sra. Isabel Manresa Pérez y sugerencias por interesados durante el periodo de exposición pública del plan director de la finca pública Galatzó, así como informe sobre el impacto de género por parte del Instituto Balear de la Dona.*

*Por ello, el Teniente de Alcalde delegado en Materia de urbanismo, economía y comercio, en uso de las atribuciones que le fueron conferidas por el Ayuntamiento mediante Resolución de 6 de julio de 2018, propone al Pleno municipal que, de conformidad con el que dispone a los artículos 100 a 103 de la Ley 20/2006, de 15 de diciembre, municipal y de régimen local de las Islas Baleares, y artículos concordantes de la Ley 7/1985 de 2 de abril reguladora de las bases de régimen local y demás normativa adecuada, adopta los siguientes acuerdos:*



### RESOLUCIÓN

**PRIMERO.-** Estimar la alegación de la Sra. Isabel Manresa Pérez, así como las sugerencias realizadas durante el trámite de exposición pública, incorporando en el volumen II (plan de uso y gestión) del Plan Director a los Sigüientes Anexos:

- Anexo VII. Principales usos de las edificaciones, para aclarar los usos definidos en el plan director para las diferentes edificaciones de la finca.
- Anexo VIII. Marco Económico, que estructura diferentes partidas económicas para el Mantenimiento de la finca pública en función los directrices del Plan.

**SEGUNDO.-** Aprobar DEFINITIVAMENTE el Plan Director de la Finca Pública Galatzó, donde se define tanto el modelo de gestión del uso público, social, educativo y turístico, así como las directrices de la gestión agrícola y ganadera y la protección y conservación del medio natural, paisajístico y del patrimonio humano, en concordancia a todas las normas aplicables y que afectan a este espacio.

**TERCERO.** A los efectos del presente acuerdo se entiende como ámbito territorial de aplicación, el espacio delimitado de la Finca pública Galatzó, en el que se incluyen las áreas naturales, agrícolas y forestales, así como sus construcciones, infraestructuras y servicios.

Esta propuesta que me honro en someter a la consideración de la Corporación plenaria, que resolverá aquellos que considere más conveniente para los intereses municipales. "

Calvià, 20 de mayo de 2019

**El Teniente de Alcalde delegado de Urbanismo, Economía y Comercio**  
(Por delegación de Alcaldía de 06 de julio de 2018)  
Marcos Pecos Quintans





## VOLUMEN I. DOCUMENTACIÓN

### ÍNDICE

0. INTRODUCCIÓN	12
1. CONTEXTO DE ACTUACIÓN	16
1.1. ANTECEDENTES Y COMPRA DE LA FINCA DE GALATZÓ	16
1.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA FINCA	16
1.3. TITULARIDAD Y REFERENCIAS CATASTRALES	19
1.4. MODELOS DE GESTIÓN Y ACTUACIONES REALIZADAS EN LA FINCA DURANTE LOS AÑOS 2006-2012	19
1.4.1. Modelo de gestión 2006- 2012	19
1.4.2. Actuaciones y estrategias realizadas entre el 2006 y el 2012	21
1.4.2.1. Proyecto agropecuario	21
1.4.2.2. Actividades medioambientales	22
1.4.2.3. Prevención de incendios forestales	31
1.4.2.4. Coto municipal de caza	32
1.4.2.5. Talleres ocupacionales	
1.4.2.6. Actividades y proyectos solidarios y actuaciones de integración de discapacitados	33
1.4.2.7. Actuaciones en el Patrimonio Cultural de la Finca	38
1.4.2.8. Actividades culturales	40
1.4.2.9. Otras visitas guiadas	42
1.4.2.10. Actividades didáctico-educativas	44
1.4.2.11. Premio de investigación de la Finca Pública Galatzó	46
1.4.2.12. Elaboración de material de difusión	46
1.4.2.13. Promoción turística	47
1.4.2.14. Actividades deportivas	49
1.5. MODELO DE GESTIÓN 2012-2014	52
1.5.1. Introducción	52
1.5.2. Modelo de gestión 2012- 2013	52
1.5.3. Modelos de gestión 2013- 2014	
1.5.4. Actuaciones y estrategias realizadas entre los años 2012 y 2014	53
1.5.4.1. Proyecto agropecuario	54
1.5.4.2. Actividades medioambientales	54
1.5.4.3. Prevención de incendios forestales	55
1.5.4.4. Coto municipal de caza	58
1.5.4.5. Talleres ocupacionales	58
1.5.4.6. Talleres de integración	59
1.5.4.7. Actuaciones en el Patrimonio Cultural de la Finca	60
1.5.4.8. Actividades culturales	61
1.5.4.9. Otras visitas guiadas	64
1.5.4.10. Actividades didáctico- educativas	68
1.5.4.11. Elaboración de material de difusión	68
1.5.4.12. Promoción turística	69
1.5.4.13. Actividades deportivas 2012-2014	70
1.5.4.14. Nuevos usos	72
1.6. MODELO DE GESTIÓN Y ACTUACIONES REALIZADAS EN LA FINCA ENTRE 2015-2017	74
1.6.1. Modelo de gestión 2015-2017	74
1.6.2. Actuaciones y estrategias realizadas entre julio de 2015 y junio de 2016	76
1.6.2.1. Introducción	76
1.6.2.2. Proyecto agropecuario	77
1.6.2.3. Actividades de educación medioambiental	77
1.6.2.4. Prevención de incendios forestales	77
1.6.2.5. Talleres ocupacionales	77
1.6.2.6. Talleres de integración	78
1.6.2.7. Actuaciones en el Patrimonio Cultural de la Finca	78
1.6.2.8. Actividades culturales	79
1.6.2.9. Otras visitas guiadas	80
1.6.2.10. Promoción turística	80
1.6.2.11. Actividades didáctico- educativas	80
1.6.2.12. Actividades deportivas	81





1.6.2.13. Actividades destinadas a la visualización y divulgación de la Finca	81
1.6.2.14. Presentación proyectos en la convocatoria de subvenciones del Consorcio Serra de Tramuntana 2016	82
1.6.2.15. Otros hechos relevantes	83
1.6.3. Actuaciones y estrategias realizadas entre julio de 2016 y julio de 2017	84
1.6.3.1. Introducción	84
1.6.3.2. Proyecto agropecuario	84
1.6.3.3. Prevención de incendios forestales	85
1.6.3.4. Talleres ocupacionales	88
1.6.3.5. Talleres de integración	90
1.6.3.6. Actuaciones en el Patrimonio Cultural de la Finca	93
1.6.3.7. Actividades culturales	93
1.6.3.8. Otras visitas guiadas	104
1.6.3.9. Promoción turística	105
1.6.3.10. Actividades didáctico- educativas	105
1.6.3.11. Actividades deportivas	
1.6.3.12. Presentación proyectos en la convocatoria de subvenciones del Consorci Serra de Tramuntana 2017	106
1.6.3.13. Otros hechos relevantes	107
1.7. CONTRATOS Y CONVENIOS	110
1.7.1. Contratos	110
1.7.2. Convenios directos de colaboración que afectan a la Finca	
1.7.3. Convenios de colaboración firmados por el municipio de Calvià que afectan a la Finca	114
1.7.4. Convenios firmados por la empresa GTI Portals que afectan a la Finca	120
2. NORMATIVA DE AFECCIÓN	121
2.1. NORMATIVA URBANÍSTICA Y TERRITORIAL	122
2.1.1. Planeamiento municipal de aplicación	
2.1.2. Planeamiento insular de aplicación	125
2.1.3. Planeamiento autonómico de aplicación	127
2.2. NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL..	132
2.2.1. Normativa europea	132
2.2.1.1. Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre	132
2.2.1.2. Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de aves silvestres	137
2.2.2. Normativa estatal	137
2.2.2.1. Directiva 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad	137
2.2.2.2. Real Decreto 139/2011	139
2.2.3. Normativa autonómica e insular	140
2.2.3.1. Ley 1/1991 de 30 de enero	140
2.2.3.2. Ley 11/2006 de 14 de septiembre, de evaluaciones de impacto ambiental y evaluaciones ambientales estratégicas en las Islas Baleares	140
2.2.3.3. Ley 5/2005 de 26 de mayo, para la Conservación de los Espacios de Relevancia Ambiental (LECO).	142
2.2.3.4. Decreto 19/2007 de BOIB nº 54 de 16 de marzo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Serra de Tramuntana	145
2.2.3.5. Ley 3/2013, de 17 de julio, balear de caza y pesca fluvial	149
2.2.3.6. Decreto 125/2007, de 5 de octubre, por el que se dictan normas sobre el uso del fuego	150
2.2.3.7. Ley 6/1997 de Suelo Rústico de las Islas Baleares	151
2.2.3.8. Decreto 75/2005, de 8 de julio	151
2.2.3.9. Plan Hidrológico de las Islas Baleares	153
2.2.4. Normativa local	154
2.3. NORMATIVA DEL PATRIMONIO CULTURAL	155
2.3.1. Ley 12/1998, de 21 de diciembre, de Patrimonio Histórico de las Islas Baleares	156
2.3.2. Decreto 14/2011, de 25 de febrero, de intervenciones arqueológicas y paleontológicas de las Islas Baleares	160
2.3.3. Normativa del Catálogo de Bienes a Proteger de Calvià incluida en el PGOU	162
2.4. PLANES DE PREVENCIÓN EXISTENTES	166
2.4.1. Antecedentes	166
2.4.2. Plan Integral de Emergencia de la Finca Pública Galatzó.	169
3. PATRIMONIO DE LA FINCA PÚBLICA GALATZÓ	177





3.1. PATRIMONIO DE LOS RECURSOS NATURALES	178
3.1.1. Introducción	178
3.1.2. Geología y morfología	178
3.1.3. Climatología	179
3.1.4. Hidrología	181
3.1.5. Características biológicas del medio	183
3.1.5.1. Vegetación y flora	184
3.1.5.2. Fauna.	199
3.2. PATRIMONIO CULTURAL DE LA FINCA	208
3.2.1. Referencias históricas de la Finca Pública Galatzó	208
3.2.2. Patrimonio arquitectónico	216
3.2.2.1. Descripción e identificación de las unidades arquitectónicas	217
3.2.2.2. Intervenciones arquitectónicas realizadas	228
3.2.2.3. Proyectos arquitectónicos existentes y no ejecutados	238
3.2.2.4. Adecuación de espacios de la Finca para usos públicos	241
3.2.3. Patrimonio etnográfico	242
3.2.3.1. Patrimonio etnográfico presente en la Finca Pública Galatzó	242
3.2.3.2. Intervenciones realizadas en el patrimonio etnográfico	251
3.2.3.3. Proyectos existentes y no ejecutados	255
3.2.4. Patrimonio arqueológico	256
3.2.4.1. Patrimonio arqueológico presente en la Finca Pública Galatzó	256
3.2.4.2. Intervenciones realizadas en el patrimonio arqueológico	261
3.2.4.3. Proyectos existentes y no ejecutados.	262
3.2.5. La vida en la <i>possessió</i> de Galatzó	263
3.2.6. Historia, mitos y leyendas de la Finca Galatzó	269
3.2.6.1. El <i>Comte Mal</i> .	269
3.2.6.2. Otras leyendas fruto de la tradición	271
3.2.7. Ciencia y literatura	272
3.2.7.1. François Aragó	272
3.2.7.2. El <i>Comte Mal</i>	274
3.2.7.3. Finca de Galatzó	278
3.3. PATRIMONIO AGROPECUARIO	280
3.3.1. Cultivos y explotación agrícola de la Finca	280
3.3.1.1. Referencias históricas	281
3.3.1.2. La gestión agrícola en la actualidad	286
3.3.2. Espacios agrícolas de la <i>possessió</i> de Galatzó	290
3.3.2.1. Entorno de las casas	290
3.3.2.2. Antiguas zonas agrícolas, abandonadas en la actualidad	295
3.3.3. La explotación ganadera en la <i>possessió</i> de Galatzó.	299
3.3.3.1. Referencias históricas en relación a la explotación ganadera	299
3.3.3.2. La ganadería de la Finca Pública Galatzó en la actualidad	301
3.3.4. Temporalización de las actividades agropecuarias	307
3.3.5. Recursos hídricos relacionados con la actividad agropecuaria	308
3.3.5.1. Fuentes de la Finca Pública Galatzó	308
3.3.5.2. Compra de agua	318
3.3.5.3. Pozo nuevo	318
3.3.6. Espacios transformados por la actividad humana: los bancales	319
3.3.7. Explotación forestal	326
3.4. CAMINOS E ITINERARIOS	330
3.4.1. Itinerarios abiertos al público	330
3.4.1.1. Ses Sínies	330
3.4.1.2. Ses Planes	332
3.4.1.3. S'Esclop	334
3.4.1.4. Sa Vinya	337
3.4.1.5. GR-221	339
3.4.2. Otros itinerarios no activados	339
3.4.2.1. Proyecto de itinerario didáctico Bosc de Sa Madona	339
3.4.2.2. Itinerario de Sa Font Nova	341
3.4.3. Caminos no abiertos al público	344
3.4.3.1. Camí del Ratxo.	344





3.4.3.2. Camí des Pinotells al Puig de Galatzó.	344
3.4.3.3. Camí de sa Coma des Pont	344
3.4.3.4. Camí de Ses Planes- Puig de Galatzó	344
3.4.3.5. Camí des Comellar des Lladre	345
3.4.3.6. Camí des Comellar des Gorgs	345
3.4.3.7. Camí des Puig Batiat	345
3.4.3.8. Camí des Comellar des Graner del delme	345
3.4.3.9. Camí des Grau	345
3.5. LA FINCA PÚBLICA EN LA DECLARACIÓN DE LA SERRA DE TRAMUNTANA COMO PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD EN CALIDAD DE PAISAJE CULTURAL	346
3.5.1. Antecedentes: la Serra de Tramuntana	346
3.5.2. Serra de Tramuntana: Paisaje Cultural	348
3.5.3. El Plan de Gestión de la Serra de Tramuntana	327
3.5.4. Actuaciones llevadas a cabo y predicción de futuro	328
3.5.5. Subvenciones destinadas al Patrimonio Mundial	329
3.5.6. Desarrollo del Plan Director de la Finca Galatzó en relación a la declaración de la Unesco de la Serra de Tramuntana como Patrimonio de la Humanidad	330
4. BIBLIOGRAFÍA	357
5. ANEXOS	361
ANEXO 1. CUADRÍCULAS BIOATLAS. CONSELLERIA DE MEDIO AMBIENT I TERRITORI	362
ANEXO 2. TABLA PORN	401
ANEXO 3. CARTOGRAFÍA	404

## VOLUMEN II. PLAN DE USO Y GESTIÓN

I. INTRODUCCIÓN	3
II. ANTECEDENTES	4
1. TITULARIDAD Y REFERENCIAS CATASTRALES:	
4	
2. MODELO DE GESTIÓN Y ACTUACIONES. PERIODO 2006-2012	4
3. MODELO DE GESTIÓN Y ACTUACIONES. PERIODO 2012- 2015	9
4. MODELO DE GESTIÓN Y ACTUACIONES. PERIODO 2015-2017	13
III. OBJETIVOS DEL PLAN	25
1. OBJETIVOS GENERALES	25
2. CRITERIOS GENERALES DE GESTIÓN	25
IV. NORMATIVA APLICABLE	28
1. PLANEAMIENTO MUNICIPAL DE APLICACIÓN	28
2. PLANEAMIENTO INSULAR DE APLICACIÓN	28
3. PLANEAMIENTO AUTONÓMICO DE APLICACIÓN	29
4. NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL	32
5. NORMATIVA EN MATERIA DE PATRIMONIO	45
V. ZONIFICACIÓN DE LA FINCA GALATZÓ	54
VI. ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LA OFERTA DE LA FINCA EN RECURSOS, USOS, SERVICIOS Y FUNCIONES	56
1. USOS Y APROVECHAMIENTOS DE GALATZÓ	57
2. APROVECHAMIENTO Y USOS ACTUALES	57
3. USOS POTENCIALES	64
VII. ACTUACIONES DE GESTIÓN	71
1. ACTUACIONES EN MATERIA AGROPECUARIA	71
2. ACTUACIONES PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y PATRIMONIALES.	94
3. ACTUACIONES EN MATERIA FORESTAL	112
4. ACTUACIONES PARA LA PROTECCIÓN DE LOS ELEMENTOS PATRIMONIALES	144
5. ACTUACIONES EN MATERIA DE DINAMIZACIÓN	177





6. REGULACIÓN DE ACTIVIDADES Y USOS	182
VIII.PLAN DE INCENDIOS	198
1. OBJETO DEL PLAN	198
2. ANTECEDENTES	198
3. NORMATIVA APLICABLE	198
4. ESTADO NATURAL	199
5. FAUNA	209
6. CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN DE LA VEGETACIÓN	210
7. INFRAESTRUCTURA ACTUAL PARA PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	214
8. SISTEMAS LINEALES PREVENTIVOS DE DEFENSA: LÍNEAS CORTAFUEGOS, ÁREAS CORTAFUEGOS Y FAJAS AUXILIARES.	215
9. ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIOS	217
10. VIGILANCIA Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.	226
11. MEDIDAS PREVENTIVAS	229
12. ACTUACIONES DE TRATAMIENTO SELVÍCOLA PREVENTIVO	231
13.PLANIFICACIÓN DE APERTURA Y MANTENIMIENTO DE LÍNEAS CORTAFUEGOS, ÁREAS CORTAFUEGOS Y FAJAS AUXILIARES	232
<b>IX.PRIORIDADES Y COMPATIBILIDAD DE LOS USOS, IMPACTO Y REPERCUSIÓN SOBRE EL MEDIO</b>	<b>236</b>
1. IMPACTO Y REPERCUSIÓN SOBRE EL MEDIO	237
ANEXOS	
I. CARTOGRAFÍA	
II. CARGA GANADERA	
III. ANÁLISIS DEL SUELO	
IV. ESTUDIO APÍCOLA	
V. PROYECTO FRUTALES	
VI. MODELO AUTORIZACIÓN EVENTOS Y ACTIVIDADES	



## I. INTRODUCCIÓN

La Finca Pública Galatzó se sitúa en la isla de Mallorca, al norte del municipio de Calvià, en las proximidades del núcleo urbano de Es Capdellà. Limita con los términos de Puigpunyent, Andratx y Estellencs. Con sus 1400 ha, es una de las fincas de mayor extensión de las Baleares. Su superficie corresponde, aproximadamente, a un 10% del municipio de Calvià.

Galatzó se encuentra dentro de la Serra de Tramuntana, e incluye en su territorio dos montañas significativas de la misma: el Puig de Galatzó (1026 m) y la Mola de s'Esclop (925 m). El relieve de la Finca se articula en torno a estas dos cimas, que configuran varias cuencas hidrográficas que, de norte a sur, discurren por la *possessió*, generando el nacimiento del torrente de Galatzó, que, una vez unido al de Valldurgent, forma el Torrente de Santa Ponça, que desemboca en la bahía de Santa Ponça. La presencia mayoritaria de sustrato calcáreo da lugar a un paisaje marcado por lapiaces, cañones, simas, cuevas, fuentes naturales y pendientes de erosión (*rossegueres*).

En la Finca pueden encontrarse masas de pinares, pinares con pies de encina y, mayoritariamente, *garrigas* (acebuches, lentisco, palmito, carrizo, estepa, etc). También se localizan formaciones vegetales específicas de montaña, destacando la *estepa joana* y los cojinetes espinosos. A toda esta vegetación hay que añadir la incorporada por el hombre: olivos, algarrobos, almendros y zonas de huerta.

En lo concerniente a la fauna, los animales más representativos de la zona de Galatzó son las cabras mallorquinas, las ginetas, las martas, las comadreja, varias especies cinegéticas (conejos, perdices, torcaes, tordos, etc.), erizos, tortugas o aves rapaces, entre otros, sin olvidarnos de multitud de reptiles e invertebrados característicos de la Serra de Tramuntana.

El valor paisajístico de la propiedad de Galatzó se completa con la intervención del hombre, que, en su búsqueda por hacer las tierras más productivas, construyó amplias superficies de terrazas de cultivo, que modificaron sustancialmente el paisaje de la Finca. Igualmente, erigió caminos para conectar las diferentes zonas de explotación, eras para la trilla de cereales, sistemas hidráulicos de gran complejidad, hornos de cal, etc, es decir, todo un conjunto de construcciones dirigidas a mejorar la productividad de la *possessió* y que, además de su singularidad paisajística, destacan por su valor patrimonial e histórico, al constituirse como testigos de unas formas de vida y unas tradiciones que forman parte de nuestra historia más reciente.

Las evidencias más antiguas de la ocupación humana de Galatzó se remontan a la época prehistórica, hecho que queda atestiguado por la presencia de más de 15 núcleos arqueológicos, de diversas tipologías y cuya cronología abarca desde la Edad del Bronce hasta la época medieval islámica, ya que parece ser que, en sus orígenes, la *possessió* fue una alquería islámica. Durante la Edad Media, Moderna y Contemporánea, la Finca estuvo en manos de varias familias nobles, entre las que hay que destacar a los Vivot y los Formiguera. Esta última mantuvo la propiedad hasta el siglo XIX.

A través de la historia, la Finca Galatzó, se configuró como una unidad de producción agropecuaria típica de la Serra de Tramuntana, con más de 5000 m<sup>2</sup> construidos, repartidos entre las casas principales y los edificios auxiliares y de servicio, así como otros conjuntos arquitectónicos alejados de las casas, como Ca l'Amo en Biel o Es Tramuntanal, entre otros.

Destaca, por su valor arquitectónico y monumental, la casa, constituida por diferentes cuerpos articulados en torno a la *clastra*, la almazara, la capilla y los jardines.

En el territorio de Galatzó contamos, igualmente, con un rico patrimonio etnográfico, con multitud de elementos repartidos por toda la geografía de la Finca, entre los que es necesario remarcar el sistema hidráulico que, procedente de la vecina finca de Es Ratxo, se encargaba de abastecer de agua a las casas, y que a su vez aprovechaba la fuerza del agua para moler la harina en los dos molinos localizados en s'Hort des Tarongers y para regar esta zona de cultivo. Igualmente, destaca el gran





número de conjuntos etnográficos destinados a la producción de cal y carbón vegetal, que son el reflejo de la intensa explotación forestal que se dio en los bosques de Galatzó hasta mediados del siglo XX, o los cinco *qanat/s* distribuidos a lo largo de la superficie de la Finca, así como las barracas de *roter*, las eras, sesteaderos, casetas, aljibes, pozos y demás elementos, evidencias materiales de las actividades que se desarrollaron en la Finca a lo largo de su historia.

## II.ANTECEDENTES

### 1.TITULARIDAD Y REFERENCIAS CATASTRALES:

En febrero del año 2006 se iniciaron las negociaciones con la familia Urresti-Luzuriaga, propietaria de la Finca, y el 16 de mayo de ese mismo año se firmó la escritura de compraventa entre el primer edil y el representante legal de la propiedad, pasando la misma a ser de titularidad pública.

Galatzó es una finca pública cuyas referencias catastrales son: parcela 167, polígono 3, referencia catastral 0711 A0 03001670000b HU.

Datos registrales: tomo 4253. Libro 53. Firma 2422. Registro nº2 Calvià. Tiene una superficie registral de 1.401 Ha y 35 a (14.013.500 m<sup>2</sup>).

### 2.MODELO DE GESTIÓN Y ACTUACIONES. PERIODO 2006-2012

#### 2.1. Proyecto Agropecuario

El objetivo fundamental del proyecto agropecuario de la Finca Pública Galatzó, es el de conservar el paisaje tradicional de una *possessió* de montaña, propio de la Serra de Tramuntana. En el año 2007 se inició un contrato público de explotación y dinamización de la Finca con la empresa GTI Portals Mantenimiento y Servicios S.L., que aseguraba el mantenimiento de la explotación agrícola-ganadera de la misma, así como la mejora y modernización de los sistemas productivos. A su vez, se creó un gallinero y un huerto didáctico para escolares y visitantes.

Desde el punto de vista agropecuario, en el periodo 2006-2012 se actuó sobre dos ejes:

- a) Mantener, recuperar y mejorar el espacio agrícola, ganadero y forestal.
- b) Mantener y reintroducir especies agrícolas y ganaderas tradicionales.

La conservación del sistema productivo agrícola, así como el mantenimiento del rebaño ovino, la gestión tradicional de la cabaña caprina y la reintroducción de otros tipos de ganado tradicionalmente presentes en este tipo de explotaciones, como son el equino y el bovino, permitieron participar en los programas de protección de las variedades autóctonas, además de favorecer la preservación de la cultura rural asociada a este tipo de tareas.

#### 2.2. Actividades medioambientales

En el periodo 2006-2012, se promovieron diversas actividades medioambientales, encaminadas a la mejora de infraestructuras (caminos, limpieza de bosques, poda, etc.) para garantizar la correcta gestión del medio, el conocimiento científico de las diferentes especies presentes en la *possessió*, y a la difusión de los valores naturales de la Finca Pública Galatzó. Algunas de ellas quedan englobadas en los siguientes epígrafes:



### **2.2.1 Recuperación de caminos y senderos**

Estas labores consistieron en la limpieza, desbroce y bacheado de los caminos de acceso a la Finca, así como la recuperación de sendas forestales existentes.

Se abrieron cuatro itinerarios: Sa Vinya (7.148 metros), Ses Sínies (6.755 metros), Ses Planes (6.020 metros) y S'Esclop (11.150 metros).

Asimismo, se dotó de merenderos y bancos a lo largo de los cuatro recorridos, para que los usuarios de los mismos puedan descansar.

Posteriormente, se incorporó a la Finca el GR-221, sendero de gran recorrido que en este tramo sale de Es Capdellà y accede a Estellencs, pasando por la Finca Pública.

### **2.2.2 Excursiones guiadas**

Se programaron excursiones guiadas con una periodicidad bimensual.

Las rutas solían ser: Mola de s'Esclop, Puig de Galatzó, Puig des Cargol, Puig Batiat, Ses Planes-Ses Sínies. Estas excursiones guiadas incorporaban servicio de guardería.

### **2.2.3 Programa de documentación del Patrimonio Natural de la Finca Pública Galatzó**

Propiciado por la colaboración del Departamento de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Calvià y la participación de un biólogo, así como el contrato de una empresa externa de gestión medioambiental, se pudo iniciar este programa, consistente en realizar el catálogo de biodiversidad de la Finca y llevar a cabo de manera periódica actividades de conocimiento de la riqueza de la fauna y flora de Galatzó, así como prácticas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

Fruto de esta colaboración, se realizaron las siguientes actividades:

- Catálogo de mamíferos
- Jornadas ornitológicas
- Jornadas micológicas
- Redacción del documento *Introducción a la Flora de los itinerarios de la Finca*.
- Estudio de lepidópteros

### **2.2.4 Actividades de difusión del Patrimonio Natural de la Finca Pública Galatzó**

Entre los años 2006 y 2011 se llevaron a cabo una serie de actividades destinadas a difundir el Patrimonio Natural de la Finca Galatzó. Las actuaciones desarrolladas fueron las siguientes:

- Paseo del almendro en flor
- I Jornada de conocimiento del bosque mediterráneo en la Finca Pública Galatzó
- I Jornada de localización de mariposas diurnas
- Itinerario de interpretación del paisaje de Galatzó
- Aproximación a la flora del itinerario de Sa Vinyal
- Jornada Botánica de Galatzó
- Aproximación a la flora del itinerario de Sa Vinya
- I Jornada de localización de fauna nocturna "Los señores de la noche"
- Aproximación a la flora del itinerario de S'Esclop
- Testing fotográfico Finca Pública Galatzó
- II Testing (maratón fotográfico) de la Finca Pública Galatzó



Excursión botánica a la Mola de s'Esclop

### **2.2.5 Proyecto de recuperación de la tortuga mora**

Entre las actuaciones realizadas en la Finca Pública Galatzó en el periodo 2006-2012, cabe destacar el "Proyecto de conservación y divulgación de la Tortuga Mora (*Testudo graeca*)", especie autóctona de Mallorca, cuyo principal núcleo se encuentra en Calvià y que actualmente está en peligro de extinción. Este proyecto se centró en un conjunto de acciones encaminadas a mejorar la situación actual de la especie en el ámbito del municipio de Calvià.

### **2.2.6 Jardín de muestras de flora balear**

Entre los años 2007 y 2008 se llevó a cabo la creación de un Jardín Mediterráneo formado por plantas exclusivamente mediterráneas. Este jardín, localizado frente a las casas de la *possessió*, en el Jardín Romántico, junto al Jardín Clásico, permite dar a conocer a los visitantes de la Finca la gran diversidad de plantas presentes en Galatzó, las diferentes comunidades vegetales (encinares, carrizales, pastizales, cojinetes espinosos, pinares y acebuchales, etc.) y ofrecer información detallada sobre las mismas (nombre vulgar, nombre científico, características, etc.).

### **2.2.7 Prevención de incendios forestales**

Con el objetivo de colaborar en la prevención de los incendios forestales en la Finca, el Ayuntamiento firmó un convenio de colaboración en 2007 con el Instituto Balear de la Naturaleza (IBANAT) que supuso la realización de la faja forestal de prevención de incendios del área de Ses Sínies. Igualmente, se efectuó otra faja forestal en la zona del Ratxo. También, en virtud de ese acuerdo, se colocó un depósito hídrico para carga de medios aéreos en las labores de extinción en la zona de Na Llaneras (tal y como recoge el Plan Comarcal de Prevención de Incendios Forestales).

En todos los accesos a la Finca se colocaron cierres comunes a los servicios de emergencia para que, en cualquier momento, puedan acceder a la Finca pública.

Por otra parte, en la temporada 2008/2009 se puso en marcha el proyecto experimental para el uso de ganado autóctono en la recuperación de áreas agrícolas degradadas, regeneración de pastos y reducción de la densidad forestal en zonas con riesgo de incendios, que surge como mecanismo de limpieza ante el abandono del uso tradicional del fuego para este menester. Los rebaños de ovejas y cabras ya cumplían, en parte, esa función, pero se incorporaron experiencias con el uso de caballos en la zona denominada de Sa Font Nova y del burro en S'Olivar de Na Llaneres, aprovechando las diferentes características de alimentación de cada tipo de ganado.

### **2.2.8 Coto municipal de caza**

Tras la compra de la Finca Galatzó por parte del Ayuntamiento de Calvià, el Consistorio se comprometió a iniciar los trámites necesarios para dotarla de un lugar donde los ciudadanos del municipio pudieran practicar la caza de una forma segura, gratuita y compatible con los demás usos de la Finca.

A tal efecto, se redactó un proyecto técnico para que una zona de la *possessió*, de 133 hectáreas se convirtiera en un coto municipal de caza donde pudieran practicarse, de noviembre a febrero, actividades cinegéticas de caza menor, caza tradicional con perros y caza tradicional con reclamo.



Además de la redacción del proyecto, se realizaron una serie de infraestructuras necesarias para que durante la temporada de caza, los ciudadanos de Calvià pudieran practicar esta actividad de forma gratuita:

- Infraestructura de cazadores en Ca l'Amo en Biel.
- Señalización de la zona de caza.
- Creación de diez comederos vallados para caza menor.
- Suelta anual de perdices.
- Realización y promulgación de un decreto de alcaldía que regula los usos del coto municipal de caza de la Finca.
- Notificación a los cazadores y ciudadanos del término de la existencia del coto municipal de caza y la posibilidad de acceder al mismo de forma gratuita.
- Creación de una infraestructura administrativa, que permitió gestionar los cupos de cazadores.
- Asignación y formación de personal para el control y seguimiento de la actividad.

### **2.3 Talleres ocupacionales**

Desde el inicio del proyecto, se contó con la colaboración del Instituto de Formación y Ocupación de Calvià (IFOC) que ha participado activamente en las tareas de rehabilitación arquitectónica, etnográfica y forestal de la Finca, a partir de talleres ocupacionales realizados en Galatzó y desarrollados en colaboración con la Consellería de Treball, en concreto con el Servei d'Ocupació de les Illes Balears (SOIB). Estos cursos están cofinanciados por el Fondo Social Europeo y el Servicio Público de Empleo Estatal y gestionados por el SOIB.

### **2.4 Actuaciones en el Patrimonio Cultural de la Finca**

Con la colaboración del Departamento de Patrimonio del Ayuntamiento de Calvià, se llevó a cabo la catalogación y diagnosis del estado de los valores arqueológicos, etnográficos y arquitectónicos de la Finca. Para ello, se creó una herramienta metodológica de catalogación, el Sistema Integral de Gestión del Patrimonio, y se implementó el Plan Estratégico de Actuación sobre el Patrimonio de Galatzó (PEAP Galatzó).

Con la aplicación del Sistema Integral de Gestión del Patrimonio, se pasó de un total de 11 elementos patrimoniales documentados en la Finca en el año 2006 a un total de 63, distribuidos en los siguientes grupos: 43 conjuntos de patrimonio etnográfico, 15 yacimientos arqueológicos y 5 conjuntos arquitectónicos.

A partir del año 2007 se iniciaron, igualmente, una serie de actuaciones destinadas a la limpieza, consolidación, adecuación y señalización de los yacimientos arqueológicos y conjuntos etnográficos presentes en los itinerarios abiertos al público, así como diferentes intervenciones de mejora en las casas de la *possessió*. Entre ellos, cabe destacar la limpieza de la vegetación de los yacimientos de Ses Sínies y S'Argolla, o la reconstrucción de los conjuntos etnográficos de Sa Vinya y del Ranxo de carboneras de Ses Sínies.

- **Actividades culturales**

A título orientativo, citamos alguna de las actividades que tuvieron lugar en la finca de Galatzó:



Ciclo Poesia i natura

Jornadas sobre el Comte Mal

Actividades didáctico-educativas

Elaboración de material didáctico:

- Cuadernos didácticos para el profesorado.
- *Introducción a la Finca.*
- *La leyenda del Comte Mal.*
- *Usos y costumbres en la Finca Galatzó.*
- *Itinerarios didácticos, recorrido virtual.*
- *El Jardín de Galatzó.*
- *Galatzó en las escuelas: descubre Galatzó.*
- *Fichas didácticas para tercer ciclo de primaria.*
- *Guía del patrimonio arqueológico y etnográfico de la Finca Pública.*
- *Fichas didácticas de la flora de Galatzó*

• **Elaboración de material de difusión**

Publicación de la obra del historiador Xavier Terrassa García *Aproximació a la Finca Pública Galatzó*, editada en 2008 por el Ayuntamiento de Calvià y ganadora del I Premio de Investigación de la Finca Pública Galatzó.

Publicación de la *Guía de la Finca Pública Galatzó* (2010), editada por el Ayuntamiento de Calvià en colaboración con la Conselleria de Medi Ambient i Mobilitat del Govern de les Illes Balears, en dos idiomas: castellano y catalán.

Publicación del libro *Galatzó para todos* (2011), en el que se incorpora la actividad realizada en la Finca Galatzó, desde su adquisición en 2006 hasta mayo de 2011.

Edición de folletos informativos en cuatro idiomas.

## 2.5 Promoción turística

El programa de promoción turística desarrollado durante el periodo 2006-2011 por el proyecto se articuló en torno a tres ejes, que se detallan a continuación:

• **2.5.1 Participación en el programa "Calvià. Un invierno europeo"**

Desde el año 2007, se incorporó la Finca Pública Galatzó al programa *Calvià un Invierno Europeo*, que se desarrolla entre los meses de enero a abril. Las actividades ofertadas son una visita a la *clastra*, la almazara, la capilla y los jardines, así como la realización de uno de los itinerarios. Desde la inclusión de la Finca en este programa hasta finales de 2011, más de 1.500 turistas participaron en estas actividades.

• **2.5.2 Asistencia a ferias, congresos, folletos de propaganda**



Con el objetivo de dar a conocer la Finca Pública Galatzó más allá de Calvià y de las propias Illes Balears, el Ayuntamiento de Calvià editó diversos folletos y vídeos sobre la *possessió*, que fueron presentados en las ferias turísticas. Este material está escrito en inglés y en alemán, además de en castellano y catalán. De esta manera, Galatzó ya ha sido dada a conocer en las ferias de turismo más importantes del mundo, presentándose como una alternativa al turismo de sol y playa, que favorece, además, la práctica de numerosas actividades al aire libre a lo largo de todo el año.

#### • **2.5.3 Encuentro con hoteleros y touroperadores en la Finca Galatzó**

El Ayuntamiento organizó en diciembre de 2011 el VI Encuentro con Hoteleros y Touroperadores en la Finca Pública. El objetivo fue mostrar a los principales agentes turísticos el trabajo desarrollado en la *possessió* desde su adquisición por parte del Consistorio y el potencial turístico de la misma.

#### **2.6. Actividades deportivas**

Desde la compra de Galatzó por parte de Ayuntamiento de Calvià, la Finca Pública ha sido el escenario de numerosos eventos deportivos. A continuación, se pasan a citar las distintas actividades deportivas realizadas en la Finca durante el periodo 2006-2011:

Visita de la Asociación de Caballistas y defensores de caminos y rutas públicas a la Finca Galatzó

1º Duatlón de Galatzó

1º Triatlón Cross Calvià

X Marcha de regularidad

Jornada de iniciación a la bicicleta de montaña

Copa Ibbike. Carrera BTT Club ciclista Calvià

Promoción del Mountain bike patrocinada por el Consell de Mallorca.

III Triatlón Festes de Es Capdellà

1º Duatlón Cross Galatzó

Jornada de senderismo y juegos para personas con discapacidad en la Finca Galatzó

Campeonato de tiro con Arco.

#### **3. MODELO DE GESTIÓN Y ACTUACIONES. PERIODO 2012- 2015**

En el año 2012, el equipo de Gobierno del Ayuntamiento de Calvià realizó cambios en el modelo de gestión de la Finca Pública Galatzó. A partir de este momento, la coordinación y gestión de la Finca fue asumida por la regiduría de Urbanismo, Planeamiento, Patrimonio y Turismo que coordina tanto al resto de departamentos del Ayuntamiento (Vías y Obras, Deportes, Urbanismo, Cultura, Medio Ambiente y Patrimonio) como a la empresa GTI Portals Mantenimiento y Servicios S.L., adjudicataria de parte de la gestión de la Finca a través del contrato de mantenimiento, conservación y explotación de la Finca Pública Galatzó.

##### **3.1. Proyecto agropecuario**



Durante este periodo se continuó con el desarrollo del proyecto agropecuario existente por parte de la empresa GTI Portals Mantenimiento y Servicios S.L. Las actividades realizadas siguieron las líneas básicas del proyecto:

- Mantenimiento de las labores agrícolas y siembra de pastos para el ganado.
- Poda rotativa de almendros y algarrobos.
- Recuperación de zonas degradadas.
- Introducción de ganado para la prevención de incendios y limpieza forestal: en esta línea de trabajo, en el año 2013 el Ayuntamiento de Calvià firmó, junto al IBANAT y la Fundación Natura Parc, un "Convenio de mantenimiento de infraestructuras preventivas mediante la utilización de ganado equino para la reducción del combustible en la Finca Pública Galatzó", con una duración anual a desarrollar en el periodo 2013/2014.
- Mantenimiento del ganado ovino, que ha llegado a una cabaña que ronda las 200 cabezas.
- Control de la cabra asilvestrada.

### **3.2. Actividades medioambientales.**

Durante el periodo 2012-2015 se desarrollaron una serie de actividades relacionadas con el Patrimonio Natural de la Finca, con el objetivo de difundir, entre el público en general, los principios básicos de conservación y protección del medio ambiente más próximo a los ciudadanos. A continuación, se relacionan las principales actividades desarrolladas en este campo en la Finca Pública Galatzó.

- VI Jornada Micológica.
- Taller de identificación y recogida de semillas de especies forestales dentro del proyecto municipal
- Adopta la Serra
- Jornada Forestal del Día Mundial del Medio Ambiente

#### **3.2.1. Prevención de incendios forestales**

A principios del año 2012, las brigadas forestales del IBANAT realizaron actuaciones de reforestación y actividades medioambientales, como por ejemplo el mantenimiento de los cortafuegos, creados en el año 2007, en el camino de Ses Sínies.

Por otra parte, desde la Finca se desarrollaron una serie de medidas para disminuir el tiempo de reacción en caso de que se produzca cualquier situación de emergencia de cara a posibles fuegos.

También, desde el Ayuntamiento y llevado a cabo por la empresa GTI Portals Mantenimiento y Servicios S.L., se intentó, en varias ocasiones, la utilización de ganado para la creación de discontinuidades forestales en la zona más compleja a este respecto, Sa Font Nova, destinada además a coto de caza. En este área, de alto riesgo de incendios debido a la densidad de la masa forestal, se creó en 2007 un cercado de 30 ha, donde se soltaron en un principio burros y, posteriormente, tras desplazar los burros a zonas más pequeñas, se introdujeron 16 caballos. En 2009 se suspendió el programa por inadaptación de los animales.

En 2012 se reanudó el programa, esta vez con 8 vacas de raza mallorquina, que fueron soltadas en la zona del coto de caza.

Por último, en septiembre de 2013 se firmó un convenio entre el IBANAT, Natura Parc y el Ayuntamiento de Calvià, para la utilización de ganado equino en la creación de fajas de protección



*contra incendios. En total se trató de 30 burros localizados en pequeños cercados en la zona de los Hornos de cal de Na Llaneres y que actuaron en el itinerario de Ses Sínies durante todo un año.*

### **3.2.2. Coto municipal de caza**

El Ayuntamiento reabrió el coto público de la Finca Galatzó el 5 de noviembre de 2013 hasta el 2 de febrero de 2014, permitiendo la actividad cinegética en la zona conocida como Sa Font Nova.

El área permitida para la caza está delimitada por placas verdes fácilmente identificables dentro de la zona, que ocupa una superficie de 130 hectáreas. Para poder ejercer la actividad, los cazadores debían aportar el certificado de empadronamiento en el municipio de Calvià, además de la preceptiva documentación legal vigente.

La concentración de cazadores se llevaba a cabo frente a las casas de Ca l'Amo en Biel y a última hora se realizaba la recogida de información de las piezas abatidas.

Las especies cinegéticas permitidas eran: paloma torcaz, paloma bravía, tórtola común, tórtola turca, codorniz, perdiz, tordo, becada, faisán y estornino.

### **3.3. Talleres ocupacionales**

Durante los años 2012 y 2013 no hubo en Galatzó talleres ocupacionales directamente relacionados con la Finca. Únicamente se contó con una colaboración puntual del Taller Ocupacional Huertos Ecológicos, que permitió limpiar el jardín y restaurar la fuente del mismo.

Durante el periodo enero-julio de 2014, se contó con dos talleres ocupacionales realizados en la Finca y desarrollados en colaboración con la Consellería de Treball, en concreto el Servei d'Ocupació de les Illes Balears (SOIB). Estos cursos están cofinanciados por el Fondo Social Europeo y el Servicio Público de Empleo Estatal y gestionados por el SOIB:

- Taller Ocupacional Huertos de Calvià, que se han encargado de la gestión agrícola de la Finca y de la construcción de un huerto didáctico.
- Taller Ocupacional Bosques de Calvià, cuya actividad se ha centrado en la gestión forestal de cara a la prevención de incendios.

### **3.4. Talleres de integración**

La Finca Pública Galatzó siguió colaborando con la asociación de Padres de Niños con Autismo de Baleares (APNAB), con el fin de cubrir los objetivos básicos del Plan de acción para personas con discapacidad. A través de un convenio firmado en 2013 se busca favorecer la integración de jóvenes con Trastorno de Espectro Autista (TEA) en la Finca Pública Galatzó para garantizar que personas con TEA de este municipio puedan seguir itinerarios integrales de inserción.

El proyecto contó con tres personas con TEA, supervisados por una monitora y los miembros de GTI Portals, que participaron directamente en las labores de mantenimiento del huerto y del gallinero.

### **3.5. Actuaciones en el Patrimonio Cultural de la Finca**

Entre el año 2012-2014 se desarrollaron una serie de actuaciones de recuperación de elementos patrimoniales catalogados en la Finca Pública Galatzó, como son el reloj de sol (nº de catálogo 449), y las casas de *possessió* (nº de catálogo 99).



Por otra parte, a finales del año 2012 se iniciaron las obras de rehabilitación de las casas de *possessió*, impulsadas desde el Ayuntamiento de Calvià, que afectaron a la cubierta de la casa asociada a las porqueras y a la rehabilitación del zaguán y la escalera de las casas, además de algunos elementos muebles de la construcción (puertas, persianas, ventanas, etc.).

### 3.6. Actividades culturales

Durante el periodo 2012-2014, se han desarrollado dos clases de actividades culturales en la Finca Pública Galatzó. Por un lado, se siguieron implementando algunas jornadas que venían realizándose desde el periodo anterior. Por otra parte, en 2014, el Departamento de Cultura del Ayuntamiento de Calvià, en colaboración con GTI Portals, desarrollaron diferentes actividades culturales. A continuación, se presenta un listado de las actividades y jornadas realizadas en este periodo:

- *Continuación de jornadas y diseño de nuevas actividades*
- III Jornadas del Comte Mal:
- Jornada de François Aragó
- Proyecto Galatzó Cultural

Como se ha indicado anteriormente, desde el año 2014, el Departamento de Cultura del Ayuntamiento de Calvià creó el proyecto **Galatzó Cultural**, con la finalidad de potenciar actividades medioambientales, lúdicas, educativas, culturales y deportivas. La programación de estas actuaciones se basa en la recuperación de las tradiciones de las *possessions* mallorquinas.

Dicho proyecto se divide en tres ejes:

#### -Talleres gastronómicos

- Taller de elaboración de licores caseros
- Taller de Semana Santa: elaboración de panades, robiols y crespells
- Taller de elaboración de hierbas mallorquinas dulces y secas
- Taller de elaboración artesanal de yogur y queso

#### - Rutas

Las rutas propuestas estaban relacionadas con la historia y las leyendas de la *possessió* y la montaña de Galatzó, conocida esta última como la "montaña mágica", y considerada un importante referente geográfico del municipio de Calvià. Estos itinerarios, además de dar a conocer a los ciudadanos la Finca Galatzó propiamente dicha, su producción agrícola y ganadera, sus espacios naturales, arqueológicos y etnológicos, también tenían un componente de tradición y leyenda, gracias a las figuras de François Aragó y el *Comte Mal*, los mitos de los demonios *boiets* y otras fábulas que tienen a Galatzó como protagonista.

#### - Conferencias

- L'aventura de François Aragó a Mallorca
- El Comte Mal: entre la història i la llegenda



### 3.7. Actividades deportivas

Duatlón Finca Galatzó  
I Edición de la K-42 y K-21  
II Edición de la K-42, K-21 y I edición del Kilometro Vertical  
Campus ecodeportivo  
Rutas de cicloturismo  
Handisport

## 4. MODELO DE GESTIÓN Y ACTUACIONES. PERIODO 2015-2017

### 4.1. Dinamización y coordinación de actividades

La dinamización y coordinación agrupa todas aquellas actuaciones encaminadas a garantizar un uso público de calidad compatible con la conservación de los valores de la Finca. Las Casas de Galatzó son un espacio perfecto para la realización de actividades tanto medioambiental, como culturales o deportivas. Con el fin de dinamizar la finca pública, desde el Ayuntamiento de Calvià organiza y gestiona diferentes actividades a lo largo de todo el año.

Las diferentes actividades llevadas a cabo en la finca, pueden clasificarse con carácter general en algunos de estos grupos:

#### 4.1.1. Actividades dirigidas centros de educación

Durante este periodo visitaron la Finca aproximadamente 3680 escolares procedentes de los centros indicados en la tabla adjunta. De todos ellos, cabe destacar que aproximadamente el 40% han sido alumnos de Calvià y el resto de otros municipios (principalmente de Palma).

Centros de Calvià	Centros de otros municipios
CEIP Ses Quarterades	CEIP Es Secar de La real (Palma)
CEIP Xaloc	CEIP Lladó del Coll den Rabassa
CEIP Rotes velles	Luis Vives (Palma)
Cas Saboners	Liceu (Marratxi)
CEIP Son ferrer	EIP Son Quint (Palma)
Ágora de Calvia	CIDE (Palma)
IES de Bendinat	Colegio Son Verí (Llucmajor)
CEIP Puig de Sa Ginesta	CEIP Practiques de El Vivero
	Son Ferriol (Palma)
	San Francesc (Palma)
	CEIP Ramon llull (Palma)

**4.1.2. Actividades dirigidas a grupos de visitantes:** asociaciones, agrupaciones, grupos de la 3ª Edad, etc.



Son visitas guiadas de colectivos procedentes de asociaciones, entidades, grupos de la tercera edad que, con cita previa, se organiza la visita guiada a las Casas de Galatzó. Durante los dos años nos han visitado aproximadamente 1.722 personas.

#### **4.1.3. Actividades culturales**

Actividades impulsadas desde Galatzó y desde el servicio de Cultura del Ayuntamiento. Se han desarrollado los eventos reflejados en la siguiente lista:

- I Jornada de la memoria local "Galatzó, temps i feina"
- Premios ATAPIB
- Teatro "Deliri d'una nit d'estiu"
- Teatro "El mag a la platja"
- Teatro "Ser o no ser Otel-lo"
- Nit del Comte Mal
- Taller de buñuelos
- Mites d'una nit estelada
- Taller de duquesas
- VIII Jornada micológica de Galatzó
- Taller de mazapan y amargos
- Taller de fieltro
- Taller de pintura
- Nit de Teatre. Neu Fosa.
- Nit de les Perseides
- Mirades de l'Univers
- Concert 4 del Cor
- Sopar Romà
- El Francès de s'Esclop

#### **4.2. Actividades deportivas**

Actividades impulsadas desde el ICE, en el que han participado un total de 2.640 personas, repartidos en los siguientes eventos:

- Carrera solidaria Policia Local
- Mountain Day
- K42 Mallorca
- Km Vertical
- Mallorca Walking Event
- I *Marxa Respira net*
- Inauguración del primer Circuito Adaptado en Mallorca

#### **4.3. Actividades de educación ambiental**



Actividades impulsadas por el servicio de Medio natural y urbano del Ayuntamiento, como el Foro de la agenda local escolar, taller de reforestaciones, etc. En el año 2016, han participado aproximadamente 80 personas.

#### 4.4. Invierno Europeo

Talleres impulsados desde el proyecto “Calvià, un invierno europeo” para revitalizar actividades destinadas a turistas en temporada media y baja.

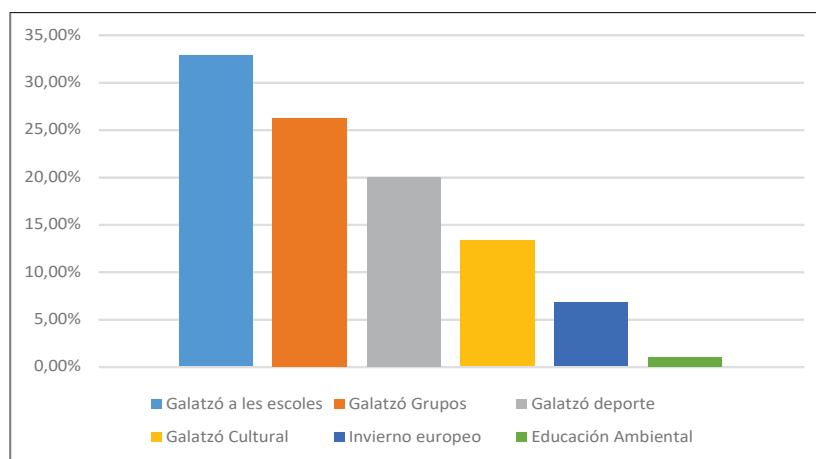
Han participado numerosos turistas, repartidos en diferentes talleres de hierbas, de ensaimadas y de aceite.

#### 4.5. Distribución de los visitantes

Cuantitativamente, durante el periodo comprendido entre julio de 2015 y junio de 2016, se han producido aproximadamente **5.930 visitas concertadas** y **5.050 visitas concertadas** desde julio de 2016 hasta julio de 2017.

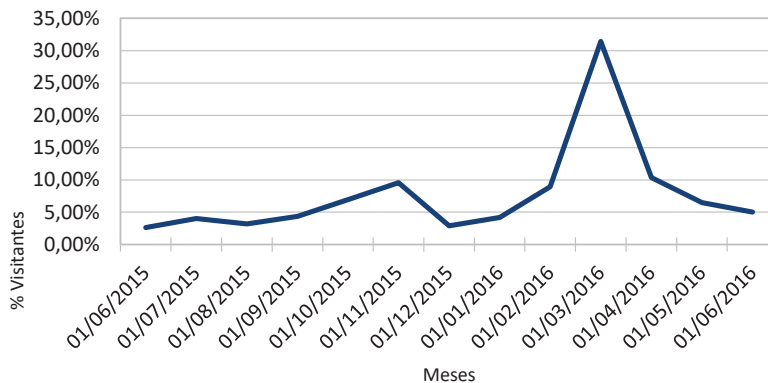
Cabe destacar que las visitas guiadas, dirigidas tanto a centros educativos como a diferentes grupos concertados de diversa procedencia, adquieren una gran importancia, abarcando el 59% del total de las personas que han realizado alguna actividad en la Finca.

En las siguientes gráficas, queda reflejada la distribución del porcentaje de visitantes en la Finca, en función de las actividades en las que participaron, así como la distribución a lo largo de los meses.

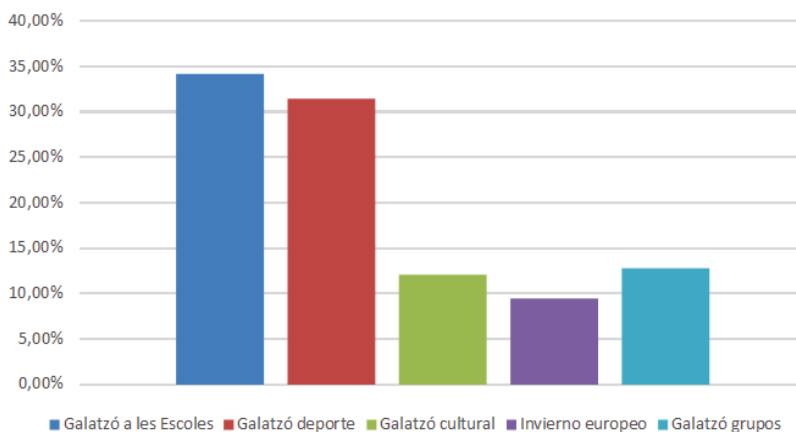


Distribución de los visitantes en función de las actividades 2015/2016

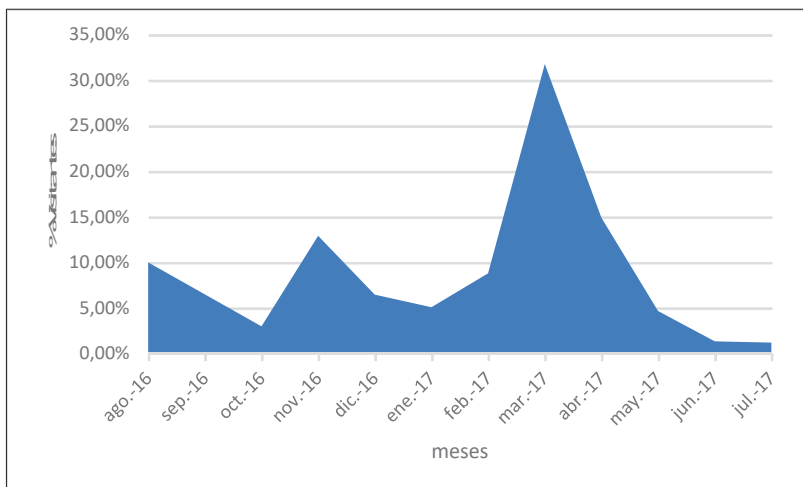




Distribución de los visitantes en los diferentes meses del año



Distribución de los visitantes en función de las actividades 2016/2017



Distribución de los visitantes en los diferentes meses del año



En cualquier caso, cabe especificar que estas cifras no incluyen las **visitas no concertadas**, donde las personas acceden por su cuenta, tanto entre semana como en fin de semana. En este caso, se estima que en la actualidad, visitan la finca de Galatzó entre 12.000 y 15.000 personas al año.

#### **4.6. Mejoras y mantenimiento de la finca**

La Finca de Galatzó presenta la posibilidad de generar espacios museísticos y de interpretación, infraestructuras de refugio y albergue, áreas de visita y uso de sistemas hídricos y espacios bancales irrigados, zonas de explotación e interpretación de la cultura del olivo, la vid y el almendro, así como lugares de interpretación y visita de la ganadería autóctona y de la biodiversidad de la Sierra.

Por todo ello, se han estado llevando a cabo actuaciones de cara a la rehabilitación, consolidación, mejora y recuperación de los diferentes espacios, tanto de patrimonio cultural como natural y agropecuario, destinadas a al mantenimiento y la puesta en valor de una zona de gran valor natural, paisajístico e histórico.

Para llevar a cabo las mejoras y mantenimiento de las casas, la finca Galatzó contó con los siguientes convenios, proyectos y personal:

- Proyectos de **Garantía juvenil** para trabajadores de menos de 30 años, para tareas de recuperación forestal, mantenimiento de jardines y creación de nuevas rutas.
- Proyecto SOIB Corporaciones locales para mayores de 45 años (**Programa Visibles**).
- Proyecto SOIB
- Proyectos de colaboración con la Asociación de padres y madres de niños autistas de Baleares, para tareas de **mantenimiento básico del entorno de las Casas**.
- Empresa de dinamización
- Proyecto Agropecuario a través de la contratación de un Pagés
- Personal del Ajuntament de Calvià

Entre otras acciones se han realizado:

- Restauración de varias zonas de las Casas y entorno
- **Eliminación de uralita** presente en diferentes instalaciones de las Casas.
- Mantenimiento de los terrenos agrícolas
- Renovación del **convenio con el IBANAT y Natura Parc**, para la creación y mantenimiento de franjas de protección antiincendios, mediante el uso de burros.



- Presentación de Proyectos en la convocatoria de **Subvenciones del Consorci Serra Tramuntana** :
  - Sustitución de las persianas de la fachada principal
  - Cambio de las carpinterías exteriores de las dos ventanas de la zona de la cocina de los "amos", así como una puerta interior dentro de esta dependencia.
- Actuaciones forestales en zonas como Bosc de Sa Madona, Puig del Senyor, Zona del entorno de las casas
- Realización de inventario para el Plan Director
- Restauración de la cocina como espacio visitable
- Reparación de *marges* en los accesos de la fina.
- Mejoras de la instalación eléctrica de las casas.
- Mejoras en la gestión del agua en las casas
- Obras de mejora de diferentes salas y planta noble de las *Cases* y acondicionamiento de la vivienda del *Pagès*
- Mantenimiento básico en el entorno de las *cases*
- Restauración *Siquia font des Ratxo*
- Restauración muros de *paret pedra en sec*
- Acondicionamiento del camino de acceso a la Finca
- Mantenimiento protección anti-incendios
- Tareas de recuperación forestal y mantenimiento de jardines y zonas anexas

#### 4.7. Visualización y divulgación de la finca

Aquí se incluyen todas aquellas actuaciones realizadas y dirigidas para dar a conocer la Finca pública de Galatzó a la ciudadanía, tanto a los residentes como a lo turistas que nos visitan. Entre otras acciones, este año cabe destacar:

- **Rutas de Calvià**, una iniciativa en el que se ha desarrollado actuaciones del certificado de profesionalidad GUÍA PARA ITINERARIOS DE BAJA Y MEDIA MONTAÑA, con el objeto de permitir elaborar un catálogo de fichas técnicas y señalizaciones de excursiones de montaña, que posibilita la ejecución de itinerarios y excursiones en las que podrán participar no tan sólo alumnos de centros educativos y turistas sino también la población en general. Asimismo, se



potencia la dinamización y divulgación de la Finca en sus elementos escenográficos, botánicos, culturales, paisajísticos, etc.

- **Filmaciones** o grabaciones de programas de televisión. En concreto se han realizado una grabación del programa tira tira de IB3, en octubre de 2015 y el programa “Un lloc amb historia”, en abril de 2016.
- Realización e inclusión de traducciones en los paneles informativos de la tafona.
- Renovación de la señalización en vinilo de los itinerarios de la finca.
- Diseño e impresión de **trípticos** o folletos explicativos de 6 itinerarios en la finca, en 4 idiomas (catalán, castellano, inglés y alemán).

#### **4.8. Otros hechos relevantes**

Finalmente, se incluyen algunos proyectos y actuaciones que se han iniciado o se han ejecutado. Entre ellas destacan:

- Renovación del **Plan de Emergencia de la Finca**.
- Redacción, presentación y aprobación a través del Consell de Mallorca del informe ambiental del **proyecto de la reforma del edificio de las antiguas *porqueres* de la finca pública de Galatzó** para ser destinado como albergue de montaña e incluirlo en la red de refugios de la ruta de *Pedra en sec*.
- Elaboración del presente **Plan Director de la Finca de Galatzó**
- Tramitación de dos proyectos en la **convocatoria de subvenciones del Consorcio de la Serra Tramuntana**, publicadas durante el mes de mayo de 2017:
  - Sustitución de las persianas de la fachada principal
  - Proyecto de mejoras del Sistema Hidráulico de la Finca de Galatzó
- Presentación del proyecto de restauración de la vaquería de la finca en los presupuestos participativos 2018 que convoca el Ayuntamiento de Calvià. Ha sido uno de los seleccionados y pendiente de ejecutar para el año 2018.



### III. OBJETIVOS DEL PLAN

#### 1. OBJETIVOS GENERALES

Tras la adquisición de la finca de Galatzó por el Ayuntamiento de Calvià nace la necesidad de recoger en un documento y de manera escrita, de la forma más exhaustiva posible, toda la información perteneciente a la misma: antecedentes, modelos de gestión, estado natural, estado legal, situación, cabida, usos, aprovechamientos, normativa que la afecta, etc.

Con la redacción del Plan Director Volumen I en el año 2014 da comienzo la primera parte de este objetivo.

El presente documento tiene la intención de continuar la función del Volumen I desde el punto de vista de la gestión y custodia del territorio intentando de esta forma regular los aprovechamientos y usos actuales y potenciales presentes en la finca trazando las líneas de gestión desde un plano técnico y objetivo.

A grandes rasgos, se detallan a continuación los objetivos generales planteados:

- Conservar y mantener la finca de Galatzó y sus valores medioambientales y tradicionales
- Establecer un nuevo modelo de gestión de la finca.
- Mantener vivo el sistema agropecuario priorizando los valores paisajísticos tradicionales
- Difusión, sensibilización y disfrute sostenible de los ciudadanos
- Regular los usos existentes y potenciales.
- Elaborar un plan de usos y gestión eficiente de Galatzó, que permita a medio plazo

conseguir los objetivos propuestos.

- Compatibilizar y zonificar los usos de la finca.
- Potenciar el turismo sostenible como modelo de gestión evitando que se generen

impactos que puedan afectar de manera negativa valores naturales y culturales.

#### 2. CRITERIOS GENERALES DE GESTIÓN

Como se ha mencionado anteriormente, la segunda parte del plan director tiene un carácter más específico en cuanto a criterios de gestión se refiere. Se trata de marcar las directrices que faciliten la gestión de las actividades, usos y aprovechamientos para posibilitar el cumplimiento de los objetivos propuestos.

La actividad turística constituye una dimensión esencial del uso público de los espacios naturales. Las visitas a estos espacios han desempeñado en la mayoría de los casos un papel complementario de otros atractivos turísticos del municipio. Las nuevas tendencias y la creciente demanda de la población favorecen el desarrollo de productos con entidad propia y, ligados a un turismo de naturaleza en sus diversas variantes (birdwatching, senderismo, deportes de montaña y al aire libre, actividades culturales, etc.).

La idea es crear, por un lado, un modelo de gestión liderado por el Ayuntamiento de Calvià y acompañado de diferentes agentes (público –privados), abriendo la posibilidad de desarrollar una





cogestión de la finca a través de una ordenación y ampliación de algunos servicios y actividades que permita compatibilizar los distintos aprovechamientos y mejorar la calidad de la visita y paisajística. Por otro lado, se persigue cumplir con el propósito del ayuntamiento de incrementar día a día las posibilidades de uso y disfrute de la finca municipal de Galatzó, cumpliendo así un requisito común para satisfacer las necesidades de los visitantes, tanto residentes como extranjeros, en un marco de conservación del espacio natural.

De esta manera, resulta imprescindible plantear los criterios generales a seguir dentro del Plan:

- **Definición de usos principales:**

La finca Galatzó tiene como aprovechamientos principales el agroganadero y forestal, social-educativo-turístico, protección y conservación del medio natural, paisajístico y patrimonial.

Para la gestión del aprovechamiento agrícola y ganadero, el ayuntamiento de Calvià estableció un pliego de condiciones técnicas que rigen la ejecución del contrato de explotación agrícola, forestal y ganadera.

El contrato de explotación de dichos recursos fue llevado a concurso público a fin de posibilitar que los vecinos optaran a él.

El actual modelo de gestión agropecuaria y forestal consiste en la concesión del aprovechamiento durante un periodo de 4 años donde la persona beneficiaria de dicho uso debe de cumplir unas obligaciones y pautas marcadas por el Ayuntamiento de Calvià.

El objetivo principal propuesto es realizar la explotación en base a criterios de agricultura ecológica establecidos en el reglamento CEE 889/2008, respetar los elementos e infraestructuras existentes en la finca, emplear razas autóctonas mallorquinas para favorecer su conservación, no superar el número máximo de cabezas de ganado autorizado y no llevar a cabo ningún tipo de actividad de explotación de la finca que no sea propia de los usos tradicionales de los predios de la Sierra de Tramuntana.

Otro de los usos importantes presentes en la finca es el social-educativo-turístico. Dentro de este, se engloban aquellas actividades relacionadas con el uso público y disfrute de los visitantes. Un punto importante dentro de la gestión de Galatzó y hacia donde se quiere dirigir una de las líneas de gestión es la transmisión de valores medioambientales, la importancia de la conservación de los espacios naturales, patrimonio y la protección de la biodiversidad.

- **Fomento de información y difusión:**

Con la intención de dar a conocer la finca y los usos presentes y potenciales que posee, desde el ayuntamiento de Calvià se puso en marcha el plan de Gestión, mantenimiento y dinamización, que, de forma similar al contrato de explotación agrícola, forestal y ganadero, fue llevado a concurso público para que los vecinos pudieran optar a él.

Entre los objetivos del citado plan se establecieron objetivos específicos como dar soporte a la conservación y mantenimiento de la finca de Galatzó, colaborar y promover la realización de los diferentes talleres y cursos de formación que se organicen, compatibilizar el disfrute de los visitantes y preservación de la naturaleza potenciando el turismo sostenible como modelo de gestión, garantizar y mejorar la calidad de las visitas, dinamizar, ampliar y promocionar la oferta de actividades deportivas, culturales, ambientales, educativas y otras actividades municipales relacionadas e informar y vigilar el cumplimiento de los visitantes de la normativa aplicable en la finca, planes de emergencia y la normativa establecida en materia de regulación de usos.



• **Principios básicos:**

- Las actuaciones y usos que pudieran afectar a los aprovechamientos y usos principales se realizarán en intensidad, extensión y duración menor posible:

Uno de los objetivos del presente documento es la zonificación y compatibilización entre los distintos usos que tienen lugar en la finca. De esta forma se regulará las prioridades y compatibilidades de los usos en el tiempo y en el espacio analizando el impacto real y potencial que tienen sobre el medio.

- Las actuaciones desarrolladas tendrán como requisito indispensable la conservación de sus valores naturales y patrimoniales.
- En toda actuación primará el principio de mínima intervención, menor agresividad para el medio y manejo selectivo, compatible con los requerimientos de los usos principales.
- Se promoverá el análisis de la incidencia ambiental de todos los planes, proyectos y actividades a desarrollar en el interior de la finca, de forma que se asegure la consideración de las implicaciones ambientales en el proceso de toma de decisiones.
- Se promoverá la investigación estableciendo convenios y colaboraciones con las distintas entidades e instituciones interesadas.
- Se promoverá un uso público centrado en una visita compatible con la conservación y basada en el conocimiento de los valores naturales y culturales, respetando siempre los usos principales.
- La información, difusión, interpretación del patrimonio y educación ambiental se utilizarán como herramientas para la sensibilización, la implicación ciudadana en los objetivos de la finca y la transmisión de los valores medioambientales.

#### **IV. NORMATIVA APLICABLE**

##### **1. PLANEAMIENTO MUNICIPAL DE APLICACIÓN**

El texto Refundido del Plan General de Ordenación Urbana de Calvià, cumplimentando las prescripciones impuestas por la Comisión Insular de Urbanismo en la Aprobación Definitiva en acuerdo de sesión de 27 de julio de 2012 y publicado en el BOIB nº 115 de 9 de agosto de 2012, establece que los terrenos de la Finca Pública Galatzó están clasificados como suelo rústico protegido y tienen la consideración de Sistema General de Espacios Libres Públicos, SGEL.

Las zonas montañosas de la Finca se corresponden con las áreas de suelo rústico denominadas SR-1 de Interés Natural (mayoritariamente AANP y ANEI) y SR-2 de Interés Forestal (mayoritariamente ANEI).

Los terrenos llanos y cultivables, donde se ubican las casas de la *possessió* y la mayoría de las construcciones existentes son SR-3, de Interés Paisajístico (mayoritariamente ANEI y ARIP).

La Finca tiene, por lo tanto, una doble protección: la que se deriva de la calificación como Sistema General de Espacio Libre de Carácter Público y la que se corresponde conforme a la propia categoría de suelo rústico con la máxima protección.



## 2. PLANEAMIENTO INSULAR DE APLICACIÓN

**2.1. Plan Territorial Insular de Mallorca** (Texto consolidado Febrero 2011). BOIB nº 18 Ext de 4 de febrero de 2011.

Respecto al Plan Territorial Insular de Mallorca, estos terrenos se corresponden mayoritariamente con zonas ANEI y otras más reducidas son AANP. Asimismo, resultan afectados también en su mayor parte por áreas de prevención de riesgos APR.

En las zonas ANEI, donde se localizan la mayoría de las edificaciones de la Finca y que se corresponden con áreas SR-3 según el PGOU, se permiten las actividades correspondientes al Sector primario con las condiciones reguladas en la norma 16 del PTIM. Dentro de las actividades englobadas en el sector primario, se contempla con las condiciones establecidas en la norma 16.3.b) como actividad complementaria la Actividad de servicio turístico en el medio rural según la normativa específica (hotel rural, agroturismo y otras ofertas complementarias).

Conforme la norma 18.1.b), se permite en las zonas ANEI el uso de equipamientos sin construcción. Conforme la norma 19.2.b), se permite también el uso de infraestructuras con las condiciones indicadas en dicha norma.

Asimismo, en ANEI, norma 19.4.c), se permite el uso para la protección y educación ambiental como uso condicionado, definido como las actividades propias de la protección y educación medioambiental, que comprenden, según definición del propio Plan Territorial, las instalaciones necesarias para llevarlas a cabo: habilitación de caminos y accesos, instalaciones de observación, centros de interpretación, aulas de naturaleza, granjas escuela, pasos sobre rieras y torrentes, miradores y similares.

En lo que se refiere al patrimonio arquitectónico, tanto las casas de la *possessió* como otros elementos arquitectónicos de la Finca están incorporados en el Catálogo de Bienes Culturales con determinado nivel de protección según el elemento catalogado del que se trate. Asimismo, el resto de los elementos del patrimonio etnográfico y arqueológico figuran igualmente protegidos por el catálogo. Otras afecciones a contemplar por áreas incluidas en el PORN Serra de Tramuntana, zonas de prevención de riesgos APR y red Natura 2000, si bien estos últimos ámbitos no afectarían a la zona donde se ubican las casas principales de la *possessió*.

Las APR son áreas de prevención de riesgos. La delimitación de las APR, como el resto de las delimitaciones de las categorías de suelo rústico, surtirá efecto vinculante directo sobre el planteamiento.

### • 2.1.1. Tipificación de las áreas de prevención de riesgos de la finca:

#### **APR Incendios**

Son áreas de terreno donde existe una masa arbórea importante. Son zonas con un alto riesgo y muy alto riesgo de incendio.

#### **APR Desprendimiento**

Son áreas de fuertes pendientes y tipos de suelo inestables.

#### **APR Erosión**

Los niveles erosivos del suelo de la Finca reflejan la pérdida de suelo por erosión hídrica, laminar, y la situación donde se encuentra.



**APR Inundación**

Las APR de Inundación se encuentran definidas por el Plan Territorial de Mallorca y han sido extraídas del Plan Hidrológico de las Islas Baleares (PHIB). Las actuaciones en estas APR vienen reguladas por el PHIB.

**APR Contaminación de acuíferos**

Las aguas subterráneas son un recurso hídrico que es necesario conservar. Es importante reducir al máximo los riesgos de contaminación y la conservación de los acuíferos. El PTM regula las normas y medidas a tener en cuenta.

**3. PLANEAMIENTO AUTONÓMICO DE APLICACIÓN****3.1. Ley 12/2014, de 16 de diciembre, Agraria de Las Islas Baleares**

La Finca Pública Galatzó tiene diferentes estrategias de explotación agraria, con lo cual la ley 12/2014, de 16 de diciembre, Agraria de Las Islas Baleares le es de directa aplicación.

En especial, y como innovación, establece la obligatoriedad de la inscripción en el registro agrario para el ejercicio de la actividad, tanto agraria como complementaria.

Al efecto de esta Ley, el artículo 5 define la actividad agraria como el conjunto de trabajos necesarios para el mantenimiento de la explotación agraria o para la obtención de productos agrícolas ganaderos o forestales, así como la venta directa de la producción propia sin transformación o con una primera elaboración en mercados municipales o en lugares que no sean establecimientos comerciales permanentes, considerándose también actividad agraria la que implica la gestión o la dirección y la gerencia de la explotación.

A su vez, se define como actividades complementarias aquellas que afectan a la transformación de los productos de la explotación agraria, la venta directa de estos productos, siempre y cuando no sea la primera elaboración, las actividades relacionadas con la conservación del espacio natural y la protección del medio ambiente, las actividades de turismo rural, agroturísticas, concepto que incluye las acciones previstas en el artículo 85 de esta Ley, las actividades cinegéticas y artesanales, así como las actuaciones ecuestres previstas en el artículo 59.2 de esta Ley.

Como actividad vinculada se incluyen todas las labores complementarias a la actividad agraria que dependan de la propia explotación y que no puedan llevarse de manera independiente a la misma.

En el artículo 6 se establecen los objetivos específicos de esta Ley, entre los que cabe destacar: el desarrollo económico y social sostenible de la actividad agraria y complementaria, así como el desarrollo sostenible del medio rural. La Ley también pone énfasis en el reconocimiento del hecho insular y la compensación de los efectos perversos que provoca, así como la necesidad de potenciar la mejora de las infraestructuras, el reconocimiento social de la actividad agraria y la puesta en valor de su carácter multifuncional, la potenciación de la producción de alimentos de calidad, su comercialización, el fomento de buenas prácticas agrarias, el impulso de la gestión forestal, del uso eficiente del agua y de la implantación de las energías renovables. A su vez, con esta Ley también se pretende valorizar los productos agrícolas forestales, la adecuada administración de las actividades agrarias y la mejora de la competitividad.

Es importante destacar el Título I, pues en él se determina la obligatoriedad de registro de la actividad agraria y los derechos y obligaciones de los titulares de las explotaciones.



El Título II establece las jurisdicciones de las explotaciones agrarias, así como el régimen competencial en relación a la aplicación de la Ley.

El Título III regula la producción agraria en las distintas manifestaciones: agrícola, ganadera y forestal, así como ciertas referencias al régimen hídrico de las explotaciones y disposiciones de aplicación relativa a los productos, subproductos, envases de origen agrario y estiércoles.

Por las propias características de la Finca Pública Galatzó, es de especial interés el Título IV, donde se recogen los principios básicos en relación a la modernización de las explotaciones agrarias, así como la inclusión de otras actividades de diversificación relacionadas con el destino y con la naturaleza de la Finca.

El Título V regula los usos agrarios y cabe comentar que también lo hace en materia de ordenación del territorio y urbanismo, pues establece el principio de vinculación con el planeamiento y el criterio esencial de que los usos agrarios sean usos admitidos no sujetos a la declaración de interés general por estar vinculados con el destino o naturaleza de las fincas. En consecuencia, la Ley mantiene la posibilidad de exonerar alguna de las condiciones de las edificaciones que se incorporaban a partir de la Ley de Suelo Rústico de las Illes Balears en relación a las actividades vinculadas con el destino o naturaleza de las fincas y el régimen de unidades mínimas de cultivo.

En este sentido, cabe considerar que, en esta Ley, el fomento y el estímulo hacia la actividad agraria es un eje estructurante de la ordenación territorial y urbanística, pues se considera una herramienta fundamental para la preservación de los valores naturales y paisajísticos de nuestra comunidad.

Los siguientes títulos de la Ley, si bien son importantes, no tienen una eficacia tan directa sobre la Finca. Entre ellos, cabe destacar el Título VI, de transformación y comercialización de productos agrarios; el Título VII, de mejora del conocimiento agrario; el VIII, que se refiere a los jóvenes, las mujeres y las personas con discapacidades y su inserción en el mundo agrario; el Título IX, referido al asociacionismo; o el Título X, relacionado con el régimen de inspección, infracciones y sanciones.

### **3.2. Ley 8/2012, de 19 de julio, de Turismo de las Illes Balears.**

Esta Ley se enmarca dentro del reconocimiento que establece el art. 24 del Estatuto de Autonomía de las Illes Balears, en el que se define la actividad turística como un elemento económico estratégico, estableciendo el fomento y la ordenación de la actividad turística con el objetivo de hacerla compatible con el medio ambiente, el patrimonio cultural, el territorio, así como con las políticas generales y sectoriales de promoción y ordenación económica que tengan como finalidad favorecer el crecimiento económico a medio y largo plazo.

Dentro de este marco, esta Ley tiene como principal objetivo impulsar la competitividad del sector, sin olvidar que, a largo plazo, ésta está estrechamente relacionada con la sostenibilidad del modo de desarrollo. Para ello, dentro del marco de la Unión Europea se han fijado cuatro ejes de actuación: el fomento de la competitividad del sector turístico, la promoción de la diversificación de la oferta turística, el impulso del desarrollo turístico sostenible responsable y de calidad y la consolidación de la imagen y visibilidad de Europa como conjunto de destinos sostenibles y de calidad.

Todo este marco genérico de actuación permite fijar como objetivos de la Ley Turística la incentivación de modelos turísticos innovadores, creativos, competitivos, modernos, flexibles y sostenibles. A su vez, esta Ley pretende abordar el problema de la estacionalidad del sector, apostando por la calidad, la investigación y aprovechando los valores de una oferta turística diferenciada, dando cabida a nuevas fórmulas de explotación.

Entre ellas, cabe destacar la planificación, la formación, la innovación constante, la inversión en la reconversión y rehabilitación de zonas turísticas saturadas o maduras y la modernización permanente, así como el control de calidad.





Esta Ley se articula en un Título Preliminar, dedicado a disposiciones generales, y cinco Títulos. En el Título Preliminar, entre otras consideraciones, se establecen los objetivos de esta Ley. Entre ellos, podemos destacar: el impulso de un modelo de turismo sostenible, la promoción de las Illes Balears como destino turístico, la mejora de la competitividad, la erradicación de la competencia desleal y la oferta ilegal o clandestina, el impulso de la investigación y la innovación tecnológica, el fomento de la diversificación de la oferta turística, la mejora de la accesibilidad de los servicios turísticos y la protección y conservación de los recursos turísticos de acuerdo con los principios de desarrollo sostenible y calidad medioambiental.

En el Título I se establecen las competencias y la organización administrativa, donde cabe destacar la generación de la mesa municipal de turismo, cuyo objetivo es la coordinación, la consulta y el asesoramiento de los distintos municipios de las Baleares.

El Título II regula la ordenación de la actividad turística, con el régimen de establecimiento de las empresas turísticas de alojamiento, la inclusión de las empresas residenciales, las empresas comercializadoras de estancias turísticas en viviendas, las empresas de restauración e intermediación turística, las empresas de actividades turísticas de entretenimiento, recreo, deportivas, culturales o lúdicas y las actividades de información, orientación y asistencia turística.

En lo que pueda afectar a futuras inversiones y usos que se quiera dar a la Finca Galatzó en este ámbito, conviene tener en cuenta que se establece cierta flexibilización para la ampliación y la utilización de construcciones existentes para la prestación de todo tipo de servicios. De la misma manera, se permiten este tipo de infraestructuras turísticas recogidas en el Título II en cualquier suelo rústico, con independencia de su grado de protección, sin que sea necesaria la declaración de interés general.

En el Título III se regulan las empresas turístico-residenciales, las empresas comercializadoras, de restauración, agencias de viajes, etc.

El Título IV reglamenta las estrategias de fomento y promoción del turismo, con la finalidad de mejorar la competitividad, la sostenibilidad y la desestacionalización del sector turístico de las Baleares.

Se hace especial hincapié en la inversión, reconversión y rehabilitación de las zonas turísticas, donde se permiten en determinados casos los cambios de uso.

La declaración de zonas maduras (Capítulo II Título IV) y todos los planes turísticos y de inversión derivadas de esta declaración tienen especial interés para la Finca Galatzó, pues para el caso de la declaración de zona madura de Peguera, Santa Ponça y Magaluf-Palmanova, (BOIB nº 8 de 15 de enero de 2015 y BOIB nº 13 de 17 de enero de 2015) se establecen estrategias de conectividad y ámbitos de influencia sobre la zona madura, que permite incluir la Finca Galatzó y el conjunto de actividades que se realizan en ella como actuaciones que ayudan a modernizar y aumentar de valor las zonas maduras declaradas en Calvià y que, por lo tanto, son susceptibles de ir financiadas a partir de los recursos económicos que se generen con las actuaciones urbanísticas que se deriven de esta declaración.

Finalmente, el Título V establece las estrategias de control de calidad turística que contiene el régimen de la inspección turística, así como la tipificación de infracciones y sanciones.

Deberá ser de especial atención la Sección 3, de Establecimientos de alojamiento en turismo rural del Capítulo II, Título III si en el futuro se quieren desarrollar estrategias de hospedaje turístico en la Finca Pública Galatzó, o el capítulo V en relación a empresas turísticas de restauración en el sentido de ubicar en la Finca alguna actividad de este tipo (restauración, bar-cafetería, etc.).



#### 4. NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL

La Normativa Ambiental que afecta a la Finca se ha organizado clasificándola en diferentes subapartados, según sea Normativa Europea, Normativa Estatal y Normativa Autonómica e Insular. Es importante remarcar que la Finca se encuentra en suelo rústico y, por tanto, lo que regulan las ordenanzas municipales no es de aplicación.

##### 4.1. NORMATIVA EUROPEA

###### 4.1.1. *Directiva 92/43/CEE Del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre*

La Finca forma parte de la Red Ecológica Europea, concretamente de la Red Natura 2000 LIC. Los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) son áreas territoriales que contienen los hábitats y las especies representativas de la región biogeográfica donde se incluyen, y que hay que proteger, preservar, recuperar y restaurar. Junto a este texto legislativo, también se debe tener en cuenta la **Decisión de ejecución de la Comisión Europea de 16 de noviembre de 2012 por la que se adopta el sexto listado actualizado de sitios de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea que hace referencia en el Artículo 1, letra c), inciso iii) la Directiva 92/43/CEE.**

En el Art. 6 de esta Ley se expone que son los estados miembros los encargados de fijar las medidas de conservación necesarias y evitar el deterioro de los hábitats protegidos.

*Cualquier plan o proyecto se someterá a una adecuada evaluación de las repercusiones en el lugar. Las autoridades nacionales competentes sólo se declararán de acuerdo con el citado plan o proyecto cuando se haya asegurado de que no causará ningún perjuicio a la integridad del lugar en cuestión. Aunque las conclusiones de la evaluación sean negativas y a falta de soluciones alternativas se tenga que hacer el plan o proyecto por razones imperiosas de interés público de primer orden, se tomarán cuantas medidas compensatorias sean necesarias para garantizar que la coherencia global de la zona incluida en la red Natura 2000 quede protegida.*

El estado miembro informará a la Comisión de las medidas compensatorias que se hayan adoptado. En caso de que el lugar considerado sea un hábitat natural y/o con especies prioritarias, únicamente se pueden alegar consideraciones relacionadas con la salud humana, seguridad pública o consecuencias positivas de primordial importancia para el medio ambiente o bien, previa consulta a la Comisión, también se podrán alegar otras razones imperiosas de interés público de primer orden. Objetivo de protección de la normativa: en la Finca encontramos algunos de los hábitats catalogados en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE. En ella, se establece la existencia de dos tipos de hábitats: prioritarios y no prioritarios.

##### Hábitats Prioritarios

En la Finca se localizan dos hábitats prioritarios:

- 1.- Una gran extensión dominada por matorrales termomediterráneos y pre-estépicos con un predominio de *Ampelodesma mauritanica*. Código 5330
- 2.- Diferentes zonas subestépicas de gramíneas y anuales de *Thero-Brachypodietea*. Código 6220, que incluyen las siguientes especies:

*Aira cupaniana, Asterolinon linum-stellatum, Catapodium rigidum, Chaenorhinum formenterae, Galium murale, G. parisiense, Limonium echiodes, Nardurus naritimus, Ononis reclinata, Trifolium scabrum, T. stellatum, Valantia muralis, Ajuga iva, Asphodelus aestivus, Brachypodium retusum, Catapodium rigidum, Hedypnois cretica, Hypchoeris achyrophorus, Leontodon taraxacoides subsp. longirostris, Medicago minima, Phlomis italica, Poa bulbosa, Erinaceus algirus.*



Las principales amenazas que estos hábitats prioritarios presentan son las siguientes: abandono de los sistemas de pastoreo, gestión forestal, urbanización, vertederos, redes de comunicación, estructuras recreativas, eutrofización.

#### **Hábitats No Prioritarios.**

Entre los hábitats no prioritarios que se localizan en la Finca del Galatzó podemos citar:

1.- Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga. Código: 4090. Integrado por las siguientes especies:

*Teucrium balearicum*, *T. marum*, *Astragalus balearicus*, *Cistus albidus*, *Erica multiflora*, *Euphorbia fontqueriana*, *Fumana procumbens*, *F. thymifolia*, *Genista acanthoclada subsp. balearica*, *Helianthemum apenninum*, *Helichrysum microphyllum subsp.*, *Hypericum balearicum*, *Micromeria filiformis*, *Pastinaca lucida*, *Rosmarinus officinalis subsp. palaui*, *Santolina chamaecyparissus subsp. magonica*, *Teucrium asiaticum*, *Thymelaea velutina*, *Thymarcha balearica*, *Trochoidea (xerocrassa) spp.*, *Prunella collaris*.

Las principales amenazas a las que está sometido este hábitat son: pastoreo, urbanización dispersa, otros tipos de urbanización, industrias o actividades similares, caminos, rutas ciclistas, carreteras, autopistas, líneas eléctricas, centros de interpretación, deportes al aire libre y actividades de ocio, erosión, invasión de especies.

2.- Formaciones estables xerotermófilas de *Buxus sempervirens* en pendientes rocosas (*Berberidion p.p.*). Código: 5110. Integrado por las siguientes especies:

*Buxus balearica*, *Cneorum triccocon*, *Ephedra fragilis*, *Genista majorica*, *Juniperus phoenicea subsp. turbinata*, *Phillyrea latifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Smilax aspera var. Balearica*, *Sylvia cantillans moltonii*, *Iberellus balearicus*, *Limax majoricensis*, *Rupestrella moraguesi*.

Las principales amenazas a las que está sometido este hábitat son: pastoreo y quemas. Tendencia a la disminución.

3.- Matorrales termomediterráneos y preestépicos. Código: 5330. Integrado por las siguientes especies:

*Arbutus unedo*, *Arisarum vulgare*, *Arum pictum*, *A. muscivorum*, *Asparagus acutifolius*, *A. albus*, *A. stipularis*, *Calicotome spinosa*, *Chamaerops humilis*, *Clematis cirrhosa*, *Cl. flammula*, *Cneorum triccocon*, *Coriaria myrtifolia*, *Daphne gnidium*, *D. rodriguezii*, *Ephedra fragilis*, *Euphorbia characias*, *Juniperus oxycedrus*, *J. Phoenicea subsp. turbinata*, *Lonicera implexa*, *Myrtus communis*, *Olea europaea*, *Osyris alba*, *O. quadripartita*, *Phillyrea angustifolia*, *P. rodriguezii*, *Pinus halepensis*, *Pistacia lentiscos*.

Las principales amenazas a las que está sometido este hábitat son: reestructuración de la propiedad de tierras agrícolas, extracción de gravas y arenas, urbanización, redes de comunicación, transporte energético, estructuras deportivas y recreativas, erosión, catástrofes naturales, fuego (natural), contaminación genética. Tendencia al aumento.

4.- Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica. Código: 8210. Integrado por las siguientes especies:

*Prunella collaris*, *Ptyonoprogne rupestris*, *Monticola solitarius*, *Falco peregrinus*, *Aegypius monachus*, *Alytes muletensis*, *Neophron pernocterus*, *Milvus milvus*, *Allognathus graellsianus*, *Armadillium cruzii*.

Las principales amenazas a las que está sometido este hábitat son: quemas, montañismo, escalada, espeleología, incendios naturales, eutrofización.

5.- Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica. Código: 8220. Integrado por las siguientes especies:



*Cheilanthes acrosticha* y *Cosentinia vellea* *Prunella collaris*, *Ptyonoprogne rupestris*, *Monticola solitarius*, *Falco peregrinus*, *Neophron percnopterus*, *Milvus milvus*, *Trochoidea cardonae*.

Las principales amenazas a las que está sometido este hábitat son: quemas, montañismo, escalada, espeleología, modificación de estructuras de cursos de aguas interiores, incendios naturales.

6.- *Bosques de Olea* y *Ceratonia*. Código: 9320. Integrado por las siguientes especies:

*Arum pictum*, *Asparagus acutifolius*, *A. albus*, *A. horridus*, *Chamaerops humilis*, *Clematis cirrhosa*, *Cneorum triccocon*, *Dracunculus muscivorus*, *Ephedra fragilis*, *Lonicera implexa*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Phillyrea angustifolia*, *P. latifolia*, *P. Media*, *Pistacia lentiscus*, *Prasium majus*, *Rhamnus alaternus*, *R. oleoides* subsp. *angustifolia*, *Rubia angustifolia*, *R. peregrina* subsp. *longifolia*, *Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera* subsp. *Balearica*, *P. Media*, *Testudo hermanni*.

Las principales amenazas a las que está sometido este hábitat son: quemas, vertido de materiales inertes, redes de comunicación, otros impactos turísticos y de ocio no mencionados antes, incendios naturales, introducción de epidemias, contaminación genética.

7.- *Bosques de Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*. Código: 9340. Integrado por las siguientes especies:

*Xerocrassa claudinae*, *Cortinarius* spp., *Boletus* spp., *Russula* spp. *Iberellus balaericus*, *Parus caeruleus*, *Regulus ignicapillus*, *Erithaculus rubecula*, *Fringilia coelebs*, *Genetta genetta*, *Euscorpius carpathicus balearicus*.

Las principales amenazas a las que está sometido este hábitat son: limpieza forestal, quemas, urbanización discontinua, caminos, rutas ciclistas, incendio natural, introducción de epidemias.

#### **Zonificación y ámbito de afectación de la normativa:**

Una parte de la superficie de la Finca Pública está incluida y catalogada como zona LIC. Se corresponde con las partes más elevadas de S'Esclop y del Puig Galatzó y una zona en la parte inferior que coincide con la continuación de la zona LIC en el Puig de na Bauça.

#### **4.1.2. Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y Directiva del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de aves silvestres.**

Ambas directivas prevén acciones específicas para la conservación de la biodiversidad, en especial la protección de las aves y de sus hábitats. En el territorio de la Unión Europea existe una gran cantidad de especies de aves que viven normalmente en estado salvaje y que, en algunos casos, están padeciendo una regresión muy rápida de su población. Esta regresión constituye un grave peligro para la conservación del medio natural, en particular, debido a la amenaza que ello supone para el equilibrio biológico.

El artículo 4 de la Directiva 2009/147/CE determina los criterios utilizados para el establecimiento del listado de especies de especial protección y que figuran en el anexo II de la Directiva 92/43/CE.

En la Finca Galatzó podemos encontrar las siguientes especies que están incluidas en este listado:

*Anthus campestris* (Bisbita campestre), *Cerambyx cerdo* (gran capricornio), *Falco peregrinus* (halcón peregrino), *Hieratus pennatus* (águila), *Myotis myotis* (murciélago ratonero).

#### **4.2. NORMATIVA ESTATAL**

##### **4.2.1. Ley 42 /2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad**

Esta normativa establece el régimen jurídico básico para la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y biodiversidad del Estado Español como parte del deber de



conservar y de garantizar el derecho de las personas a un medio ambiente adecuado para su bienestar, salud y desarrollo establecido en el artículo 45.2 de la Constitución.

Igualmente, recoge las normas y recomendaciones internacionales que los organismos y regímenes ambientales internacionales han promulgado como, por ejemplo, la Red Natura 2000 o el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

La presente ley establece que el Ministerio de Medio Ambiente, con la colaboración de las Comunidades Autónomas y de las instituciones y organizaciones de carácter científico, elaborará y mantendrá actualizado un Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que recogerá la distribución, abundancia, estado de conservación y uso.

A su vez, el Ministerio de Medio Ambiente, con la participación de las Comunidades Autónomas, elaborará, en el marco del Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, unas directrices para la ordenación de los recursos naturales a las que, en todo caso, deberán ajustarse los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales que aprueben las Comunidades Autónomas. Es objeto de dichas directrices el establecimiento y definición de criterios y normas generales de carácter básico que regulen la gestión y uso de los recursos naturales, de acuerdo con lo establecido por la presente ley.

A partir de este marco legislativo, las Comunidades Autónomas definen las zonas a proteger y sus categorías, así como los usos permitidos.

En el caso de las Islas Baleares, y en concreto en la Finca Galatzó, la zonificación y clasificación de las diferentes zonas a proteger por sus valores del patrimonio natural y la biodiversidad se puede consultar en el Bioatlas ([www.bioatles.caib.es](http://www.bioatles.caib.es))

#### **4.2.2. Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, por el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas**

Este Real Decreto se aprueba con el fin de regular parte del capítulo I y II de la Ley 42/2007 de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y Biodiversidad. En concreto, establece las bases legales y normativas para regular las directrices del listado de especies silvestres amenazadas.

De acuerdo con el artículo 53 de la Ley 42/2007 del 13 de diciembre, el listado incluye las especies, subespecies y poblaciones que merecen atención y protección particular, en función de su valor ecológico, cultural, singularidad, rareza y grado de amenaza.

Dentro del catálogo se diferencian dos categorías: especies en peligro de extinción y especies vulnerables.

Este Real Decreto establece la protección, conservación y recuperación de los hábitats o ecosistemas, donde se encuentran distribuidas estas especies en peligro de extinción o en situación de vulnerabilidad.

En la Finca Pública Galatzó encontramos las siguientes especies protegidas por este Real Decreto:

*Anthus campestris*, *Cerambyx cerdo*, *Falco peregrinus*, *Myotis myotis*, *Milvus milvus*, *Testudo graeca*, *Egretta garzetta*, *Bufo balearicus*, *Paeonia cambessesii*.

### **4.3. NORMATIVA AUTONÓMICA E INSULAR**

#### **4.3.1. Ley 1/1991 de 30 de enero de Espacios Naturales y de Régimen Urbanístico de las áreas de especial protección de las Islas Baleares**

Esta Ley define las áreas de especial protección de interés para la comunidad autónoma, en razón a sus excepcionales valores ecológicos, geológicos y paisajísticos.





En la Finca Pública Galatzó se localizan dos áreas protegidas por la Ley 1/1991: una zona más montañosa, clasificada como Área Natural de Alto Nivel de Protección (ANP) y el resto, que configura la mayoría de la Finca, y que está incluida dentro de un Área Natural de Especial Interés (ANEI).

#### **4.3.2. Ley 12/2016 de 17 de agosto de evaluación ambiental de las Illes Balears.**

El objeto de esta ley es regular la evaluación ambiental de los planes, los programas y los proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente de la comunidad autónoma de las Illes Balears, en el ejercicio de las competencias que establece el artículo 30.46 del Estatuto de Autonomía de las Illes Balears, y en el marco de la legislación básica contenida en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y de las directivas europeas aplicables, sin perjuicio de las competencias que correspondan a la Administración General del Estado de acuerdo con la legislación básica estatal.

Las finalidades de esta ley, entre otras, son regular un procedimiento de intervención administrativa ambiental que garantice un nivel de protección del medio ambiente elevado y el desarrollo sostenible, armonizando el desarrollo económico con la protección y la mejora del medio ambiente, la biodiversidad, la calidad de vida, la salud humana y los recursos naturales; adaptar la legislación autonómica ambiental de las Illes Balears a las modificaciones normativas de la legislación comunitaria y estatal, y sujetar los procedimientos de evaluación ambiental a los principios que establecen la normativa europea y estatal básica, como el principio de precaución, el de acción preventiva y cautelar, el de no discriminación y el de actuación de acuerdo con el mejor conocimiento científico disponible; promover la cultura de la transparencia y la utilización de medios electrónicos para facilitar la participación y el acceso a la información.

#### **Artículo 4 Información ambiental, participación pública y sostenibilidad social**

- 1.El órgano ambiental, los órganos sustantivos y los promotores garantizarán la participación real y efectiva de los ciudadanos en la toma de decisiones en materia de medio ambiente, y también el derecho de acceso a la información ambiental, en la forma y los términos que se establecen en la normativa que regula su ejercicio.
- 2.Durante los trámites de audiencia y de información pública, o cualquier otro que permita la participación de las personas interesadas, toda la documentación objeto de este trámite debe ser accesible en un formato digital e informático.
- 3.La documentación objeto de información pública:
  - a) Se publicará en las sedes electrónicas o páginas web correspondientes de una manera clara, estructurada y comprensible para las personas interesadas, preferiblemente en formatos reutilizables. Se pueden prever reglamentariamente formas adicionales de publicidad.
  - b) Respetará las limitaciones de acceso a la información pública, de acuerdo con el artículo 5 siguiente.
- 4.La información debe ser comprensible y de acceso fácil, y se procurará que esté a disposición de las personas con discapacidad, de conformidad con el principio de accesibilidad universal.
- 5.El acceso digital a la tramitación ambiental se desarrollará reglamentariamente.
- 6.De acuerdo con la legislación aplicable, es pública la acción para exigir ante los órganos administrativos y los tribunales de la jurisdicción contenciosa el cumplimiento de lo que dispone esta ley.



7.El órgano ambiental y los órganos sustantivos tendrán en cuenta la valoración social de los proyectos en sus determinaciones.

En base a esta ley, cabe tener en cuenta, sobre todo, en la fase de actuaciones de gestión, líneas de actuación, desarrollo de planes y propuestas del presente Plan Director, el cumplimiento de esta normativa en materia medioambiental a la hora de evaluar impactos en el desarrollo de los distintos usos, aprovechamientos y actividades que se lleven a cabo dentro de la finca.

Asimismo, resaltamos la importancia de lo dispuesto en el Artículo 4 del Título Preliminar, donde en cumplimiento del mismo se garantizará la participación ciudadana en la toma de decisiones y el acceso a la información de manera pública.

#### **4.3.3. Ley 5/2005 de 26 de mayo, para la Conservación de los Espacios de Relevancia Ambiental (LECO)**

Esta Ley pretende cubrir las carencias de regulación en materia de protección de espacios de relevancia ambiental de las Islas Baleares y, a su vez, cumplir con las exigencias comunitarias de protección de la Red Ecológica Europea Natura 2000.

La Ley 5/2005 establece una división de los usos y actividades a realizar en los espacios de relevancia ambiental, a partir de una triple clasificación: usos permitidos, usos prohibidos y usos autorizables en los parajes naturales.

En el 2007 se cataloga la Serra de Tramuntana como Paraje Natural (BOIB n.º 54 de 11 de abril de 2007). Dicha catalogación incluye la Finca Galatzó, por lo que, a partir de ese momento, las actuaciones que se realicen en ella deben ser acordes con lo que establece esta normativa. A su vez, este mismo decreto cataloga algunas zonas de la Finca Pública Galatzó como Reservas Naturales Especiales.

Toda estructura normativa entiende por parajes naturales espacios relativamente extensos en que coexisten actividades agrícolas, ganaderas o pesqueras, de transformación agraria y actividades de otros sectores económicos, que hacen compatible la conservación con el desarrollo sostenible, configurando un paraje de gran interés ecocultural que hace necesaria su conservación.

La Finca está incluida dentro del paraje natural de la Serra de Tramuntana y, a su vez, algunas zonas, especialmente las de alta montaña de la Finca, también están catalogadas como Reservas Naturales Especiales.

La normativa regula los usos en cada una de estas zonas catalogadas a partir de una triple clasificación: usos permitidos, usos prohibidos, y usos autorizables.

#### **Usos permitidos:**

Los usos permitidos son aquellos que, por su propia naturaleza, son compatibles con los objetivos de protección de cada categoría de espacio natural protegido. Con carácter general, se consideran usos o actividades permitidos los agrícolas, ganaderos, forestales, que resulten compatibles, según el instrumento de planificación, con la finalidad y los objetivos de protección de cada espacio natural. Los usos o actividades permitidos no necesitan autorización del organismo competente en la gestión y la administración ambiental de los espacios naturales protegidos.

#### **Usos prohibidos:**

Son usos prohibidos los declarados como tales en los instrumentos de planeamiento medioambiental, en razón de su incompatibilidad con la protección y por suponer un peligro actual, directo o indirecto, para el espacio natural protegido o cualquiera de sus elementos y valores. En ningún caso se pueden





adquirir por silencio administrativo, facultades o derechos, ni licencias, ni concesiones que comporten usos prohibidos en esta Ley, o en las normas y planes que la desarrollen.

**Usos autorizables:**

Se consideran usos o actividades autorizables los previstos como tales en los instrumentos de planeamiento medioambiental por ser, bajo determinadas condiciones, compatibles con la protección del medio natural sin deterioro de sus valores, así como todos los usos no definidos como permitidos o prohibidos.

Dentro del ámbito territorial de los espacios naturales protegidos, la autorización, la licencia o la concesión de usos y actividades corresponden a los órganos competentes por razón de la materia, los cuales han de solicitar con carácter preceptivo, antes de resolver, informe al órgano competente en materia de espacios naturales protegidos.

El informe ha de limitar sus pronunciamientos a la adecuación del uso de las actividades pretendidas con los objetivos de protección sobre la base de las disposiciones contenidas en los instrumentos de declaración o planificación previstos en esta Ley, y se debe ejecutar en el plazo de dos meses desde que el expediente completo tenga entrada en el registro de dicho órgano.

Este informe será vinculante, en cuanto a los aspectos mencionados en el apartado anterior, cuando sea desfavorable al uso pretendido o imponga condiciones fundamentadas en las disposiciones de los instrumentos de planificación o declaración previstos en esta Ley.

Es nula de pleno derecho la autorización, la licencia o la concesión otorgada contraviniendo el informe mencionado en el apartado anterior.

**4.3.4. Decreto 19 /2007 de BOIB n º 54 de 16 de marzo por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Serra de Tramuntana**

El Decreto 19/2007 de 16 de marzo aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Serra Tramuntana, por lo que, al estar la Finca incluida en dicho paraje, este reglamento también es de obligado cumplimiento.

El objetivo de este decreto es la delimitación de las zonas que integran la Serra de Tramuntana según las actividades y actuaciones que se pueden llevar a cabo en ellas.

Teniendo en cuenta las tipologías de uso identificadas y considerando las conclusiones de los estudios de diagnóstico ambiental realizados en el marco del presente Plan y de acuerdo con el artículo 22 de la LECO, se establecen las siguientes categorías de zonificación. Incluimos el grado de afectación a la Finca.

• **Zonificación y tipificación de zonas**

**TIPO DE ZONA AFECTACIÓN A LA FINCA GALATZÓ**

Zonas de exclusión: No se localizan en la Finca

Zonas de uso limitado: Se localizan en la Finca

Zonas de uso compatible: Se localizan en la Finca

Zonas de uso general: No se localizan en la Finca

**Zonas de uso limitado:**



Son aquellas áreas con una alta calidad biológica o elementos frágiles o representativos, en las que los objetivos de conservación admiten un uso público reducido con medios tradicionales, sin instalaciones permanentes.

Son zonas de indudable valor naturalístico, científico, cultural y paisajístico que presentan un cierto grado de transformación antrópica. En ellas se pueden presentar algún tipo de aprovechamiento primario productivo, que es compatible con la preservación de los valores que se pretenden proteger. Integran también estas zonas, las áreas que, a pesar de no tener las condiciones para gozar de la protección integral de las zonas de exclusión, merecen una protección especial dirigida a determinados hábitats singulares, especies concretas y formaciones geológicas que contienen. En estos casos, puede autorizarse un uso humano moderado de carácter tradicional y un uso educativo y, excepcionalmente, puede autorizarse un uso de visita debidamente controlado.

Estas áreas están integradas por lugares de la Red Natura 2000 y están compuestas por áreas de encinar y otras zonas de alto valor botánico y/o faunístico.

Las zonas de uso limitado tienen como funciones fundamentales la preservación o restauración de sus valores naturales y etnológicos, de la calidad paisajística, así como el mantenimiento de las actividades tradicionales de la zona, y son compatibles con un uso público controlado, de educación y de interpretación ambiental ordenado.

Usos a fomentar en estas zonas:

1. Se fomentarán los usos coherentes con la conservación del medio y las actividades de interpretación y educación ambiental, que en ningún caso pueden producir efectos negativos sobre los valores protegidos.
2. Hay que fomentar la gestión forestal sostenible, que debe dar prioridad a la función ecológica de las masas forestales existentes.
3. Se llevarán a cabo las actuaciones de prevención y extinción de incendios forestales debidamente planificadas y se debe fomentar la actividad ganadera extensiva, bien planificada, como sistema de prevención de los incendios forestales y la recuperación de bancales abandonados. Se podrá limitar el pastoreo en las áreas de importancia botánica y en las áreas de alto riesgo de erosión que reglamentariamente se determinen, con las compensaciones que correspondan.
4. Se debe fomentar que las actividades agrícolas y ganaderas se adapten a los manuales de buenas prácticas agrarias, para lo cual deben tener incentivos y el asesoramiento adecuado por parte de la administración.
5. Se debe fomentar el establecimiento de programas para la mejora de los hábitats existentes en el área.
6. Se fomentarán los usos de conservación e investigación de los valores del área, siempre que no se lesionen sus valores ambientales.
7. En las zonas en que se establezca una especial protección para hábitats, especies o formaciones geológicas concretas, estos usos mencionados en los apartados anteriores, deben adaptarse a los requerimientos de conservación.

#### **Zonas de uso compatible**

Se califican como zonas de uso compatible, las áreas en las que las características del medio natural permiten la compatibilización de la conservación con usos humanos.

Integran estas zonas las áreas naturales, agrícolas y forestales, con unos valores paisajísticos, naturalísticos y etnológicos reconocidos y que no acumulan los condicionantes de conservación, considerados en las otras categorías de zonificación.

Las zonas de uso compatible tienen como funciones fundamentales: la compatibilización de la preservación o restauración de los valores naturales y el mantenimiento de la calidad paisajística y



ecológica de la zona con los usos agrarios, forestales, ganaderos, cinegéticos y pesqueros, así como los usos de interpretación y educación ambiental, ocio y otros que no lesionen sus valores ambientales.

Usos a fomentar:

1. Se debe fomentar la gestión forestal sostenible, la agricultura y la ganadería extensiva. Se debe potenciar el mantenimiento de los cultivos y la diversificación compatible de las rentas de estos sectores.
2. Se debe fomentar una gestión de la vegetación preventiva ante los incendios forestales, para lo que siempre se ha de producir el mínimo impacto ambiental para la zona afectada y el entorno.
3. Las actividades de educación ambiental, de ocio y de interpretación del Patrimonio Natural y Cultural que se desarrollen, congruentemente, con los objetivos de protección del espacio, que en ningún caso puede representar efectos negativos sobre los valores protegidos.
4. Se facilitará el desarrollo del turismo rural para que genere rentas complementarias a los sectores de la zona, facilitando su conservación, los cuales no podrán incidir negativamente sobre los valores naturales de estas áreas, ni perturbar las actividades productivas, ni la vida de la población residente.
  5. Las intervenciones o usos enfocados a la conservación que favorezcan el mantenimiento o incremento del nivel de biodiversidad del área.
  6. Un uso turístico y recreativo ecológicamente adecuado a las características naturales y culturales del espacio, como áreas de recreo, centros de interpretación, museos y equivalentes, que deberá estar siempre condicionado a los objetivos generales de conservación.

**4.3.5. Ley 3/2013, de 17 de julio, de modificación de la Ley 6/2006, de 12 de abril, balear de caza y pesca fluvial, y modificada por la Ley 6/2007, de 27 de diciembre, de medidas tributarias y económicas-administrativas.**

Esta Ley regula la práctica de la actividad cinegética y establece los requisitos obligatorios para obtener la licencia de caza, planificación y ordenación del territorio cinegético: licencias de cotos, obligaciones y derechos de los cazadores, vigilancia cinegética y autorizaciones de control de fauna, regulación de caza mayor, etc. Anualmente, se publica una resolución por la que se fijan los períodos hábiles de caza y las vedas especiales para cada temporada.

En el BOIB nº 56 del 27 de abril de 2013, se publica la resolución de la consejera ejecutiva del Departamento de Medio Ambiente del Consell de Mallorca por la que se fijan los períodos hábiles de caza y las vedas especiales para la temporada 2013-2014 en la isla de Mallorca.

En el año 2006 se presentó al Consell Insular de Mallorca, órgano competente en el tema de la caza, el Plan Técnico de Caza de la Finca Pública Galatzó. Actualmente, el Plan no está vigente ni se ha presentado otro para su sustitución, por lo que en estos momentos la caza no está permitida en la Finca.

La Finca Pública Galatzó forma parte de la Red Natura 2000, por lo que en ella encontramos zonas catalogadas como LIC. Esto obliga al Ayuntamiento a la aprobación previa de un plan de gestión de caza por parte de la Conselleria, pues afecta a un espacio singular.

**4.3.6. Decreto 125/2007, de 5 de octubre, por el que se dictan normas sobre el uso del fuego y se regula el ejercicio de determinadas actividades susceptibles de incrementar el riesgo de incendio forestal**





El Artículo 44.3 de la Ley 43/2003 de 21 de noviembre, de bosques, establece, entre otras prescripciones, que las Comunidades Autónomas deben regular en bosques y áreas colindantes el ejercicio de todas aquellas actividades que pueden dar lugar a incendios.

Las actividades que se realizan en Galatzó están directamente afectadas por esta normativa, en la medida en que puedan ser susceptibles de incrementar el riesgo de incendio forestal.

Mediante esta normativa, se regula el uso del fuego y de las actividades susceptibles de incrementar el riesgo de incendio forestal. Por ello, en la Finca, se prohíbe durante todo el año el uso del fuego en terreno forestal sin autorización de la Dirección General de Biodiversidad en cumplimiento del artículo 6 del presente decreto.

Asimismo, según lo dispuesto en el artículo 7, se llevarán a cabo, dentro de terrenos forestales, las siguientes medidas durante la época de máximo riesgo de incendios forestales establecida con carácter general en el periodo comprendido desde 1 de mayo a 15 de octubre ambos días incluidos

**a)** Se prohíbe el uso del fuego en terrenos forestales, playas, arenales, peñascos y en aquellas zonas urbanas en las cuales este uso sea susceptible de provocar incendios forestales. Por tanto, no son autorizables los supuestos del apartado 1 del artículo anterior. Los apicultores debidamente habilitados podrán solicitar autorización a la Dirección General de Biodiversidad para la utilización del fumador en la actividad apícola.

**b)** En las áreas colindantes de prevención, se prohíbe la eliminación mediante el uso del fuego de todo tipo de residuos, sean o no forestales, sin autorización de la Dirección General de Biodiversidad.

**c)** Se prohíbe el uso recreativo del fuego en terreno forestal. Así mismo, queda prohibido el uso recreativo del fuego sin autorización de la Dirección General de Biodiversidad en los terrenos no urbanos situados en las áreas colindantes de prevención y en los terrenos urbanos cuando sean susceptibles de producir riesgo de incendio forestal.

**d)** En los terrenos agrícolas se prohíbe la quema de pastos permanentes cuando puedan implicar peligro de incendio forestal. Así mismo queda prohibida sin autorización de la Dirección General de Biodiversidad la quema de rastrojos en los terrenos agrícolas cuando sean susceptibles de producir riesgo de incendio forestal.

**2.** Son también actuaciones prohibidas, durante la época de peligro de incendio, en terreno forestal y en las áreas colindantes de prevención:

**a)** Lanzar objetos inflamables, encendidos o no, especialmente cerillas y colillas de cigarrillos, o de otros artefactos susceptibles de provocar un incendio.

**b)** Impedir o dificultar el normal desarrollo de la servidumbre de uso prevista en el artículo 48.6 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

**c)** Lanzar o abandonar cualquier tipo de residuo, basura o material combustible susceptible de originar un incendio.

**d)** Utilizar cartuchos o otro tipo de munición cinegética que tenga taco de papel.

**e)** Acceder y transitar con vehículos a motor en los caminos forestales de la Sierra de na Burguesa, cuyos límites se definen en el anexo 2º. de este Decreto. Sólo quedan excluidos los vehículos de los servicios públicos, los de los titulares de derechos sobre las fincas y aquellos otros que, por razones justificadas, tengan autorización de la Dirección General de Biodiversidad. Por resolución del consejero de Medio Ambiente, puede ampliarse esta prohibición a otras zonas forestales de las Illes Balears.

**f)** Circular con vehículos a motor fuera de las carreteras, caminos o pistas, a excepción de los vehículos que los titulares del terreno o sus encargados utilicen para las actividades de gestión, los vehículos





de prevención y extinción de incendios, o aquellos otros supuestos autorizados expresamente por la Dirección General de Biodiversidad.

Además de las restricciones anteriormente citadas, el Consejero de Medio Ambiente, mediante resolución, considerando las condiciones meteorológicas u otras que puedan incidir en el riesgo de incendio forestal, puede activar todas o alguna de las prohibiciones que se relacionan en el apartado siguiente. Esta activación puede hacerse de manera general para todo el territorio de las Illes Balears, de manera individualizada para cada isla o para zonas determinadas y también se puede modular en el tiempo, siempre dentro de la época de peligro. (Artículo número 8)

En el marco de lo establecido en el apartado anterior, puede ser prohibido durante la época de peligro de incendios forestales:

- a) Fumar fuera de los caminos, viales, senderos o pistas forestales.
- b) En las zonas forestales, el tránsito de personas fuera de los caminos, viales y senderos tradicionalmente habilitados para el uso público. No obstante, pueden mantenerse las actividades de gestión propias de estos espacios como las de carácter agrícola, ganadero, cinegético o derivadas de otros aprovechamientos forestales.
- c) Utilizar maquinaria y equipos, en terreno forestal y áreas colindantes de prevención, cuyo funcionamiento genere deflagración, chispas o descargas eléctricas susceptibles de provocar incendios forestales. No obstante lo anterior, puede utilizarse la maquinaria necesaria para la ejecución de proyectos y obras contratadas o subvencionadas por las Administraciones Públicas, los aprovechamientos que dispongan de licencia de tala, las actividades agrarias de temporada, en concreto las de arado y siembra, y las actuaciones que hayan sido informadas favorablemente por la Dirección General de Biodiversidad, siempre y cuando esta maquinaria cumpla con las medidas preventivas precisas para evitar cualquier riesgo de ignición que pueda originar o contribuir a propagar un incendio forestal. A estos efectos se debe tener en cuenta lo siguiente:
  - Se estará a lo que establece la Directiva 98/37/CE, de 22 de junio, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas, en cuanto a las determinaciones con relación al riesgo de incendio.
  - Las máquinas que se utilicen en terrenos forestales o áreas colindantes se utilizarán extremando las precauciones en su uso y adecuado mantenimiento (aplicándose métodos de trabajo que eviten la provocación de chispas). El suministro de combustible de esta maquinaria debe realizarse en zonas de seguridad situadas en áreas aclaradas de combustible vegetal.
  - En todos los trabajos que se realicen en terrenos forestales o en aquellos que se encuentren condicionados por las medidas preventivas anteriormente referidas se debe disponer, para uso inmediato, de extintores de mochilla cargados y de herramientas adecuadas que permitan sofocar cualquier conato de incendio que pudiera provocarse.
- d) Realizar cualquier tipo de actuación ligada al uso del fuego o actividad que pudiese provocar riesgo de inicio de incendios forestales.

Las actuaciones en materia de prevención de incendios forestales tales como creación y mantenimiento de áreas, líneas o fajas cortafuegos, así como el mantenimiento de las mismas, serán llevadas a cabo por las brigadas de prevención y extinción de incendios de IBANAT.

Además de lo especificado anteriormente, la finca pública de Galatzó cuenta con un plan de emergencias dentro del cual se detalla el riesgo de incendio, así como el diseño y mantenimiento de medidas de prevención.



**4.3.7. Ley 6/1997, de 8 de julio, del Suelo Rústico de las Islas Baleares y la modificación posterior de algunos de sus artículos por la Ley 7/2012 de junio de medidas urgentes para la ordenación urbanística sostenible**

Los terrenos agrupados bajo la denominación genérica de suelo rústico constituyen la mayor parte del territorio de las Islas Baleares. Esta ley define los terrenos, establece el régimen jurídico y define las limitaciones legales que delimitan el contenido de derecho de propiedad. Regula las actividades que se pueden permitir, las condiciones de las edificaciones y de las instalaciones vinculadas a las mismas y el procedimiento para su autorización.

Esta normativa afecta íntegramente a la Finca Galatzó, pues se clasifica como suelo rústico protegido.

**4.3.8. Decreto 75/2005 de 8 de julio, por el que se crea el Catálogo Balear de Especies Amenazadas y de Especial Protección, las Áreas Biológicas Críticas y el Consejo Asesor de fauna y flora de las Islas Baleares. BOIB num. 106 . de 16 /07/2005**

El Catálogo Balear de Especies Amenazadas y de Especial Protección es un registro público de carácter administrativo de las especies, subespecies o poblaciones de fauna y flora silvestre de las Islas Baleares, que medidas de conservación, por motivos de su especial interés, independientemente de que no estén contempladas en el Catálogo Nacional de Especies amenazadas.

Todas aquellas especies, subespecies o poblaciones que, distribuidas en la Finca, se consideren amenazadas por peligro de extinción, vulnerables, sensibles de conservación de su hábitat o dependiendo de conservación, vendrán protegidas y reguladas por esta normativa.

Este decreto establece diferentes categorías de especie, en función del peligro en que se encuentren y, a su vez, determina la necesidad de plan de gestión para su conservación.

**4.3.9. Real Decreto 701/2015, de 17 de julio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de las Illes Balears". Plan Hidrológico de las Islas Baleares**

Los Planes Hidrológicos son instrumentos para la ordenación de los usos del agua. Se basan en la adopción de un conjunto de objetivos sobre la satisfacción de la demanda de agua y sobre la preservación del medio hídrico, y se concretan en directrices y normas reguladoras de la actuación administrativa.

Esta Normativa afecta a los acuíferos y a la red de torrentes que discurren por la Finca.

En la Finca encontramos aguas subterráneas y aguas superficiales de torrentes como el de S'Esclop, Sa Pedrera, Na Llaneras, Es Ratxo que conforman el torrente más importante del municipio, conocido como Torrent de Galatzó.

Las fuentes que encontramos en la Finca son las siguientes: Font d'Es Poll, Font d'Es Obis, Font de s'Estel, Font d'Es Tramuntanal y Pou de Ses Sínies.

*La competencia, gestión y permiso de actuaciones corresponde a la Dirección General de Recursos Hídricos del Govern de les Illes Balears.*

## **5. NORMATIVA EN MATERIA DE PATRIMONIO**

### **5.1 Normativa patrimonio cultural**

La normativa que afecta al Patrimonio Cultural presente en la Finca Pública Galatzó es la siguiente:



- Ley 12/1998 de 21 de diciembre de Patrimonio Histórico de las Islas Baleares.
- Decreto 14/2011, de 25 de febrero, de *Intervencions arqueològiques i paleontològiques de les Illes Balears*.
- Normativa del Plan General de Ordenación Urbana del Ayuntamiento de Calvià.

## 5.2. ley 12/1998 de 21 de diciembre de patrimonio histórico de las islas baleares

La Ley de Patrimonio Histórico de las Islas Baleares nace con los objetivos reflejados en la *Exposición de motivos*:

1. Establecer el régimen de protección de los bienes integrantes del patrimonio histórico a partir de las categorías de bienes de interés cultural y bienes catalogados.
2. Dedicar una atención preferente al patrimonio arqueológico.
3. Definir con claridad las responsabilidades de los diversos niveles administrativos.
4. Poner a disposición de las administraciones actuantes medidas suficientes de fomento del patrimonio histórico.
5. Elaborar un cuadro de infracciones y sanciones que permita luchar contra la destrucción, la conservación negligente y el expolio del patrimonio histórico.

El objeto de la Ley 12/1998 son “la protección, la conservación, el enriquecimiento, el fomento, la investigación y la difusión del patrimonio histórico de las Islas Baleares para que pueda ser disfrutado por los ciudadanos y transmitido en las mejores condiciones a las generaciones futuras”. Igualmente, se establece que el patrimonio histórico de las Baleares se “integra de todos los bienes y valores de la cultura, en cualquiera de sus manifestaciones, que revelen un interés histórico, artístico, arquitectónico, arqueológico, histórico-industrial, paleontológico, etnológico, antropológico, bibliográfico, documental, social, científico y técnico para las Baleares” (Artículo 1).

En el Título I aparecen reflejadas las diferentes categorías de protección de los bienes del patrimonio histórico, El Capítulo primero del Título I de la Ley 12/98 está destinado a los **bienes de interés cultural**, categoría que engloba los bienes muebles e inmuebles más relevantes del patrimonio histórico de las Islas que por su valor singular se declaren como tales de forma individualizada. Únicamente con carácter excepcional se podrá otorgar genéricamente la categoría de B.I.C. a una clase, tipo, colección o conjunto de bienes, hecho que ocurre con los yacimientos arqueológicos de las Baleares y, por tanto, a los asentamientos documentados en Galatzó. También tienen declaración de bien de interés cultural el reloj de sol (nº de catálogo 449) y el escudo heráldico (nº de catálogo 448), presentes en la fachada de las casas de *possessió*.

La clasificación tipológica de los bienes de interés cultural, distingue entre monumento, conjunto histórico, jardín histórico, lugar histórico, lugar de interés etnológico, zona arqueológica y zona paleontológica (Artículo 6).

El Capítulo segundo se destina a los **bienes catalogados**. En el Artículo 14 se define esta categoría patrimonial, que comprende “aquellos bienes muebles e inmuebles que, pese a no tener la relevancia que les permitiría ser declarados como bienes de interés cultural, presentan suficiente significación y valor como para constituir bienes del patrimonio histórico a proteger. El órgano administrativo encargado de la iniciación, ordenación, instrucción y ejecución de los expedientes para la inscripción de un bien en el Catálogo Insular de Patrimonio Histórico es la Comisión Insular de Patrimonio Histórico, mientras que el acuerdo de declaración de bien catalogado corresponde al pleno del Consell Insular, aunque, según establece la Ley, cualquier administración pública o persona física o jurídica podrá instar la adopción del acuerdo de iniciación” (Artículo 15).

El Título II de la Ley 12/1998 hace referencia al régimen de protección de los bienes del patrimonio





histórico. En primer lugar, se establece el régimen común de protección general de los bienes (Artículo 22), que “deben ser conservados, mantenidos y custodiados por los propietarios, titulares de otros derechos reales y poseedores, quienes estarán obligados a facilitar la información que pidan las administraciones públicas competentes sobre el estado de los elementos y su utilización. Dichas administraciones podrán inspeccionar las obras de restauración y conservación y, en general, cualquier intervención que afecte al patrimonio histórico de las Baleares”. El Consell Insular podrá impedir cualquier obra o intervención en los bienes del patrimonio histórico no declarados de interés histórico ni catalogados, a fin de preservar sus valores culturales. A este efecto, requerirá del ayuntamiento correspondiente que adopte las medidas necesarias para la efectividad de la suspensión y, si éste no lo hace, podrá adoptarlas subsidiariamente (Artículo 23).

Los artículos 26 al 33 se dedican al régimen de protección de los bienes de interés cultural y los bienes catalogados. En ellos, se determina que los propietarios, titulares de derecho o simples poseedores de este tipo de bienes tienen el deber de conservarlos, mantenerlos y custodiarlos, de manera que se garantice la salvaguarda de sus valores. El uso al que se destinen estos elementos debe garantizar su conservación. En caso de incumplir este deber, las administraciones públicas competentes podrán ordenar a los propietarios la ejecución de las obras o la realización de las actuaciones que sean indispensables para preservarlos, conservarlos y mantenerlos. Para la tramitación de los procedimientos administrativos que puedan afectar a los estos elementos, será preceptivo del informe de la Comisión Insular de Patrimonio Histórico correspondiente (Artículo 29).

En el Artículo 31 se prohíbe la colocación de elementos e instalaciones que comporten una ruptura de la estructura o de la composición de la fachada en los bienes de interés cultural. En los bienes catalogados, deberán tener las dimensiones mínimas técnicamente viables y se deberán situar en lugares que no perjudiquen la imagen del inmueble. Para la colocación de paneles y rótulos publicitarios será necesario, además de la licencia municipal, la autorización de la Comisión Insular de Patrimonio Histórico correspondiente, salvo cuando exista un plan especial aprobado definitivamente que lo regule.

Cualquier intervención que se quiera realizar en un bien de interés cultural, así como en su entorno de protección, deberá contar con la autorización de la Comisión Insular de Patrimonio Histórico, previo al otorgamiento de la licencia municipal de edificación y uso del suelo. En caso de realizarse obras sin esta autorización, la Comisión podrá ordenar el derrumbe, la reconstrucción o la restitución al estado original, con cargo a la entidad que haya otorgado la licencia (Artículo 37).

Para la obtención de licencias para realizar cualquier obra interior o exterior, cambio de uso o la modificación que particulares o cualquier administración pública quieran llevar a cabo sobre los bienes inmuebles de interés cultural o catalogados, será necesario obtener la autorización previa por parte de la Comisión Insular de Patrimonio Histórico, además de las licencias o autorizaciones restantes que sean pertinentes. No será necesaria dicha autorización en el caso de obras de conservación y restauración sobre los bienes catalogados que no afecten a los elementos singulares especialmente protegidos.

El Título III de la Ley 12/98 de Patrimonio Histórico de les Illes Balears está destinado al patrimonio arqueológico y paleontológico y, por tanto, regula todas las intervenciones a realizar en los 15 yacimientos arqueológicos catalogados en la Finca Pública Galatzó. Se consideran intervenciones arqueológicas y paleontológicas los estudios directos de arte rupestre, las prospecciones, los sondeos, las excavaciones y cualquier otra actuación que afecte a bienes, zonas arqueológicas, zonas paleontológicas o espacios de interés arqueológico o paleontológico. Para realizar cualquier intervención sobre el patrimonio arqueológico y paleontológico es indispensable la autorización previa de la Comisión Insular de Patrimonio Histórico.



En el Título IV se realiza una definición del patrimonio etnológico, del que forman parte *los lugares y los bienes muebles e inmuebles, así como los conocimientos y las actividades que son o han sido expresión relevante de la cultura tradicional del pueblo de las Islas Baleares en los aspectos materiales, económicos, sociales o espirituales*. En la Ley no se determinan las responsabilidades ni el protocolo metodológico a implementar en los bienes etnológicos.

### **5.3. Decreto 14/2011, de 25 de febrero, de intervencions arqueològiques i paleontològiques de les illes balears**

Normativa en la que se regulan todas las intervenciones sobre el patrimonio arqueológico y paleontológico del ámbito territorial de las Islas Baleares.

El Artículo 5 establece que todas las actuaciones requieren la concesión de una autorización previa otorgada por el órgano competente del Consell Insular correspondiente.

En el Decreto se establecen las tres clases de intervenciones existentes sobre el patrimonio arqueológico y paleontológico, actuaciones de las que pueden ser objeto los diferentes yacimientos presentes en la Finca Pública Galatzó:

**1. Intervenciones preventivas (Artículo 9):** se consideran intervenciones preventivas aquellas actuaciones vinculadas a la ejecución de una obra pública o privada. Derivan de las autorizaciones administrativas pertinentes o de informaciones de carácter preventivo que pueda tener la administración. Las intervenciones preventivas contempladas son:

- a) Las derivadas de proyectos de estudio de impacto ambiental.
- b) Las derivadas de obras de consolidación, restauración y valorización en bienes de interés cultural, bienes catalogados o espacios de interés arqueológico o paleontológico.
- c) Otras intervenciones de carácter preventivo no incluidas en los apartados anteriores.

Para poder iniciar una intervención preventiva, la entidad promotora debe presentar al órgano competente del Consell Insular que corresponda un informe arqueológico redactado por un técnico responsable, en el que se contemplen los antecedentes, la propuesta de actuaciones y la metodología a implementar.

**2. Intervenciones de urgencia (Artículo 10):** intervenciones planteadas para resolver de manera inmediata la salvaguarda y la protección de materiales o yacimientos arqueológicos o paleontológicos, cuyo hallazgo sea imprevisto, imprevisible e inesperado y se produzca durante la ejecución de obras u otras acciones sobre el territorio que los ponga en peligro inminente de destrucción o deterioro irreversible. Cuando se den estas circunstancias, el órgano competente del Consell Insular correspondiente puede autorizar intervenciones arqueológicas o paleontológicas de urgencia.

*Estas actuaciones se deben limitar a las acciones necesarias para superar el peligro inminente y a las que permitan determinar la existencia de restos arqueológicos.* La entidad promotora de las obras debe nombrar al técnico responsable frente al órgano competente del Consell Insular correspondiente. El técnico elaborará una propuesta de actuación que será presentada al Consell Insular con el fin de obtener la autorización pertinente.

Una vez realizada la intervención de urgencia, el órgano competente del Consell Insular correspondiente determinará las actuaciones a realizar en función del resultado obtenido.

Cuando se hayan finalizado las actuaciones de urgencia, la entidad promotora deberá entregar al Consell Insular el informe preliminar y la memoria científica de la intervención, redactados por el técnico responsable de la intervención. El Decreto establece, igualmente, los contenidos mínimos del informe preliminar y de la memoria de la intervención.



**3. Intervenciones programadas (Artículo 12):** son aquellas que aparecen vinculadas a un proyecto de investigación. Se plantean a largo término a partir de las necesidades y las circunstancias favorables que puedan producirse en el ámbito de la investigación.

Se entiende por proyecto de investigación aquel que, dentro del campo de la arqueología o la paleontología, persigue profundizar, mediante diferentes objetivos científicos y con coherencia metodológica, en el conocimiento de una materia o cuestión determinada, por lo que prevee ejecutar un programa coordinado de intervenciones científicas, que pueden ser diversas (prospecciones, sondeos, campañas de excavación, etc.). En función del objeto de estudio y de sus planteamientos, puede abarcar un único yacimiento o un conjunto de ellos, considerados como una unidad de estudio por razones geográficas, territoriales, culturales o cronológicas.

La duración del proyecto de investigación, como máximo, debe ser de cinco campañas, que se deben desarrollar en un término máximo de seis años. En el caso de querer continuar con la investigación, se debe presentar un nuevo proyecto planteado a partir de los resultados del anterior.

#### **5.4. Normativa del catálogo de bienes culturales a proteger del Término Municipal de Calvià, incluida en el Plan General de Ordenación Urbana de Calvià (adaptación al PTM)**

En la normativa del Catálogo de Bienes Culturales a Proteger del Término Municipal de Calvià se regulan las intervenciones sobre los bienes patrimoniales del municipio, en función del nivel de protección y las categorías establecidas en el Plan Territorial de Mallorca, se definen los diferentes tipos de obras sobre los elementos catalogados y se establecen las normas de protección.

El objetivo del documento es la protección y conservación de los bienes inmuebles de Calvià que, por sus valores arquitectónicos, urbanísticos, históricos, artísticos, culturales, ambientales, paisajísticos, forestales, agrícolas u otros, sean susceptibles de ser considerados como bienes catalogables, de acuerdo con lo que disponen los artículos 12.1.d. y 25 de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, texto refundido aprobado por Real Decreto 1346/1976 de 9 de Abril, en el artículo 86 del Reglamento de Planeamiento aprobado por Real Decreto 2159/1978, de 3 de junio, así como en la Ley 16/85 del Patrimonio Histórico Español y la Ley 12/98 de Patrimonio Histórico de las Islas Baleares.

En lo que respecta a los grados de protección de los bienes, estos se estructuran en tres niveles: nivel de protección integral, nivel de protección estructural y nivel de protección ambiental. Este último aparece dividido en cuatro subcategorías (A1-A4). Esta estructuración responde a la propuesta por el Plan Territorial de Mallorca. Asimismo, la normativa del Catálogo determina también distintos niveles de protección individualizada de parcelas, mediante protección global o protección parcial.

Los elementos patrimoniales presentes en la Finca Pública Galatzó tienen protección integral o protección estructural.

A continuación, se pasa a describir los monumentos a los que se aplica y los usos permitidos en ambos grados.

##### **Grado 1. Protección integral**

Bienes a los que se aplica:

- Edificios, construcciones y elementos de excepcional valor arquitectónico y significación cultural o ciudadana, y los equiparables por sus valores a los monumentos declarados o incoados de acuerdo con la legislación sobre el Patrimonio Histórico Español.
- Espacios públicos que constituyen ámbitos urbanos de excepcional valor significativo por su *configuración, calidad del conjunto de la edificación y tradición*.
- Elementos significativos de valor de la escena urbana, como pavimentos, mobiliario, etc.



En el caso concreto del patrimonio presente en la Finca Pública Galatzó, tienen protección integral todos los yacimientos arqueológicos documentados, en tanto que están declarados como bien de interés cultural.

Asimismo, todos los elementos del patrimonio etnográfico catalogados, la almazara de Galatzó (nº de catálogo 186), el reloj de sol (nº de catálogo 449) y el escudo heráldico (nº de catálogo 448).

Determinaciones:

- Se permitirán sólo las actuaciones encaminadas a la conservación y puesta en valor del elemento patrimonial, dotándole excepcionalmente del uso o usos que, siendo compatibles con sus características y condiciones originales, garanticen su salvaguarda.

- Se permiten, sólo con carácter general sobre los bienes así catalogados, las obras que sean objeto de restauración, de mantenimiento, consolidación y recuperación, con prohibición expresa de todas las otras. En todo caso, las intervenciones sucesivas de restauración deberán diferenciarse o documentarse, a efectos de la investigación, de la obra original.

- Se prohíben, expresamente, las actuaciones relativas a la fijación de elementos extraños a la naturaleza del propio elemento catalogado con este tipo de protección, como, por ejemplo, tendidos aéreos de redes de energía, alumbrado o comunicación, señalización de tráfico, báculos de alumbrado, rótulos publicitarios, toldos, etc. Los elementos de señalización de las actividades que el elemento albergue, y los del alumbrado de sus alrededores, en caso de que se consideren necesarios, se diseñarán expresamente con respecto al elemento catalogado, a su carácter y a su entorno.

- Se permitirán, excepcionalmente, pequeñas actuaciones de acondicionamiento si la permanencia del edificio implicase necesariamente un cambio de uso y el nuevo a implantar así lo exige.

En dicho caso, la concesión de licencia de obras irá precedida del informe (no vinculante) del organismo de la Comunidad Autónoma Balear que tenga asignadas las competencias de protección del patrimonio.

- Asimismo, se considerarán excepcionales aquellas intervenciones que, dentro de una obra de las permitidas para este grado, impliquen la utilización de materiales o técnicas diferentes a las originales que dan lugar a cambios de formas, colores o texturas, excepcionalidad que implicará la necesidad de informe del área de Patrimonio del Ayuntamiento de Calvià, con anterioridad a la concesión de la licencia.

### **Grado 2: Protección estructural**

Este nivel de protección es el que tienen la *Possessió* de Galatzó (nº catálogo 99) y el Puente del camino de Galatzó (nº catálogo 460).

Bienes a los que se aplica:

- Aquellos edificios, elementos y agrupaciones que por su valor histórico o artístico, o por su calidad arquitectónica, constructiva o tipológica se singularizan dentro del casco urbano o del municipio.

Determinaciones:

- Las obras a efectuar en los elementos incluidos en este grado de protección serán las que tienden a su conservación, mejorando sus condiciones de habitabilidad o uso, manteniendo su configuración estructural, su envolvente exterior y sus elementos significativos.

- Se permiten, con carácter general, las obras de mantenimiento, consolidación, recuperación y acondicionamiento del elemento. Las intervenciones de reestructuración sólo estarán permitidas excepcionalmente.

- Se considerarán excepcionales las actuaciones que, dentro de las permitidas, impliquen la utilización de materiales o técnicas diferentes de las originales, que den lugar a cambios de forma, color o textura y que afecten a la envolvente exterior o a los elementos estructurales y significativos. Esta



excepcionalidad dará lugar al trámite de un informe favorable de la administración competente en tema de patrimonio con anterioridad a la concesión de licencia.

*Se prohíbe expresamente la fijación de elementos superpuestos, señalización y tendidos aéreos de redes de servicios urbanos.*

El punto 4 de la Normativa de Catálogo se refiere a las Normas de protección de los bienes catalogados, estableciéndose los deberes generales de conservación de los bienes inmuebles, las obligaciones y derechos de los propietarios de los mismos y la colaboración municipal y autonómica, los requisitos para la declaración del estado ruinoso de los bienes catalogados, la conservación subsidiaria y la expropiación forzosa y las infracciones.

Finalmente, el último apartado está destinado a las modificaciones del catálogo, y en él se determinan las condiciones necesarias para la ampliación del mismo, para la exclusión de un inmueble catalogado o para la modificación de las condiciones de protección.

## **6. NORMATIVA APLICADA EN EL PLAN DE EMERGENCIA**

### **6.1. Normativa estatal**

#### **Constitución de 1978**

En su artículo 15, reconoce el derecho a la vida y a la integridad física como el primero y más importante de los derechos fundamentales.

En su artículo 103 fija las exigencias esenciales de jerarquía, descentralización, desconcentración y coordinación, y sumisión plena a la ley y al derecho de las actuaciones de las Administraciones Públicas.

#### **Ley 17/2015, de 9 de julio, del sistema nacional de protección civil**

El objeto de esta ley es establecer el Sistema Nacional de Protección Civil como instrumento esencial para asegurar la coordinación, la cohesión y la eficacia de las políticas públicas de protección civil, y regular las competencias de la Administración General del estado en la materia.

La Ley establece que el Sistema Nacional de Protección Civil integra la actividad de protección civil de todas las Administraciones Públicas, en el ámbito de sus competencias

#### **Real decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la norma básica de protección civil**

Norma Básica que constituye el marco fundamental para la integración de los Planes de Protección Civil en un conjunto operativo y susceptible de una rápida aplicación, determina el contenido de lo que debe ser planificado y establece los criterios generales a los que debe acomodarse esta planificación para lograr la coordinación necesaria de las diferentes Administraciones públicas.

#### **Real decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección.**

Define y desarrolla la autoprotección y establece los mecanismos de control por parte de las Administraciones Públicas

Establece la obligación de elaborar, implantar materialmente y mantener operativos los Planes de Autoprotección y determina el contenido mínimo que deben incorporar estos planes en aquellas actividades, centros, establecimientos, espacios, instalaciones y dependencias que, potencialmente, pueden generar o resultar afectadas por situaciones de emergencia, así como su integración de las actuaciones en emergencia, en los correspondientes Planes de Protección Civil.



## 6.2. Normativa autonómica

### **Ley 2/1998 de 13 de marzo de ordenación de emergencias en balears**

Es la ley que tiene por objeto la ordenación general de los servicios de prevención y extinción de incendios y, del salvamento, rescate y emergencia sanitaria extrahospitalaria, así como la regulación y organización de los centros de gestión de emergencias de las Islas Baleares.

Esta ley establece que en un plazo de dos años, el Gobierno de la Comunidad Autónoma presentará al Parlamento el proyecto de ley correspondiente sobre protección civil en las Islas Baleares

### **Ley 3/2006 de 30 de marzo, de gestión de emergencias de las illes balears**

Es la ley que regula la organización de la protección civil de la Comunidad Autónoma ante situaciones de grave riesgo colectivo, emergencia, catástrofe o calamidad extraordinarias,

Además, la ley tiene por finalidad establecer y regular el sistema público de gestión de emergencias y en especial el de Protección Civil en la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares, que comprende la actuación de todos las Administraciones Públicas de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares

### **Decreto 8/2004, de 23 de enero, por el que se desarrollan determinados aspectos de la Ley de Ordenación de Emergencias en las Illes Balears.**

Este Decreto es muy importante en las Islas Baleares ya que, además de desarrollar la Ley de Ordenación de Emergencias, trata en profundidad uno de los componentes básicos de la Protección Civil como es el Autoprotección estableciendo el contenido de los planes y las actividades que la han de tener.

### **Decreto 40/2014, de 29 de agosto, por el que se aprueba el (PLATERBAL)**

La aprobación de planes especiales de protección civil, los cambios normativos que en la materia se han producido con la aprobación de la Ley 3/2006, de 30 de marzo, de gestión de emergencias de las Islas Baleares, así como los cambios en la estructura de la Comunidad Autónoma, han puesto de manifiesto la necesidad de la revisión del Plan Territorial de ámbito autonómico que ha dado paso a un nuevo PLATERBAL recogido en este Decreto.

A partir de su aprobación, todos los planes vigentes o que se aprueben deben adaptar su contenido al estipulado en el nuevo PLATERBAL

### **Planes especiales de protección civil de las illes balears**

Decreto 41/2005, de 22 de abril, por el que se aprueba el Plan especial frente al riesgo de incendios forestales

Decreto 82/2005, de 22 de julio, por el que se aprueba el Plan Especial frente al riesgo de transporte de mercancías peligrosas

Decreto 106/2006 de 15 de diciembre, por el que se aprueba el Plan Especial frente al riesgo de fenómenos meteorológicos adversos

Decreto 40/2005, de 22 de abril, por el que se aprueba el Plan Especial frente al riesgo inundaciones

Decreto 39/2005, de 22 de abril, por el que se aprueba el Plan especial frente al riesgo sísmico



## V. ZONIFICACIÓN DE LA FINCA GALATZÓ

La división de la finca en unidades más pequeñas atendiendo a criterios técnicos y de usos, resulta imprescindible a la hora de llevar a cabo estrategias de gestión ya que, de este modo, tendremos áreas perfectamente limitadas espacialmente que nos ayudarán a la hora de tomar decisiones y establecer las actuaciones pertinentes.

La zonificación propuesta define distintas áreas establecidas en función de su carácter. La división principal y más genérica establece una zona de uso limitado y otra de uso compatible (determinadas en el Plan de Ordenación de Recursos Naturales de la Serra de Tramuntana).

Como ya hemos especificado con anterioridad, Las zonas de uso limitado tienen como funciones fundamentales la preservación o restauración de sus valores naturales y etnológicos, de la calidad paisajística, así como el mantenimiento de las actividades tradicionales de la zona, y son compatibles con un uso público controlado, de educación y de interpretación ambiental ordenado.

Son aquellas áreas con una alta calidad biológica o elementos frágiles o representativos, en las que los objetivos de conservación admiten un uso público reducido con medios tradicionales, sin instalaciones permanentes.

Son zonas de indudable valor naturalístico, científico, cultural y paisajístico que presentan un cierto grado de transformación antrópica. En ellas se pueden presentar algún tipo de aprovechamiento primario productivo, que es compatible con la preservación de los valores que se pretenden proteger. Las zonas de uso compatible, se califican como áreas en las que las características del medio natural permiten la compatibilización de la conservación con usos humanos.

Integran estas zonas las áreas naturales, agrícolas y forestales, con unos valores paisajísticos, naturalísticos y etnológicos reconocidos y que no acumulan los condicionantes de conservación, considerados en las otras categorías de zonificación.

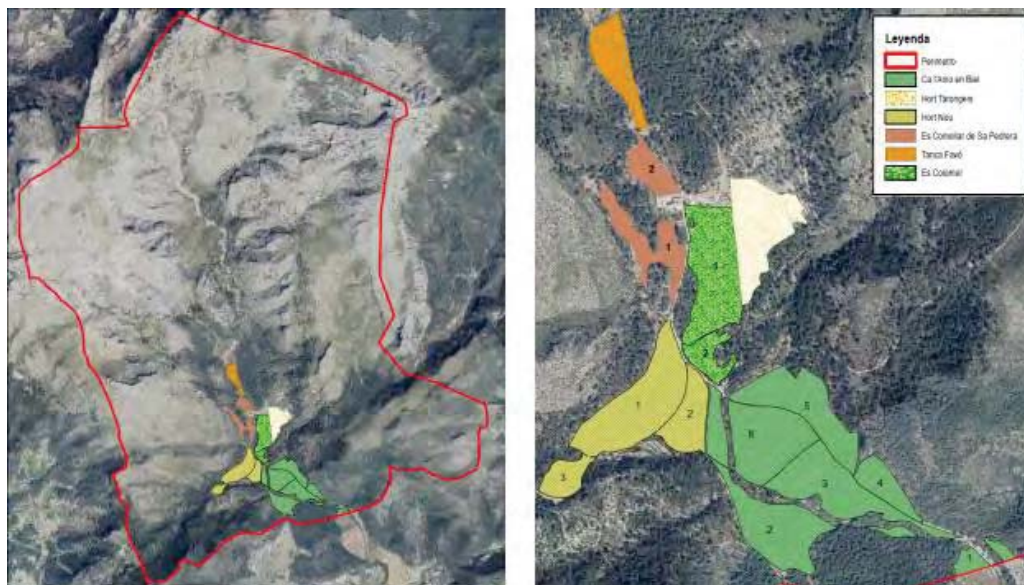
Las zonas de uso compatible tienen como funciones fundamentales: la compatibilización de la preservación o restauración de los valores naturales y el mantenimiento de la calidad paisajística y ecológica de la zona con los usos agrarios, forestales, ganaderos, cinegéticos y pesqueros, así como los usos de interpretación y educación ambiental, ocio y otros que no lesionen sus valores ambientales.

Además de esta división que dispone el PORN, se plantean otras divisiones más pequeñas que a su vez pueden subdividirse en otras menores con la intención de establecerlas como unidades mínimas de gestión.

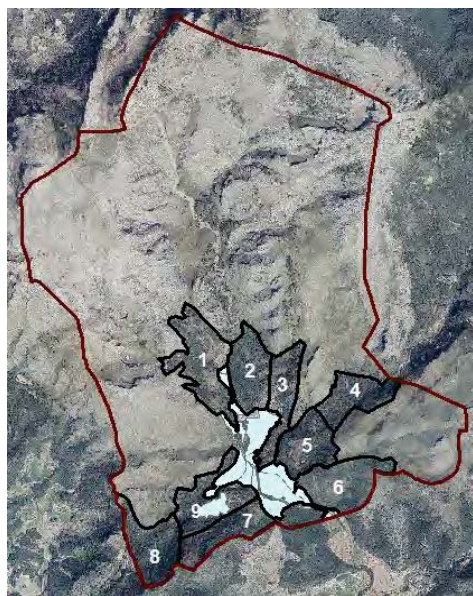


De esta forma se plantean zonas de uso agropecuario y zona forestal, haciendo distinción entre zona arbolada y zona desarbolada.

La zona de uso agropecuario, será la destinada a la explotación ganadera y agrícola contando para ello con parcelas de almendro y algarrobo, parcelas sembradas de cereal y leguminosas de forma alterna en el tiempo, terrazas con frutales, una zona de huerto y el olivar, en el cual, se plantean actuaciones de mejora y recuperación ya que se trata de un área con pies de olivo envejecidos e invadido por vegetación forestal.



La superficie total de la zona agropecuaria se cifra en torno a 45 ha dentro de la cual podemos encontrar distintas calidades de estación.



La zona forestal a su vez, es la que ocupa una mayor extensión de terreno dentro de la finca y en la que se desarrollan la mayoría de las actividades deportivas y culturales. Está compuesta por un mosaico de hábitats y ecosistemas de gran interés.

Para una mejor clasificación de esta zona, se procede a la división dasocrática de la misma en cantones, que constituirán las unidades mínimas de gestión, de manera que las actuaciones propuestas queden perfectamente definidas y delimitadas para cada una de ellas. Dichos cantones se delimitarán buscando una calidad de estación lo más homogénea posible y unos límites claros. Salvo excepciones, se aconseja que la extensión de los cantones no sea inferior a 10 ha, siendo 30 ha un valor adecuado.

Concretamente se establecen 9 cantones para los cuales se establecerán distintas actuaciones de gestión en materia forestal.



## **VI. ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE LA OFERTA DE LA FINCA EN RECURSOS, USOS, SERVICIOS Y FUNCIONES.**

Como se ha establecido anteriormente, la Finca Pública de Galatzó, tiene como aprovechamientos principales el agropecuario-forestal, el social, educativo y protector.

Con el presente documento, buscamos regular y gestionar los usos presentes y potenciales que tienen lugar en la finca, bajo criterios de persistencia y estabilidad, rendimiento sostenido y máximo de utilidades.

**Persistencia y estabilidad:** implica acciones que aseguren la conservación de los valores naturales, paisajísticos, culturales y patrimoniales presentes en la finca.

**Rendimiento sostenido:** condición que limita el uso de los recursos sin que el entorno sufra degradación. La sostenibilidad ecológica del sistema forestal obliga a buscar progresivamente el equilibrio entre el aprovechamiento de la finca y la protección de la misma.

Los aprovechamientos principales con los que cuenta la finca son agricultura, ganadería extensiva para los que se ha calculado la carga ganadera óptima, y social-educativo-deportivo, los cuáles se evaluarán desde el punto de vista medioambiental para determinar y corregir posibles impactos asegurando así el principio de sostenibilidad del sistema.

**Máximo de utilidades:** gestión con visión amplia e integradora de todos los servicios y recursos aprovechables, de manera sostenible. Implica la optimización de las diferentes utilidades que pueden obtenerse de los montes, bien con la designación de un uso preferente (y unos usos secundarios o subordinados al primero), bien con la consideración de varios usos o uso múltiple.

En cuanto a los condicionantes que debemos incorporar en nuestra planificación, la progresiva complejidad de nuestra sociedad hace que sean cada vez más numerosos. El instrumento para evaluar e incorporar estos aspectos condicionantes a la ordenación es el Plan director; se trata de un documento que debe cubrir información relativa a:

- La normativa y otros aspectos legales relativos a la propiedad que se va a ordenar.
- El medio natural, donde se caracterizará el funcionamiento ecológico y evolución del monte, lo cual servirá a su vez como base para la identificación de riesgos de impactos ambientales debidos a la gestión, así como de los bienes, servicios y funciones que la finca nos puede ofrecer.
- El medio social y de gestión donde se analicen actuaciones y aprovechamientos realizados en el pasado y las oportunidades futuras, así como las demandas que plantea la población para el uso de estos espacios, especialmente al tratarse de un monte público.
- Evaluación de los recursos.
- Planes de gestión: documentos que propongan actuaciones de gestión basadas en las necesidades de los distintos usos y aprovechamientos además de actuaciones de mejora para poder cumplir y garantizar el buen funcionamiento de los mismos.



## 1. USOS Y APROVECHAMIENTOS DE GALATZÓ

Uno de los factores más importantes a la hora de poner en marcha un modelo de gestión, son los usos a los que está destinada o hacia donde queremos encaminar la finca.

A continuación, se plantea un estudio de los usos existentes y potenciales dentro de Galatzó.

Al tratarse de un área clasificada como suelo rústico protegido donde además existen zonas encuadradas bajo la figura de protección de Reserva Natural y teniendo en cuenta la presencia de enclaves protegidos por la Red Natura 2000, cabe esperar que los usos presentes y potenciales deben siempre cumplir los principios de protección y salvaguarda del medio ambiente, el entorno y el patrimonio natural y cultural.

Como se mencionaba en el capítulo de normativa, la finca de Galatzó atiende a numerosas directrices y regulaciones de carácter europeo, estatal, autonómico y municipal.

Destaca por su especificidad, el Plan de Ordenación de Recursos Naturales de la Serra de Tramuntana, donde se establecen los usos, autorizados, autorizables y prohibidos dentro del área anteriormente mencionada.

Asimismo, el objetivo genérico del Plan de Gestión de la Serra de Tramuntana (documento elaborado por el Consell de Mallorca) como Paisaje Cultural es la gestión integrada de todas las acciones que tienen incidencia sobre la Serra de Tramuntana, con la finalidad de adaptarlas y coordinarlas a fin de permitir la conservación y protección del bien.

En cumplimiento de todo lo anterior y atendiendo a estos criterios, se buscará compatibilizar el mayor número de usos y aprovechamientos.

## 2. APROVECHAMIENTO Y USOS ACTUALES

### 2.1. Agrícola, Ganadero y Forestal.

Este epígrafe toma un gran peso dentro de la finca, situándose como uno de los aprovechamientos principales existentes y propuestos para su continuidad como línea básica de gestión.

Actualmente y según catastro, se dispone de un total de 45 hectáreas catálogadas bajo el título de suelo agrícola consistente en parcelas para siembra de cereal y leguminosa, parcelas de almendros y algarrobos y zonas de huerto.

El objetivo dentro de este ámbito es llevar a cabo un tipo de agricultura sostenible manteniendo los criterios y tradiciones de las fincas de la Serra de Tramuntana donde se ordenen los espacios agrícolas y ganaderos en función de usos y tipología.

El actual modelo de gestión, trata de dirigir la finca hacia un sistema de producción agrícola y ganadero extensivo y ecológico en cumplimiento de lo establecido en el Reglamento CEE 834/2007 y el Reglamento CEE 889/2008 atendiendo a las directrices del Servicio de Medi Natural i Urbà del Ayuntamiento de Calvià. Para ello cuenta con el asesoramiento de la *Associació Producció Agrària Ecològica de Mallorca*, (a partir de ahora APAEMA), que marcará las pautas, propuestas y recomendaciones para conseguir tal fin. Para llevar a cabo este propósito, el ayuntamiento de Calvià estableció un pliego de condiciones técnicas que rigen la ejecución del contrato de explotación agrícola, forestal y ganadera.

El contrato de explotación de dichos recursos fue llevado a concurso público a fin de posibilitar que los vecinos optaran a él durante un periodo de cuatro años.

Además de la explotación actual, se plantea para un futuro, la recuperación de la zona de olivar existente en la finca de Galatzó, situada en la zona del Tramuntanal donde la explotación olivarera para producción de aceite tenía gran importancia en tiempos pretéritos.



Se plantea dicha recuperación con matices paisajísticos más que productivos debido a la edad de los árboles, su marco de plantación y la forma de cultivo planteada. No obstante, se recalca el importante valor paisajístico y patrimonial que tiene este tipo de plantación típica de la Serra de la Tramuntana. En cuanto al uso ganadero, se establece un sistema de explotación extensiva, donde los animales presentes en la finca serán como mínimo las siguientes especies y serán razas autóctonas mallorquinas: ovejas, cabras, cerdos, vacas, aviario, conejos y apiario.

El uso forestal que se está llevando a cabo actualmente consiste básicamente en la eliminación de árboles secos para hacer leña y eliminar biomasa del monte.

## 2.2. Conservación del patrimonio

Los numerosos elementos patrimoniales que caracterizan la finca de Galatzó, hacen de ella un entorno único de gran valor paisajístico e histórico. Estos elementos, en su mayoría están relacionados con las casas y las labores agropecuarias que se desarrollan en la *possessió* desde sus orígenes; es decir, dependencias para los animales, almacenes y conjuntos arquitectónicos asociados. Hay que señalar que la *possessió* (Nº Catálogo 99) y algunos elementos vinculados a las casas propiamente dichas forman parte del Catálogo de Patrimonio Cultural del Ayuntamiento de Calvià: la almazara (Nº Catálogo 185), el reloj de sol (Nº Catálogo 449) y el escudo heráldico (Nº Catálogo 448). También se incluyen en este apartado algunas construcciones aisladas del centro neurálgico que conforman las casas, pero que se encuentran asociadas a la explotación agropecuaria de determinadas zonas de cultivo de la Finca. A pesar de estar incluidas en el catálogo municipal como elementos etnográficos, sus características constructivas y su función de viviendas les lleva a formar parte del patrimonio arquitectónico.

Por otra parte, también se ha incorporado en este capítulo alguna infraestructura, como es el caso del puente del camino de Galatzó (Nº Catálogo 460), situado en el acceso a la Finca.

En años anteriores se llevó a cabo la catalogación y diagnosis del estado de los valores arqueológicos, etnográficos y arquitectónicos de la Finca. Para ello, se creó en una herramienta metodológica de catalogación, el Sistema Integral de Gestión del Patrimonio, y se implementó el Plan Estratégico de Actuación sobre el Patrimonio de Galatzó (PEAP Galatzó).

Con la aplicación del Sistema Integral de Gestión del Patrimonio, se pasó de un total de 11 elementos patrimoniales documentados en la Finca en el año 2006 a un total de 63, distribuidos en los siguientes grupos: 43 conjuntos de patrimonio etnográfico, 15 yacimientos arqueológicos y 5 conjuntos arquitectónicos.

A partir del año 2007 se iniciaron, igualmente, una serie de actuaciones destinadas a la limpieza, consolidación, adecuación y señalización de los yacimientos arqueológicos y conjuntos etnográficos presentes en los itinerarios abiertos al público, así como diferentes intervenciones de mejora en las casas de la *possessió*. Entre ellos, cabe destacar la limpieza de la vegetación de los yacimientos de Ses Sínies y S'Argolla, o la reconstrucción de los conjuntos etnográficos de Sa Vinya y del Ranxo de carboneras de Ses Sínies.

En el periodo 2012-2014, se desarrollaron una serie de actuaciones de recuperación de elementos patrimoniales catalogados en la Finca Pública Galatzó, como son el reloj de sol (nº de catálogo 449), y las casas de *possessió* (nº de catálogo 99).

En la siguiente tabla se presenta una relación de los elementos catalogados del Patrimonio Arquitectónico de la Finca:



Nº CATÁLOGO PGOU	NOMBRE	CATEGORÍA PATRIMONIAL	INDICE DE POTENCIALIDAD	LOCALIZACIÓN	N O R M A T I V A APLICABLE
99	Possessió Galatzó	Patrimonio arquitectónico.	89.94%.		PGOU
185	Almazara	Patrimonio arquitectónico.			PGOU/ Ley12/98
449	Reloj de sol	Patrimonio arquitectónico.			PGOU/ Ley12/98
448	Escudo heráldico	Patrimonio arquitectónico.			PGOU/ Ley12/98
460	Puente camino Galatzó	Patrimonio arquitectónico	48.23%	Camino de Galatzó	PGOU
312	Caseta des Tramuntanal	Patrimonio etnográfico	62.51%	Itinerario de Sa Vinya	PGOU
335	Caseta de Ses Planes	Patrimonio etnográfico	39%	Itinerario de Ses Planes	PGOU
330	Caseta de Aragó	Patrimonio etnográfico	38.71%	Itinerario de s'Esclop	PGOU
314	Caseta de sa Vinya	Patrimonio etnográfico	49.14%	Itinerario de Sa Vinya	PGOU
329	Caseta de s'Esclop	Patrimonio etnográfico	36.23%	Itinerario de s'Esclop	PGOU

La importancia y la necesidad de conservación y restauración de dichos elementos hacen indispensable su inclusión en el presente documento, considerando su protección como otro uso más presente en la finca con un indudable valor intrínseco.

Además, se establece como uno de los aprovechamientos principales ya que supone un atractivo turístico, social y cultural muy importante dentro de la Finca.

### 2.3. Social

Dentro del apartado social de la finca, incluimos por una parte los convenios y acuerdos establecidos dentro de la Finca de Galatzó y por otra parte el uso que se lleva a cabo por parte de los vecinos y visitantes.

En cuanto a convenios de colaboración, se incluyen en la finca los siguientes:

#### **2.3.1. Convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Calvià y la Asociación de Padres de Niños Autistas de Baleares (APNAB)**



Firmado entre el Ayuntamiento de Calvià y la Asociación de Padres de Niños Autistas de Baleares (APNAB), tiene por objetivo la colaboración en la mejora de la calidad de vida de las personas con trastorno del espectro autista del municipio de Calvià. Para ello, el Ayuntamiento se comprometía, entre otros puntos, a ceder en uso un espacio equipado, en este caso la Finca Pública Galatzó, para la realización de actividades propias de la Asociación. En concreto se cedió una zona de la parte delantera de las casas, junto a los jardines, para la creación y mantenimiento de un huerto didáctico, que junto con el mantenimiento y limpieza del entorno de Ses Cases de Galatzó y los jardines, constituyen la las actividades a desempeñar por esta asociación.

***2.3.2. Convenio específico de colaboración entre INESTUR, el Ayuntamiento de Calvià y la Fundación Handisport para la puesta en función de las actividades para la promoción del turismo deportivo para discapacitados en el término municipal de Calvià en desarrollo del Convenio marco de colaboración.***

Convenio firmado con la intención de promocionar el turismo deportivo para personas discapacitadas en el término municipal de Calvià, como proyecto de diversificación de las propuestas que permiten prolongar la temporada turística. En relación a la Finca Pública Galatzó, se incluye en el convenio como espacio destinado a la realización de rutas y excursiones en vehículos adaptados (*Superfour*).

***2.3.3. Convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Calvià, Fundación Calvià 2004, Projectes y Execucions Balears, XTRM Sports and adventures S.L. y Asociación de Hoteleros de Peguera y Cala Fornells para la organización del K-42-Mallorca-Peguera y del K-21-Mallorca-Peguera.***

En este convenio se estipulan las actuaciones a desarrollar por cada uno de los firmantes en relación a las pruebas deportivas denominadas K-42 y K-21, que se realizan en la Finca Pública Galatzó.

***2.3.4. Convenio de colaboración entre el Instituto Balear de la Natura (IBANAT), Natura Park y el Ayuntamiento de Calvià con la finalidad de ejecutar programas de actuación en materia de prevención y extinción de incendios en el término municipal de Calvià.***

El objetivo de este convenio es la realización de una actuación conjunta y coordinada entre el Instituto Balear de la Natura (IBANAT), Natura Park y el Ayuntamiento de Calvià, con la finalidad de ejecutar programas de actuación en materia de prevención y extinción de incendios en el término municipal de Calvià y en concreto dentro de la Finca Pública Galatzó.

Consiste en la apertura y mantenimiento de áreas cortafuegos, mejora y mantenimiento de puntos de agua, etc.

Por parte de Natura Park se llevará a cabo el mantenimiento de las áreas cortafuegos utilizando ganado equino (burros)

Por otra parte, el uso que hacen los vecinos y visitantes de la Finca desde el punto de vista social es principalmente la utilización de las instalaciones y zonas de recreo, visita de las casas y jardines, recolección para consumo propio o uso familiar de espárragos, setas, hojas de esparto, palmito, etc , la realización de los itinerarios presentes en la finca para rutas de senderismo o con bicicleta de montaña y asistencia a las actividades que se realizan en este espacio.



#### 2.4. Cultural

El plano cultural en Galatzó se centra en las visitas turísticas a la finca donde se puede conocer la *clastra*, la almazara, la capilla y los jardines, así como la realización de los distintos itinerarios, talleres, jornadas temáticas, conciertos, teatros, exposiciones y conferencias.

El uso cultural tiene la finalidad de potenciar actividades medioambientales, lúdicas, educativas, culturales y deportivas. La programación de estas actuaciones se basa en la recuperación de las tradiciones de las *possessions* mallorquinas y dar a conocer al visitante los elementos de patrimonio natural y cultural presentes en la finca.

Entre las actividades que destacan en la finca, encontramos talleres de artesanía y gastronómicos como elaboración de licores caseros con fruta de temporada, licor de hierbas, elaboración de yogur y queso, pa amb oli y otros productos típicos mallorquines; conferencias sobre François Aragó o El Comte Mal; jornadas micológicas; noche de las perseidas, etc.

#### 2.5. Educativo y de Formación: educación medioambiental

Desde el inicio del proyecto, se contó con la colaboración del Instituto de Formación y Ocupación de Calvià (IFOC), que ha participado activamente en las tareas de rehabilitación arquitectónica, etnográfica y forestal de la Finca a partir de talleres ocupacionales realizados en Galatzó y desarrollados en colaboración con la Consellería de Treball, en concreto con el Servei d'Ocupació de les Illes Balears (SOIB).

Los principales objetivos del IFOC son:

Formar y cualificar profesionalmente a los alumnos-trabajadores que participan en el proyecto, personas pertenecientes a colectivos con dificultades de inserción social. Estos talleres de empleo se caracterizan por ofrecer formación 100% práctica, ya que los alumnos-trabajadores tienen, desde el primer momento, un contrato de trabajo y realizan tareas reales, con las mismas herramientas que cualquier otro trabajador. Al mismo tiempo, reciben formación teórica en aula, relacionada con la especialidad que han elegido, que se completa con otros módulos formativos, destinados a la inserción laboral (habilidades de búsqueda de empleo, conocimientos del mercado laboral), favorecer la alfabetización informática, aprendizaje de primeros auxilios, etc.

Contribuir a la recuperación de la Finca para su uso y disfrute, a partir de actuaciones de mantenimiento y rehabilitación de zonas degradadas.

Uno de los pilares básicos para la conservación del medio ambiente y los valores paisajísticos de cara al futuro es la concienciación y la educación ambiental. Desde el ayuntamiento de Calvià se impulsa, como se lleva haciendo desde hace años, visitas a la Finca de Galatzó para promover los valores anteriormente descritos.

La Finca Pública de Galatzó juega un rol importante en este cometido ya que supone un icono emblemático dentro las *possessiós de muntanya* de Mallorca y en especial de la Serra de Tramuntana. Estos motivos propician las actividades de difusión que se desarrollan y las visitas que se llevan a cabo:

- Recepción del público y grupos durante el horario fijo.
- Difusión en páginas web y redes sociales de las actividades de Galatzó.



- Colocación de paneles informativos en las salas visitables de Ses Cases y otros puntos de interés presentes en la finca.
- Señalización de itinerarios.
- Galatzó a les escoles para que todos los alumnos de los colegios del municipio de Calviá y otros municipios puedan conocer la finca municipal.
- Galatzó amb la gente gran: para acercar la finca a los diferentes colectivos de gente mayor del municipio a fin de proporcionarles actividades físicas y culturales acordes con sus intereses.

## 2.6. Deportivo

Otro de los usos que se practican en la Finca de Galatzó es el deportivo. A lo largo del año tienen lugar distintas pruebas deportivas con una afluencia de público variable. Dentro de este epígrafe incluimos pruebas de montaña, escalada, maratón de montaña y tiro con honda entre otras.

Las pruebas que cuentan con una mayor acogida son:

- Kilómetro vertical, carrera de montaña en formato cronoescalada que parte de las casas de la Finca Pública Galatzó y que discurre por la montaña terminando en la cima, con una altitud de 1.027 metros.

Ocho kilómetros y un desnivel positivo de 965 metros en formato contrarreloj para poner a prueba las cualidades de los corredores de montaña o, simplemente, para disfrutar del medio natural corriendo por los senderos de la finca.

- Carrera de montaña k42 y k 21: organizada por PEB con la colaboración del Institut Calvianer de l'Esport, la asociación Hotelera de Paguera y Cala Fornells, FUNDACIÓN CALVIÀ 2004 y el Ayuntamiento de Calviá.

La carrera forma parte del circuito K42 Adventure Marathon Series. Se trata de una carrera de montaña que comienza en la Finca Pública de Galatzó y que discurre por la finca terminando a nivel de mar en la playa de Peguera. En el primer tramo se realiza una primera subida de 1000 metros aproximadamente, alcanzando la cota del Galatzó (1027m) y de s'Esclop (927), las dos cimas más importantes de esta zona de Mallorca.

La prueba discurre casi en su totalidad por la finca pública de Galatzó y se recorren los itinerarios típicos de la zona: s'esclop y ses Planes

El recorrido transcurre por senderos de montaña y pistas forestales para llegar de nuevo al punto de partida y tras 5 kms llegar a meta.

### Recorrido k42:

Salida de las Casas de la Finca des Galatzó dirección Ses Sinies y desde allí hacia cima del Galatzó donde encontramos el primer control de paso. Una vez en la cima descenderemos sobre el mismo camino para dirigirnos por Pas de Na Sabatera hacia Boals de Ses Serveras, donde se sitúa el segundo avituallamiento. Una vez allí se continúa dirección Sa Coma den Vidal por GR221 subiendo a S'Esclop donde está el segundo punto de control. A continuación se baja hacia Sa Mola de S'Esclop cruce Pinotells descendiendo hacia Comella de Ses Sinias para volver a subir dirección Galatzó. Descenderá por Pas des Cosis donde está el tercer punto de control llegando de nuevo a Boals de Ses Serveras,





donde está el avituallamiento. Desde allí comienza una subida dirección Pas de Na Sabatera y vuelta a Comella de Ses Sinies. Una vez abajo encontraremos el avituallamiento 4, después de recorrer 3 km más de llano, se asciende a la última cima. Una vez allí, restan 5 km para llegar a meta en Polideportivo Sa Vinya de Capdellà.

### **Recorrido k21**

Salida de las Casas de la Finca des Galatzó dirección Ses Sinies. Subida de Comellar de Ses Sinies, dirección Pas de Na Sabatera. Una vez allí ,descenso hacia Boals de Ses Serveras donde se encuentra el avituallamiento número 2. Desde allí comienza la subida hacia Sa Coma den Vidal por GR221 hasta el cruce de Pinotells donde se descenderá por Comella de Ses Sinies dirección a meta.

### **2.7. Apícola**

El aprovechamiento apícola para la obtención de miel, cera, própolis y/o polen, es un uso nuevo que se está instaurando dentro de la Finca. Tras la realización de un estudio por parte de APAEMA, se concluyó que la Finca de Galatzó constituye un entorno adecuado para este tipo de explotación debido a la presencia de comunidades vegetales de interés apícola donde podemos encontrar especies vegetales que mantienen la floración durante buena parte del año.

Además, este tipo de aprovechamiento cuenta con el valor añadido de la mejora y ayuda a la polinización influyendo además sobre la calidad y la uniformidad del fruto, resultando fundamental para aquellos tipos de cultivos que presentan polinización cruzada, como es el caso del almendro, cultivo que cobra gran importancia dentro de Galatzó.

### **3. USOS POTENCIALES**

El presente proyecto tiene como uno de sus objetivos la puesta en valor y compatibilización de los distintos usos y aprovechamientos de los que dispone la Finca de Galatzó. De manera similar a lo anteriormente realizado con los usos ya instaurados dentro de la finca, se plantean nuevos usos a fin de obtener el mayor rendimiento, desde el punto de vista de la sostenibilidad, del espacio que nos ocupa. Pensamos, que el modelo de gestión puede también ser flexible y abierto a las nuevas necesidades de la sociedad contemplando de este modo una serie de usos potenciales o futuros dentro de los criterios generales establecidos.

De esta forma, se plantean algunos de dichos usos que podrían tener cabida en la finca, dejando este capítulo siempre abierto a futuras propuestas, ideas o necesidades.

#### **3.1. Recuperación de las zonas de olivar**

Uno de los elementos tradicionales de la finca Galatzó y de la Serra de la Tramuntana en general, son sus olivares. Este tipo de explotación tan característica de esta zona y que fue esencial en la declaración de la Serra de la Tramuntana como patrimonio mundial merecen ser conservados como valores patrimoniales y paisajísticos. Por ello, una de las líneas de gestión planteadas en materia agrícola, es precisamente, la recuperación de las zonas de olivares presentes en la finca. En el pasado, las explotaciones de olivo estaban presentes en una gran superficie de la finca, muestra de ello son los bancales que hoy día se conservan en Galatzó como herencia del pasado. Poco a poco este tipo de cultivo se fue sustituyendo por otros que generaban rentas más interesantes y el olivar se fue reduciendo en superficie. Las últimas zonas dedicadas al cultivo del olivo son: una ubicada en el Tramuntanal y otra próxima a la zona conocida como Hort des Tarongers.



De estas zonas, la que se encuentra en un mejor estado de conservación es el olivar del Tramuntanal, la otra zona es más difícil de recuperar debido a su avanzado estado de deterioro y la invasión de especies forestales.

De esta manera, se plantea comenzar por la restauración de la zona menos degradada e ir ampliando a otras zonas en un futuro más lejano.

El olivar de Es Tramuntanal, cuenta con una superficie aproximada de 10 hectáreas, de las cuales, la mitad de ellas se hallan en mejor estado de conservación.

### **3.2. Recuperación de las zonas de cultivo de vid**

Este tipo de cultivo se daba en una zona de bancales ubicada al suroeste de las casas, muy cerca de los límites con la Finca de S'Alquería (Andratx).

Tal y como se intuye por su topónimo, Sa vinya, esta área estaba destinada originariamente al cultivo de la viña, actividad que se habría iniciado, por lo menos, a finales del siglo XIX.

Este espacio abancalado catalogado, está incluido dentro del Catálogo de Bienes de Interés Paisajístico Ambiental del PGOU de Calvià.

En esta zona se localiza la Font des Obis, sistema hidráulico de obtención de aguas subterráneas por drenaje conocido como *qanat*, documentados en Mallorca desde la época islámica.

Se propone la recuperación de esta zona para añadirlo a los elementos patrimoniales visitables de los espacios agrícolas de la finca de Galatzó. Para ello, sería necesario la restauración de los Margers y los espacios abancalados, recuperación del cultivo de la vid desde el punto de vista paisajístico, haciéndolo compatible con su visita incorporando paneles explicativos e incluyéndolo a su vez, dentro de las áreas agrícolas aprovechables.

### **3.3. Turismo fotográfico**

Debido al creciente interés por la naturaleza y la preservación del medio ambiente y la biodiversidad, se plantea la opción de fomentar el turismo fotográfico de naturaleza. Creemos que esta actividad es perfectamente compatible con los valores y las líneas de gestión de la finca al tratarse de un aprovechamiento sostenible, con gran repercusión y que, a la vez puede ser utilizado como herramienta de difusión, conocimiento y educación ambiental.

En concreto, se plantea la construcción de unos puestos de fotografía conocidos con el nombre de *Hides*, que permitan fotografiar a las especies más emblemáticas de la Serra de Tramuntana y de mayor interés faunístico. Esta fórmula está siendo llevada a cabo en otras fincas y reservas biológicas y está teniendo una gran aceptación entre fotógrafos naturalistas y el público en general.

El gran atractivo de esta iniciativa reside en el patrimonio natural y faunístico presente en la finca, especialmente interesante son las aves y especies de mamíferos como la jineta, la comadreja, la marta, el erizo o el lirón careto.

Las aves representan el grupo de los vertebrados más abundante y diverso dentro del medio natural que nos ocupa.

La diversidad de especies es similar a la que podemos encontrar en el resto de la sierra de Tramuntana. Este hecho es debido a que las aves están vinculadas a una tipología de hábitat o comunidades vegetales determinadas y no a un fragmento de territorio.

En la finca pública de Galatzó el listado ornitológico es variado y comprende especies sedentarias (que son aquellas que permanecen a lo largo de todo el año), especies invernales (que nos visitan durante el otoño y el invierno), especies estivales (que nos visitan durante la primavera y el verano)



y especies migratorias (que pueden quedarse una temporada corta en Galatzó, o bien simplemente estar unos días o semanas de paso, camino de su lugar de destino).

### 3.4. Zona de acampada

Como recoge el plan de gestión de la Serra de Tramuntana dentro del programa de educación, sensibilización y participación, se propone una zona de acampada con el objetivo de dar acogida a grupos y asociaciones que realicen actividades relacionadas con la naturaleza y medio ambiente.

De esta forma se pondrá a su disposición un área para que puedan instalar tiendas de campaña para pernoctar, previa autorización. Se establecerá una zona adecuada para este tipo de actividad cuya ubicación será fijada por el Departamento de Medio Natural y Urbano en base a los criterios que considere oportunos en función de la actividad, época del año, prevención de riesgos, etc.

Se determinará una zona próxima a las casas u otro emplazamiento intentando entorpecer lo menos posible los demás aprovechamientos de la finca. La actividad necesita de autorización previa que será expedida por el departamento competente en materia de medio ambiente del ayuntamiento de Calviá si así lo considera conveniente.

### 3.5. Construcción Refugio

La ubicación de este uso se plantea en la edificación conocida como *Ses porqueres*. Se trata de un edificio construido en los años 50, destinado a porquerizas con una superficie construida de 1130 m<sup>2</sup>. La nave, de planta longitudinal, ubicada sobre una terraza para eliminar la pendiente, presenta una cubierta a dos aguas: la sur plana y transitable y la norte inclinada.

El estado de conservación es lamentable, debido sobre todo a la falta de mantenimiento durante un espacio de tiempo tan prolongado.

La intervención debe incluir, además de la reconstrucción de los elementos estructurales y de cerramiento, el aislamiento del edificio, la compartimentación de los distintos espacios y las instalaciones de climatización, agua caliente sanitaria y electricidad necesarias para el desarrollo de la actividad.

El edificio de ses porqueres tiene adosado una construcción que actualmente se utiliza como garaje para los vehículos especiales que permiten realizar excursiones por el campo a las personas con movilidad reducida. Justo pegado a este espacio se encuentra otro pequeño edificio que tiene delante una amplia terraza en dos niveles.

Dada la posibilidad de destinar el edificio de ses porqueres a refugio para excursionistas, se destinará el edificio con terraza a un uso de pequeño bar-restaurante que dé servicio a los usuarios del refugio. Esta propuesta contempla la reforma de los tres edificios para **refugio de excursionistas** y bar restaurante, incluyendo dentro del mismo la **vivienda del guarda**, persona que ha de encargarse del funcionamiento de la instalación.

La solución adoptada propuesta para el refugio consiste en la creación de 7 dormitorios con capacidad cada uno de ellos de 4 plazas (en literas) y 3 dormitorios de 8 plazas para grupos más numerosos. En total 52 plazas.

En la fachada sur se dejaría un paso de 80 cm de ancho entre pilares y el nuevo cerramiento para seguir manteniendo la idea de porche y la doble fachada que crea un juego de sombras característico del volumen del edificio. En cuanto al pasillo de acceso a los dormitorios, baños y duchas se efectuará adosado al muro de fachada posterior, dejando unas zonas de ensanchamiento frente a los accesos a los dormitorios.



Los apeos del muro central permiten conectar las dos crujías, ahora radicalmente separadas y hacer funcionar el edificio como un todo unitario. Asimismo las diferencias de nivel existentes entre los distintos edificios se salvan con rampas interiores, de modo que no sea preciso salir al exterior para ir de un extremo a otro del mismo.

La solución adoptada para la vivienda del guarda es muy simple, con un espacio de cocinacomedor-estar en la parte delantera y dos habitaciones y baño en la parte posterior.

El refugio seguirá la filosofía de los refugios del Consell Insular de Mallorca, que ofrecen servicio de hospedería, con personal de atención al cliente y servicio de hospedería y servicio de desayunos, comidas y cenas.

Esta propuesta nace motivada por la ausencia de refugios y albergues en toda la zona desde Andratx hasta Valldemossa y de la alta demanda de este tipo de servicio. Asimismo, existe la posibilidad de convenios con el Consell Insular de Mallorca para integrar el albergue de Ses Porqueres de Galatzó en la Red de Refugios Insulares.

Con motivo de esta iniciativa, se ha llevado a cabo un proyecto de reforma del edificio.

### 3.6. Científico

El uso científico en la finca de Galatzó no es algo nuevo. Ya en 1808 el investigador francés François Aragó subió a la cima de S'Esclop donde se instaló para llevar a cabo las mediciones del meridiano de París. Este apunte histórico puede servir de referencia para impulsar y favorecer cualquier proyecto de índole científica o proyecto de investigación que sirva como estudio para conocer en mayor profundidad algún aspecto del sistema de Galatzó.

Se plantea la apertura de convenios con la Universidad de las Islas Baleares en materia de medio ambiente, biología, agricultura, botánica, turismo, arqueología, patrimonio, historia, etc., o con cualquier entidad interesada en el desarrollo de estudios científicos relacionados con alguno de los valores de la finca.

### 3.7. Cinegético

Caza de Gestión:

Atendiendo a lo publicado en el simposio de Antropología ambiental Estado de la cuestión y retos de futuro, llevado a cabo por Maria-Àngels Roque del Institut Europeu de la Mediterrània, actualmente, los expertos en la gestión de la fauna aseguran que hay superpoblación de cabra autóctona, lo que pone en grave peligro parte de la vegetación endémica, considerando necesario reducir en dos terceras partes la población. Se estima que el total de las cabras en estado salvaje está entorno a los 20.000 individuos y que en ciertos núcleos la densidad puede superar los 0.4 individuos por hectárea. Además, ha surgido otro problema, cada año se observa un mayor deterioro de la especie: el asilvestrado de nuevas cabras domésticas ha propiciado la hibridación de la raza poniendo en peligro la situación de la cabra autóctona.

Uno de los mejores estudios elaborados en relación a este tema, es el de los biólogos Joan Antoni Vives y Elena Baraza, con un título sugerente: "*La cabra doméstica asilvestrada (capra hircus) en Mallorca. ¿Una especie a erradicar?*". Se trata de un estudio con gran acopio bibliográfico internacional y cuyo resumen es el siguiente:

Las cabras asilvestradas (*capra hircus*), como las variedades salvajes, tienen marcado efecto sobre la vegetación, constituyen un recurso cinegético y mantienen relaciones de competencia con otros ungulados.



Sin embargo, son muy escasos los estudios científicos que analizan el impacto de la cabra asilvestrada en islas donde había previamente herbívoros de características más o menos similares, y donde la vegetación está claramente adaptada frente a los herbívoros.

Este es el caso de Mallorca, donde la presencia ancestral de un ungulado endémico anterior a la llegada del hombre, *Myotragus balearicus*, hace pensar en los herbívoros como un factor de selección siempre presente para la vegetación de la isla (Alcover et al., 1999; Altaba, 2000). Las primeras cabras introducidas en la isla, dieron lugar a una variedad local, la cabra salvaje mallorquina (*C. aegagrus [hircus]* ssp.). La introducción de las nuevas razas en tiempos más recientes ha propiciado el establecimiento de una gran población de cabras asilvestradas, claramente diferenciadas de la primera. Actualmente, ambas comparten hábitat y se hibridan, poniendo en peligro la variedad ancestral local.

Ecológicamente, la cabra mallorquina presenta una tasa de reproducción inferior a las cabras asilvestradas de origen doméstico. Los partos dobles son muy escasos, y las hembras tardan dos años al alcanzar la madurez reproductiva. Dicen a su favor que la alimentación es también más selectiva que la de las cabras domésticas, causando un menor impacto sobre la vegetación, aunque esto no está muy claro porque su dieta es enormemente variada, incluyendo frutos como el lentisco, las bellotas, los frutos del palmito, otros vegetales como el carrizo tierno, las gramíneas silvestres, brotes tiernos de pino o de encina y hojas de todo un grupo incontable de plantas y arbustos, mata, brezo, romero, comiendo así mismo la corteza de muchos árboles.

A raíz del incendio que tuvo lugar en la zona de Andratx en el año 2013, el Consell de Mallorca se ha propuesto el control poblacional de las cabras mestizas y finalmente impulsar la actividad cinegética de la cabra salvaje.

Por este motivo el Consell ha formado guías especializados en ayudar a los cazadores por las montañas mallorquinas a estar al acecho de los grandes machos que están en plena forma pero que inician su degradación biológica.

En este sentido, parece necesario controlar las poblaciones de cabras domésticas asilvestradas, proteger la cabra mallorquina del cruce y de la caza inadecuada, y regular vías de buena gestión y aprovechamiento como trofeo de caza mayor exclusivo de Mallorca en las fincas que cumplan los requisitos exigidos.

El Consell de Mallorca entiende que el aprovechamiento sostenible como trofeo de caza mayor de la cabra mallorquina es una vía muy interesante para conservarla.

Una vez conocida la problemática de dicha especie, trataremos de lanzar la línea o líneas de gestión planteadas para el aprovechamiento de este recurso en la finca de Galatzó.

De una manera u otra, parece necesario el control de la población de la cabra salvaje indistintamente de que se aproveche de manera económica o no.

De este modo, se podría distinguir tres formas de afrontar la gestión de este recurso:

**a) Control cinegético de la población sin aprovechamiento:**

Se trata de llevar a cabo el control de la cabra salvaje a través de la caza de ejemplares presentes en la finca. Se capturarán o abatirán aquellos ejemplares provenientes de la hibridación entre la cabra salvaje autóctona y las domésticas asilvestradas. De esta forma, se pretende favorecer la presencia



de la cabra salvaje frente a la doméstica asilvestrada a la vez que mejorar genéticamente dicha especie y controlar la presión que ejercen sus poblaciones frente al regenerado y la vegetación.

Se trata de llevar la población de este ungalado a niveles aceptables y que no supongan un problema a las comunidades vegetales presentes en la Finca de Galatzó. De esta forma, el encargado de llevar a cabo dichas acciones sería, como así lo contempla en el pliego de condiciones técnicas expedido por el ayuntamiento de Calviá, la persona adjudicataria del contrato de explotación agrícola, forestal y ganadera de la finca Galatzó. De igual modo, se podría solicitar al Consell la aportación de personal cualificado en este tipo de materia y/o las autorizaciones pertinentes para el control.

**b) Control cinegético de la población con aprovechamiento económico:**

De manera similar a la anterior, esta propuesta trata de controlar la población de la cabra a través del aprovechamiento cinegético regulado y sostenible.

De esta forma, se organizarían jornadas de caza, reguladas por la figura del plan técnico de caza y contando con todos los permisos y en cumplimiento de la normativa vigente, donde se abatirían animales atendiendo a criterios técnicos en cuanto a número, tipo de ejemplares y modalidad de caza.

Para ello, sería necesario contar con el estudio de la población presente en la finca, realizando censos y definiendo la pirámide de población actual e ideal; elaborar un plan de técnico de caza donde se recoja de forma detallada y según normativa y criterios técnicos cupo, artes de caza, modalidad, etc.

**c) Control de la población a través de métodos sin muerte:**

Este tipo de métodos son novedosos y aún no muy extendidos. Se trata de medidas como captura en vivo y suelta en otros territorios, vacunas anticonceptivas, etc.

Para llevar a cabo dichos métodos, sería conveniente realizar estudios más exhaustivos sobre la viabilidad de los mismos teniendo siempre en cuenta que el ámbito de este tipo de actuación, debería ser mucho más amplio que la superficie de la Finca de Galatzó si queremos conseguir el objetivo propuesto.

Otro problema intrínseco que se plantea es el inevitable aumento económico de este tipo de actuaciones y el plazo de consecución de resultados, estableciéndose como medio- largo.

De esta forma, y según lo expuesto anteriormente, parece ser desaconsejable para el problema que nos ocupa dentro de la finca de Galatzó debido a su elevado coste, poco conocimiento de dichos medios y por el área reducida que supone la finca de Galatzó dentro de la problemática general que se presenta en toda la Serra de la Tramuntana, no obstante, si se propusiera a nivel insular o autonómico, podría suponer una alternativa novedosa e interesante en su aplicación aunque esta decisión parece escaparse a las atribuciones y competencias del presente Plan Director.



## VII. ACTUACIONES DE GESTIÓN

### 1. ACTUACIONES EN MATERIA AGROPECUARIA

Como definimos al principio, el aprovechamiento agrícola y el ganadero son dos de los aprovechamientos principales con los que cuenta la finca. Esto resulta fácil de entender si pensamos que la finca, en su origen, fue concebida como un sistema agropecuario donde se intentaba aprovechar la máxima superficie posible para utilizarlo como terreno agrícola, ganadero y forestal. Además de la documentación escrita referente a la actividad agrícola y ganadera desarrollada en la Finca, se suman las evidencias materiales que dichas labores han dejado en el territorio de Galatzó en forma de múltiples construcciones, sobre todo, destinadas a la explotación del cereal (eras, barracas de *roter*, molinos harineros, etc), al aprovechamiento de los recursos forestales (hornos de cal, *sitjas* de carbonero), las edificaciones relacionadas con el resguardo del ganado (vaquerías, porquerizas, sesteaderos, etc), los sistemas hídricos empleados para el riego de los cultivos y el abastecimiento de personas y animales, o la compleja red de caminos que articulan las diferentes zonas de explotación agropecuaria de la Finca Pública Galatzó.

Si bien en tiempos pasados la finca de Galatzó suponía un sistema agroganadero viable, productivo y autosuficiente, hoy en día el valor que predomina dentro de este tipo de aprovechamiento es el paisajístico, es decir, el objetivo de las actuaciones y las líneas de gestión que se trazan en este apartado irán encaminadas a la conservación de la finca como una explotación típica de una *possessió* de la Serra de Tramuntana, sin dejar de lado el plano productivo, ya que se intentará sacar el máximo rendimiento dentro de las posibilidades que nos ofrece la finca.

La explotación agrícola y ganadera se realizará en base a criterios de agricultura ecológica establecidos en el reglamento CEE 834/2007 y su reglamento de aplicación CEE 889/2008, para lo cual consta como inscrita en el Consell Balear de la Producció Agrària Ecològica (CBPAE) con número 1279P con fecha 12/04/2017 y facilitará la posibilidad de uso y disfrute de los visitantes y la compatibilización con el uso público de la finca en la medida de lo posible.

La producción ecológica es un sistema general de gestión agrícola y producción de alimentos que combina las mejores prácticas ambientales, un elevado nivel de biodiversidad, la preservación de recursos naturales, la aplicación de normas exigentes sobre bienestar animal y una producción basada en sustancias y procesos naturales. Debe basarse fundamentalmente en recursos renovables integrados en sistemas agrícolas locales. Para minimizar el uso de recursos no renovables, los residuos y los subproductos de origen vegetal y animal deben reciclarse mediante la reposición de nutrientes en la tierra.

La producción vegetal ecológica debe contribuir a mantener y aumentar la fertilidad del suelo así como a la prevención de la erosión del mismo. Las plantas deben nutrirse preferiblemente a través del ecosistema edáfico en lugar de mediante fertilizantes solubles añadidos al suelo.

Los elementos esenciales del sistema de gestión de la producción vegetal ecológica son la gestión de la fertilidad del suelo, la elección de especies y variedades, la rotación plurianual de cosechas, el reciclaje de las materias orgánicas y las técnicas de cultivo.

Los fertilizantes adicionales, los acondicionadores del suelo y los productos fitosanitarios deben utilizarse únicamente si son compatibles con los objetivos y principios de la producción ecológica.

La producción ganadera es fundamental en la organización de la producción agrícola de la explotación ecológica, ya que proporciona la materia y los nutrientes orgánicos necesarios para la tierra en cultivo y contribuye así a la mejora del suelo y al desarrollo de una agricultura sostenible.



La ganadería ecológica debe someterse a rigurosas normas de bienestar animal y responder a las necesidades del comportamiento propias de cada especie, mientras que la atención veterinaria debe basarse en la prevención de enfermedades.

Por otra parte, la elección de razas debe tener en cuenta su capacidad de adaptación a las condiciones locales.

Las normas de aplicación para la producción ganadera garantizarán el cumplimiento de, al menos, las disposiciones del Convenio europeo sobre protección de los animales en las explotaciones ganaderas y las recomendaciones subsiguientes de su comité permanente.

De este modo, la producción ecológica estará basada en los siguientes principios específicos:

- a) El mantenimiento y aumento de la vida y la fertilidad natural del suelo, la estabilidad y la biodiversidad del suelo, la prevención y el combate de la compactación y la erosión de suelo, y la nutrición de los vegetales con nutrientes que procedan principalmente del ecosistema edáfico.
- b) La reducción al mínimo del uso de recursos no renovables y de medios de producción ajenos a la explotación y el reciclaje de los desechos y los subproductos de origen vegetal y animal como recursos para la producción agrícola y ganadera.
- c) El mantenimiento de la salud animal mediante el fortalecimiento de las defensas inmunológicas naturales del animal, así como la selección de razas apropiadas y buenas prácticas zootécnicas
- d) El mantenimiento de la salud de los vegetales mediante medidas preventivas, como la elección de especies y variedades apropiadas que resistan a los parásitos y a las enfermedades, las rotaciones apropiadas de cultivos, los métodos mecánicos y físicos y la protección de los enemigos naturales de las plagas.
- e) El mantenimiento de un nivel elevado de bienestar animal que respete las necesidades propias de cada especie.
- f) La obtención de los productos de la ganadería ecológica de animales criados en explotaciones ecológicas desde su nacimiento y a lo largo de toda su vida.
- g) La alimentación del ganado con pienso ecológico compuesto de ingredientes procedentes de la agricultura ecológica y sustancias no agrarias naturales.
- h) La aplicación de prácticas ganaderas que mejoren el sistema inmunitario y refuercen las defensas naturales contra las enfermedades, con inclusión de ejercicio regular y acceso a zonas al aire libre y a zonas de pastos.
- i) La exclusión de la cría de animales poliploides inducida artificialmente.

### **1.1. Producción Vegetal:**

La producción vegetal estará sometida a las siguientes premisas:

- a) Se recurrirá a las prácticas de labranza y cultivo que mantengan o incrementen la materia orgánica del suelo, refuercen la estabilidad y la biodiversidad edáficas, y prevengan la compactación y la erosión.
- b) La fertilidad y la actividad biológica del suelo se mantendrán o incrementarán mediante la rotación plurianual de cultivos que comprenda las leguminosas y otros cultivos de abonos verdes y la aplicación de estiércol animal o materia orgánica, ambos de preferencia compostados, de producción ecológica
- c) Si se da el caso, se usarán preparados biodinámicos.
- d) Solo se utilizarán fertilizantes y acondicionadores del suelo que hayan sido autorizados para su utilización en la producción ecológica.
- e) No se utilizarán fertilizantes minerales nitrogenados.



f) Todas las técnicas de producción utilizadas prevendrán o minimizarán cualquier contribución a la contaminación del medio ambiente.

g) La prevención de daños causados por plagas, enfermedades y malas hierbas se basará fundamentalmente en la protección de enemigos naturales, la elección de especies y variedades, la rotación y las técnicas de cultivo.

h) En caso de que se haya constatado la existencia de una amenaza para una cosecha, solo se utilizarán productos fitosanitarios que hayan sido autorizados para su utilización en la producción ecológica.

i) Solo se utilizarán productos de limpieza y desinfección en la producción vegetal en caso de que hayan sido autorizados para su utilización en la producción ecológica.

Cuando las plantas no puedan protegerse adecuadamente de las plagas y enfermedades mediante las medidas contempladas en la exposición general anterior, se utilizarán los productos mencionados en el anexo II del Reglamento 889/2008. Se guardarán los documentos justificativos de la necesidad de utilizar el producto.

En el caso de los productos utilizados en trampas y dispersores, excepto en el caso de los dispersores de feromonas, tales trampas y dispersores evitarán que las sustancias se liberen en el medio ambiente, así como el contacto entre las sustancias y las plantas cultivadas. Las trampas deberán recogerse una vez que se hayan utilizado y se eliminarán de modo seguro.

### **1.2. Producción Ganadera:**

La producción ganadera estará sujeta a las siguientes premisas:

#### **1.2.1. Origen de los animales**

El ganado ecológico deberá nacer y crecer en explotaciones ecológicas. Los animales existentes en la explotación al iniciarse el período de conversión y sus productos podrán considerarse ecológicos tras superar el período legal establecido.

Se elegirán las razas adecuadas dando preferencia a las razas y estirpes autóctonas.

En lo que se refiere a las abejas, se dará prioridad a la utilización de *Apis mellifera* y sus ecotipos locales.

Podrán introducirse animales no ecológicos en una explotación con fines de cría únicamente cuando no se disponga de un número suficiente de animales ecológicos y siempre en las condiciones contempladas en la normativa de aplicación.

Cuando se constituya el rebaño, los mamíferos jóvenes no ecológicos se criarán de conformidad con las normas de producción ecológicas inmediatamente después del destete.

Además, se aplicarán las siguientes restricciones en la fecha en que los animales entren en el rebaño: Terneros y potros tendrán menos de seis meses; los corderos y cabritos tendrán menos de 60 días y los lechones pesarán menos de 35 kilogramos.

Los mamíferos adultos no ecológicos machos y hembras nulíparas destinados a la renovación de un rebaño o una manada se criarán posteriormente de conformidad con las normas de producción ecológicas. Además, el número de mamíferos hembras estará sometido a las siguientes restricciones anuales:

- 1) las hembras no ecológicas solo podrán representar un máximo de un 10 % del ganado adulto equino o bovino y de un 20 % del ganado adulto porcino, ovino y caprino;
- 2) en las unidades con menos de diez animales de la especie equina o bovina, o menos de cinco animales de la especie porcina, ovina o caprina, la renovación arriba mencionada se limitará a un



máximo de un animal por año. Los porcentajes mencionados podrán aumentarse hasta alcanzar el 40 %, sujetos a la autorización previa de la autoridad competente, en los siguientes casos especiales:

- cuando se emprenda una importante ampliación de la explotación;
- cuando se proceda a un cambio de raza;
- cuando se inicie una nueva especialización ganadera;
- cuando haya razas que estén en peligro de abandono, de conformidad con lo dispuesto en el anexo IV del Reglamento (CE) no 1974/2006 de la Comisión (9), en cuyo caso los animales de tales razas no tienen que ser necesariamente nulíparos.

Para la renovación de colmenares, un 10 % anual de las abejas reinas y enjambres de una unidad de producción ecológica podrá ser sustituido por abejas reina y enjambres no ecológicos, siempre que las abejas reinas y los enjambres se coloquen en colmenas con panales o láminas de cera procedentes de unidades de producción ecológica.

### **1.2.2. Prácticas pecuarias y a las condiciones de estabulación y alojamiento**

El personal encargado de los animales deberá poseer los conocimientos básicos y las técnicas necesarios en materia de sanidad y bienestar animal, las prácticas pecuarias, incluida la carga ganadera, y las condiciones de estabulación se ajustarán a las necesidades de desarrollo y a las necesidades fisiológicas y etológicas de los animales. El ganado tendrá acceso permanente a zonas al aire libre, preferiblemente pastizales siendo el número de animales limitado con objeto de minimizar el sobrepastoreo y el deterioro, la erosión y la contaminación del suelo. Se reducirá al mínimo el tiempo de transporte de los animales, el sufrimiento, incluida la mutilación, durante toda la vida de los animales, incluso en el momento del sacrificio. Las colmenas se colocarán en áreas que aseguren fuentes de néctar y polen constituidas esencialmente de cultivos ecológicos o, en su caso, de vegetación silvestre, o de bosques o cultivos gestionados de forma no ecológica que solo hayan sido tratados con métodos de bajo impacto medioambiental. Se encontrarán a suficiente distancia de fuentes que puedan contaminar los productos apícolas o dañar la salud de las abejas, las colmenas y los materiales utilizados en la apicultura estarán hechos fundamentalmente de materiales naturales. No se practicará la destrucción de abejas en los panales como método asociado a la recolección de los productos de la colmena.

La situación de los colmenares se elegirá de forma que, en un radio de 3 kilómetros, las fuentes de néctar o de polen sean fundamentalmente cultivos producidos ecológicamente, vegetación silvestre o cultivos tratados mediante métodos con un bajo impacto medioambiental equivalentes a los descritos en el artículo 36 del Reglamento (CE) no 1698/2005 del Consejo (12) o en el artículo 22 del Reglamento (CE) no 1257/1999 del Consejo (13) que no afecten a la calificación ecológica de la producción apícola.

Las colmenas estarán hechas fundamentalmente de materiales naturales que no comporten riesgos de contaminación para el medio ambiente ni para los productos de la apicultura.

La cera de los nuevos cuadros procederán de unidades de producción ecológica.

En las colmenas se utilizarán productos naturales como el propóleo, la cera y los aceites vegetales.

No se utilizarán repelentes químicos sintéticos durante las operaciones de recolección de la miel ni se procederá a la recolección de miel en panales con crías.

Las aves de corral no podrán mantenerse en jaulas.

Los edificios para todas las aves de corral deberán cumplir las siguientes condiciones:

- un tercio al menos del suelo será una construcción sólida, es decir, no en forma de listones o rejilla, cubierta de un lecho de paja, virutas, arena o turba.



- en los gallineros para gallinas ponedoras, una parte suficientemente grande del suelo disponible para las gallinas deberá poderse utilizar para la recogida de las deyecciones de las mismas y dispondrán de perchas cuyo número y dimensiones responderán a la importancia del grupo y al tamaño de las aves, según lo dispuesto en el anexo III del reglamento 889/2008.anexo VI
- los gallineros estarán provistos de trampillas de entrada y salida de un tamaño adecuado para las aves y de una longitud combinada de al menos cuatro metros por cada 100 metros cuadrados de la superficie del local que esté a disposición de las aves.
- los gallineros se construirán de forma que las aves tengan fácil acceso a una zona la aire libre.

### **1.2.3.Reproducción:**

Para la reproducción se utilizarán métodos naturales, en caso necesario se optará por la inseminación artificial. La reproducción no será inducida mediante tratamiento con hormonas o sustancias similares salvo como tratamiento terapéutico en el caso de un animal individual.

### **1.2.4.Piensos**

Los piensos para el ganado procederán de la explotación en la que se encuentran los animales o de otras explotaciones ecológicas de la misma región. El ganado se alimentará con piensos ecológicos que cubran las necesidades nutricionales de los animales en las diversas etapas de su desarrollo; una parte de su ración podrá contener piensos procedentes de explotaciones en fase de conversión a la agricultura ecológica. El ganado, con excepción de las abejas, tendrá acceso permanente a pastos o forrajes. Las materias primas vegetales de origen no ecológico, las materias primas de origen animal y mineral, los aditivos para piensos, así como determinados productos que se emplean en nutrición animal o como coadyuvantes tecnológicos, solo se emplearán para piensos si han sido autorizados para su uso en la producción ecológica. No se utilizarán factores de crecimiento ni aminoácidos sintéticos. Los mamíferos en fase de cría deberán alimentarse con leche natural, preferiblemente materna.

### **1.2.5.Prevenición de enfermedades y al tratamiento veterinario**

La prevención de enfermedades se basará en la selección de las razas y las estirpes, las prácticas de gestión pecuaria, los piensos de alta calidad y el ejercicio, cargas ganaderas adecuadas y una estabulación apropiada en buenas condiciones higiénicas.

Si, a pesar de las medidas preventivas tomadas para velar por la salud de los animales los animales enferman o se lesionan, serán tratados inmediatamente, en caso necesario, aislándolos y alojándolos debidamente.

Se dará preferencia para el tratamiento a los productos fitoterapéuticos y homeopáticos, a los oligoelementos y a los productos recogidos en el anexo V, parte 3, y en el anexo VI, parte 1.1, del Reglamento 889/2008 frente a los tratamientos veterinarios alopáticos de síntesis química o los antibióticos, siempre que aquellos tengan un efecto terapéutico eficaz para la especie animal de que se trate y para las dolencias para las que se prescribe el tratamiento.

Si la aplicación de las medidas mencionadas no resulta eficaz para curar una enfermedad o lesión y es imprescindible administrar un tratamiento que evite sufrimientos o trastornos a los animales, se utilizarán veterinarios alopáticos de síntesis química o antibióticos bajo la responsabilidad de un veterinario.



Se llevarán registros de los documentos justificativos de la ocurrencia de dichas circunstancias para el organismo o la autoridad de control.

El tiempo de espera entre la última administración del medicamento veterinario alopático a un animal en las condiciones normales de uso y la obtención de productos alimenticios ecológicos que procedan de dicho animal se duplicará en relación con el tiempo de espera legal mencionado en el artículo 11 de la Directiva 2001/82/CE en caso de que no se haya especificado dicho período, será de 48 horas.

#### **1.2.6. Profilaxis y el tratamiento veterinario en la apicultura**

Para la protección de los marcos, las colmenas y los panales, en particular de las plagas, únicamente se usarán rodenticidas (solo en las trampas) y de los productos pertinentes que figuran en anexo II del Reglamento 889/2008

En caso necesario, se usarán tratamientos físicos para la desinfección de los colmenares, como la aplicación de vapor o llama directa.

La práctica de la eliminación de las crías machos se aplicará únicamente como medio para aislar la infección por Varroa destructor.

Si, a pesar de todas esas medidas preventivas, las colonias enfermaran o quedaran infectadas, deberán ser tratadas inmediatamente y, cuando sea necesario, podrán ser trasladadas a colmenares de aislamiento.

En caso de infección por Varroa destructor, se utilizará ácido fórmico, ácido láctico, ácido acético y ácido oxálico, así como mentol, timol, eucaliptol o alcanfor.

#### **1.2.7. Carga ganadera**

La carga ganadera total será tal que no se rebase el límite de 170 kilogramos de nitrógeno anuales por hectárea de superficie agrícola, según lo dispuesto en el artículo 3, apartado 2 del reglamento 889/2008

Durante la trashumancia, los animales pastarán en tierras no ecológicas cuando se les traslade andando de una zona de pastoreo a otra. Durante este período, el consumo de piensos no ecológicos, en forma de hierba u otra vegetación que pasten los animales, no será superior al 10 % del suministro total de piensos anual.

Desde APAEMA se elaboró un documento para hacer una estimación sobre la carga ganadera que puede sustentar el sistema de Galatzó. A título orientativo se presenta la siguiente tabla, pudiendo obtener más información en el Anexo II :

	Equivalència UGM
Oví	0,15
Boví	1
Equí	1
Porcí	0,3

	Has	Carrega proposta	Nº Oví	Nº Boví	Nº Equí	Nº Porcí	Carrega efectiva
FORESTAL	1356,35	0,03	47	11	9	1	0,02
AGRICOLA	45	0,23	47	1	1	4	0,23
TOTAL	1401,35	55,34	94	12	10	5	37,58



### **1.2.8. Manejo de los animales**

No se efectuarán de manera rutinaria operaciones como la colocación de gomas en el rabo de las ovejas, el corte del rabo, el recorte de dientes o del pico y el descuerne, salvo por indicaciones de la autoridad competente.

El sufrimiento de los animales se reducirá al mínimo mediante la aplicación de una anestesia o analgesia adecuada y la ejecución de la operación únicamente por parte de personal cualificado a la edad más apropiada.

Se procederá a la castración física con objeto de mantener la calidad de los productos y las prácticas tradicionales de producción, sí bien únicamente bajo las condiciones que se especifican en el reglamento 889/2008

No se practicarán las mutilaciones como cortar la punta de las alas de las abejas reinas.

La carga y descarga de los animales se efectuarán sin utilizar ningún sistema de estimulación eléctrica para forzar a los animales. No se usarán tranquilizantes alopáticos antes y durante el transporte.

### **1.2.9. Alimentos de la propia explotación o de otras explotaciones ecológicas**

En el caso de los herbívoros, exceptuado el período de cada año en que los animales practiquen la trashumancia en las condiciones del artículo 17, apartado 4, al menos el 50 % de los piensos deberán proceder de la propia explotación o, si ello no es posible, deberán producirse en colaboración con otras explotaciones ecológicas, prioritariamente de la misma zona.

En lo que respecta a las abejas, al final de la estación productiva se dejarán en las colmenas reservas de miel y de polen suficientemente abundantes para pasar el invierno.

La alimentación artificial de las colonias de abejas solo se hará cuando la supervivencia de las colmenas esté comprometida por las condiciones climatológicas y solo entre la última recolección de miel y los 15 días anteriores al siguiente período de afluencia de néctar y de mielada. Dicha alimentación se efectuará mediante miel ecológica, jarabe de azúcar ecológico o azúcar ecológico.

### **1.2.10. Satisfacción de los requisitos nutricionales de los animales**

Todos los mamíferos jóvenes serán alimentados a base de leche materna, con preferencia sobre la leche natural, durante un período mínimo de tres meses para los bovinos y los équidos, de 45 días para las ovejas y las cabras y de 40 días para los cerdos.

En el caso de los herbívoros, los sistemas de cría se basarán en la utilización máxima de los pastos, conforme a la disponibilidad de los mismos en las distintas épocas del año.

Al menos un 60 % de la materia seca que componga la ración diaria de los herbívoros estará constituido de forrajes comunes, frescos, desecados o ensilados. Se reducirá este porcentaje al 50 % para los animales productores de leche durante un período máximo de tres meses al principio de la lactación. Se añadirán forrajes comunes, frescos, desecados o ensilados a las raciones diarias de los cerdos y de las aves de corral.

No se someterán a los animales a unas condiciones o a una dieta que puedan favorecer la aparición de anemias ni se practicará la alimentación forzada.

### **1.2.11. Infraestructuras agrícolas**



La finca de Galatzó cuenta con una serie de infraestructuras necesarias para las labores agrícolas y ganaderas tal y como se refleja en el Plano de Infraestructuras (Nº7) . Actualmente puede utilizarse para tales fines el pozo, el safareig pequeño, la caseta de herramientas y aperos y los sesteadores. Las obras de restauración de la vaquería están previstas para llevarlas a cabo próximamente. Una vez ejecutadas, esta instalación será destinada a funciones típicas de naveas agrícolas y ganaderas para el resguardo de maquinaria, aperos, grano, etc y con función de saneamiento y ubicación de asistencia a los animales presentes en la finca.

Asimismo, para el año 2018 está previsto el inicio de las obras de restauración del sistema hídrico de la finca. Una vez finalizadas, supondrá una mejora considerable en cuanto a presencia de agua se refiere ya que se pondrá a disposición del uso agrícola el agua proveniente de la Fuente del Ratxo a través de la acequia antigua.

Con la nueva disponibilidad de agua se podrá poner en marcha el proyecto de instalación de frutales en la zona de las terrazas (Anexo Nº V)

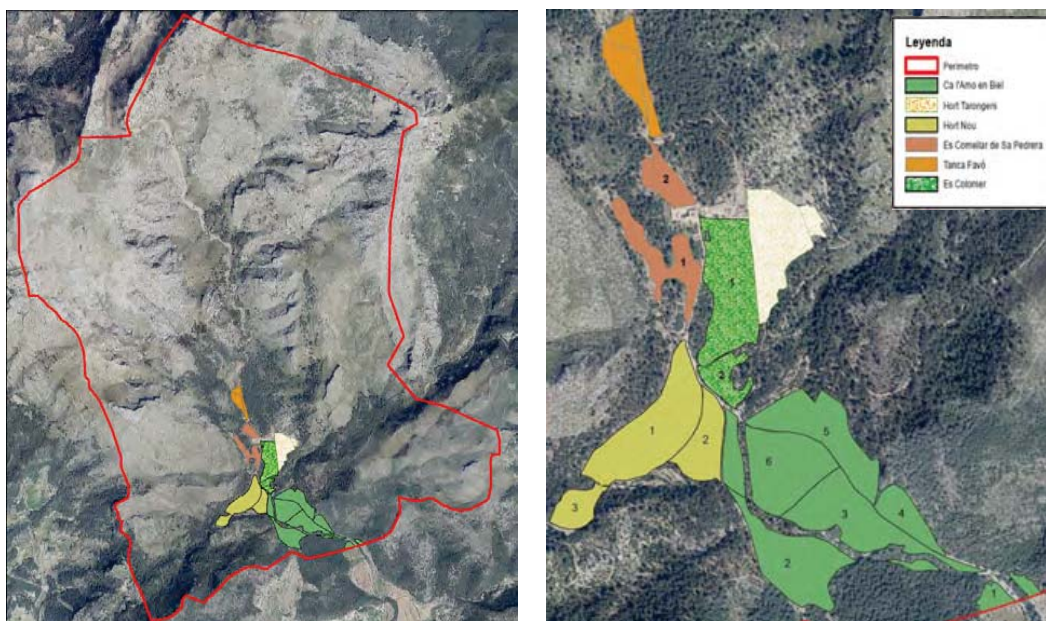
### **1.2.12. Modelo de gestión**

Dicho esto, estableceremos un modelo de gestión agroganadera y definiremos de la manera más exhaustiva posible el aprovechamiento agrícola y ganadero basándonos en los criterios anteriormente expuestos .

De esta forma, se zonificarán las áreas de actuación concretando de forma precisa las actuaciones a realizar dentro de cada una de ellas en función de la vocación y las características que presenten dichas áreas.

Comenzaremos por definir las zonas agrícolas para, posteriormente, establecer las actuaciones de gestión planteadas en cada una de ellas.

Para una mayor facilidad en la gestión a la hora de referirnos a las zonas agrícolas, las distinguiremos atendiendo a distintos nombres. De esta forma, nos encontramos con:



**Ca l'amo en Biel:**





Se trata de un conjunto de parcelas próximo a la entrada de la finca que cuenta con algunos cerramientos de acotación al ganado, concretamente las parcelas 1, 2, 3 y 6.

Según SIGPAC agrupa los siguientes recintos: 18, 19, 21, 24, 25, 27, 29, 30, 32, 47, 49, 55, 59, 510 y 512.

El cultivo que se lleva a cabo en esta zona es principalmente almendro y algarrobo combinado con la siembra de pastos en el sustrato herbáceo.

Las zonas caracterizadas en el mapa con los números 2 y 3, presentan además pequeñas parcelas de 0,4 y 0,9 hectáreas respectivamente, desprovistas de árbolado categorizadas como tierras arables.

Tras un análisis de suelo (Anexo III) se determinó que el sustrato tiene una textura francoarcillosa con un contenido en materia orgánica pobre, con capacidad de intercambio catiónico normal, de pH básico (8,22), no salino, contenido en nitrógeno medio pero con liberación excesiva, contenido en fósforo muy bajo y correcto contenido en fósforo.

Además, destacamos que la infiltración de agua en el suelo es bastante alta, la escasa profundidad hasta llegar a la roca madre (30 cm aprox.), con una pedregosidad alta.

Las características del suelo señalan que estamos ante un suelo pobre con una baja retención de agua y con textura francoarcillosa. Para enmendar las deficiencias nutritivas se proponen planes de abonado mineral y orgánico.

Según la experiencia de los últimos 20 años, esta zona es difícilmente arable si transcurre más de una semana desde las últimas lluvias, lo cual supone un factor a tener en cuenta a la hora de planificar este tipo de labores, debiéndose priorizar esta superficie en función de las precipitaciones.

La superficie total del conjunto suma 18 ha aproximadamente, de las cuales actualmente se aprovechan en mayor medida las simbolizadas con los números 1, 2, 3 y 6, con 0,7 ; 4,6 ; 3,8 y 8,3 hectáreas respectivamente, ya que son las que cuentan con cerramiento ganadero que permite una mejor gestión y acotado al ganado.

#### **Hort Nou:**

Se trata de una zona compuesta por tres parcelas de distinto tamaño. La parcela número 1 consta de 4,8 hectáreas de aterrazado con cerramiento ganadero, la 2 cuenta con 1,8 ha y la 3 con 1 ha, estas dos últimas sin vallado de acotado. El cultivo predominante en todas es el almendro y algarrobo, contando la zona 1 con algunos pies envejecidos de olivo y siembra en el estrato herbáceo, posible gracias al vallado ganadero.

Los recintos SIGPAC que engloba el Hort Nou corresponde con los números 53, 52, 48 y parte del 5.

El análisis de suelo nos permitió conocer que se trata de un sustrato de textura francoarcillosa, aunque menos arcillosa que Ca l'Amo en Biel, con un contenido en materia orgánica pobre, capacidad de intercambio catiónico normal, muy calizo con alto porcentaje de caliza activa, pH básico (8,42) y no salino. Su contenido en nutrientes principales son bajo en nitrógeno, muy bajo en fósforo y alto en potasio intercambiable.

Suelos sueltos en los primeros 15 cm para después presentar compactación media-alta en profundidades mayores. La pedregosidad es menor y presentan menor tamaño. La roca madre se encuentra a unos 20-25 cm reuniendo el 90% de las raíces en el primer horizonte.

#### **Es Colomer:**

El Colomer es la zona agrícola por excelencia en el aprovechamiento de pastizal para el ganado. Esto se debe a su cercanía a las casas, la presencia de agua y el buen estado del cerramiento. La parcela



número 1 dispone de 4,4 hectáreas de superficie y se utiliza para sembrar cereal mientras que la 2 (1ha) se utiliza para el cultivo del almendro y el algarrobo combinado con pastizal.

Los recintos SIGPAC que constituyen esta zona son: 9 y 10 catalogados como tierra arable y frutos secos respectivamente.

La analítica de suelo determinó que esta zona presenta suelos con textura francoarcillosa con predominio de limos, contenido pobre en materia orgánica (aunque un poco más alto que en los casos anteriores), capacidad de intercambio catiónico normal, muy calizo con alto porcentaje de caliza activa, pH básico (8,25) y salinidad baja. En cuanto a valores nutritivos de NPK, presenta contenido de nitrógeno medio, valores de fósforo asimilable por la planta muy bajos y potasio intercambiable correcto.

**Es Comellar de sa Pedrera:**

En esta zona agrupamos dos parcelas que tradicionalmente han servido como aprovechamiento agrícola. La parcela que da nombre a esta zona es la número 1 donde disponemos de 2,34 ha de cultivo de frutos secos ( almendros y algarrobos) a la que hemos añadido la parcela número 2 conocida con el nombre de Darrera ses Cases con 1,11 ha de superficie de cultivo similar al anterior. Los recintos SIGPAC que constituyen esta zona son: 14 y parte del 5.

De esta zona no se ha llevado a cabo análisis de suelo aunque podemos asegurar que tiene una composición y estructura muy parecidas a la zona de Ca l'Amo en Biel, con lo cual, los tratamientos de abonado y enmiendas seran muy similares en ambos casos.

Ambas zonas están dotadas de cerramiento ganadero, facilitando de esta forma la gestión de las mismas.

**Hort des Tarongers:**

Se trata de una zona caracterizada por presentar cultivos en terrazas. Esta formación es típica de la Serra de Tramuntana y sirve para ganar profundidad y superficie cultivable a las laderas de las montañas.

Esta zona cuenta con la presencia de frutales, cítricos principalmente. También tiene algunas superficies de tierra arable, que permite la entrada del tractor con aperos de labranza y siembra, que se han aprovechado algunos años para la siembra de cereal o leguminosas. En total suma una superficie de 3,74 ha.

Los recintos SIGPAC que engloba esta zona son: 22, 34, 35, 36, 54, 56, 57 y 517.

Después de realizar el análisis de suelo, se determinó que se trata de un tipo de sustrato con textura franca con un nivel correcto de materia orgánica, capacidad de intercambio catiónico normal, muy calcáreo con un porcentaje de caliza activa alto lo que le confiere un pH básico (8,29) y no salino. En cuanto a macronutrientes principales, presenta un contenido medio de nitrógeno, fósforo asimilable correcto y potasio intercambiable alto.

Nos encontramos con un suelo profundo, con poca presencia de piedras tanto en superficie como enterradas, textura y color uniforme y contenido en materia orgánica y nutrientes aceptable. Estas características, hacen de esta zona un lugar bastante interesante para el cultivo de especies vegetales con requerimientos de suelos y nutrientes más elevados.

Aunque no exista un sistema de riego ya establecido, la presencia de agua no supone un gran problema ya que cuenta con una alberca de recogida de agua (la cual no se usa actualmente debido a la necesidad de restauración de la misma y de la acequia que la alimenta) y accesibilidad al embalse principal y al pozo.

**Tanca Favó:**

Esta zona recibe su nombre debido al tipo de cultivo que tradicionalmente se ha explotado en ella, *el favó*, el haba cochinerá o haba mediana (*Vicia faba L. ssp faba*). Se trata de una zona de 2 ha aproximadamente que cuenta con la presencia de almendros y algarrobos en densidades bastante bajas donde se aprovecha el sustrato herbáceo para la siembra de pastos para el ganado. Por ella transcurre un camino que forma parte de los itinerarios de senderismo planteados en la finca.

Está desprovista de malla ganadera para acotar al ganado.

Los recintos SIGPAC que forman la Tanca Favó son los números 13 y 50.

De esta zona no se ha llevado a cabo ninguna analítica de suelo, sin embargo, podemos apuntar a que se trata de un tipo de sustrato similar al de la zona de Ca l'Amo en Biel con la diferencia que es bastante más profundo y con una calidad de estación mejor, ya que, como aseguran testimonios basados en la experiencia de años pasados, la siembra de *favó* alcanzaba buenos rendimientos productivos.

Una vez zonificadas y descritas las áreas agrícolas pasaremos a definir las actuaciones de gestión que deben llevarse a cabo.

En primer lugar estableceremos el modelo de gestión para asegurar el cumplimiento de los criterios paisajísticos y productivos deseados.

El objetivo, en la mayoría de las zonas, será conservar su vocación agrícola, es decir, las actuaciones irán encaminadas en mayor medida a la restauración de las parcelas manteniendo el tipo de cultivo existente y que en la mayor parte de las parcelas se encuentra en estado de deterioro por presentar árboles envejecidos, árboles en mal estado fitosanitario o muertos y densidades defectivas de almendros y algarrobos.

Desde el punto de vista paisajístico, se pretende recuperar las zonas agrícolas para restaurar el sistema formado por almendros y algarrobos en el estrato arbóreo con un marco de 9x9 metros, típicos de explotaciones tradicionales, combinados con la siembra de cereales o leguminosas, según corresponda a la rotación. Esto implicará la redensificación y la reposición de faltas dentro de las parcelas que así lo requieran.

No debemos pasar por alto el aprovechamiento ganadero que, como resulta lógico, va estrechamente ligado al agrícola.

### **1.2.13. Sistema Ganadero**

Basándonos en experiencias de años anteriores, pasaremos a definir un sistema agropecuario que permita mantener una cabaña ganadera en buen estado sin comprometer el sistema agrícola planteado. Con el objetivo de preservar las razas autóctonas, sólo se permitirán ovejas, vacas, cerdos, etc de raza mallorquina.

De esta forma se optaría por la siguiente composición del rebaño:

**Ganado ovino:** 50 ovejas y 2 machos. El producto buscado es el cordero de 2-3 meses, para ello se programarán las parideras (un parto al año) en septiembre-octubre para aprovechar las ventas en navidad, debiendo soltar a los machos junto con las hembras en el mes de abril.

Las ovejas se repondrán cuando dejen de ser reproductoras, se estima que su época reproductiva abarca desde el año y medio o dos años hasta los siete, no obstante, este periodo se puede prolongar en el tiempo. El cambio de machos se debe realizar como mínimo cada 5 años para evitar problemas de consanguinidad.



La configuración y características de la finca de Galatzó hace del ganado ovino la especie óptima para el aprovechamiento ganadero. Este tipo de ganado se desarrollará en condiciones de ganadería extensiva dejando que pasten en las distintas zonas sembradas de cereal o leguminosa.

**Ganado bovino:** 8 vacas y 1 toro que cede la asociación de bous de raza mallorquina para el periodo de cubrición. El producto buscado es el ternero.

El ganado bovino pastará por las zonas de montaña presentes en la finca aprovechando su buena adaptación a estas condiciones que, además, servirá para el mantenimiento de vegetación y eliminación de combustible del monte. Deberemos dejar un espacio reservado para ellas para poder hacer el saneamiento que tiene lugar, por norma general, dos veces al año.

**Ganado porcino:** 3 hembras y un macho.

En cuanto al ganado porcino, optamos por su presencia de manera casi testimonial ya que la finca carece de las infraestructuras necesarias para el manejo adecuado de este tipo de ganado en condiciones extensivas.

La reposición de madres se hará una vez hayan llegado a su séptimo parto mientras que los machos se aconseja cambiarlos cuando tengan cuatro o cinco años por problemas de consanguinidad y dificultad en el manejo.

**Aprovechamiento apícola:** se engloba dentro del aprovechamiento ganadero, no obstante, y debido a su singularidad lo explicaremos de manera separada.

La población vegetal de la finca es muy diversa contando con diferentes condiciones ambientales dentro de toda su superficie. Podemos encontrar especies vegetales muy interesantes desde el punto de vista apícola.

El atractivo apícola que tiene una especie radica en la producción de néctar para producir miel y la producción de polen para el aporte protéico.

Algunas de las plantas presentes en Galatzó mantienen la floración durante buena parte del año, otras sin embargo, presentan sus órganos florales durante unas pocas semanas. Se establece así distintos niveles de interés apícola:

Muy alto: planta especialmente atractiva por su alto contenido en néctar o polen o por presentar una larga época de floración.

Alto: planta con buen contenido de néctar o polen y larga floración.

Medio: planta de interés relativo, con un período de floración medio/bajo pero generalmente abundante en número de flores.

Bajo: poco atractiva por el bajo contenido en alimento pero que pueden acudir las abejas en un momento concreto.

Muy bajo: plantas rara vez aprovechadas por las abejas.

Otro factor importante a tener en cuenta es la época de floración. Tras la realización de un estudio de la flora importante para la actividad apícola por parte de APAEMA (Anexo IV) se concluyó que la mayoría de la floración la encontramos entre los meses de marzo y julio, típico del ecosistema mediterráneo.

Son muy importantes aquellas especies vegetales que florecen en pleno verano y conservan la flor hasta el otoño, momento en que se da otra época de floración. Plantas como *Asphodelus cerasiferus*, *Ceratonia siliqua*, *Erica multiflora* y *Rosmarinus officinalis* son muy interesantes ya que constituyen un importante recurso alimenticio en momentos de baja floración.

El abanico de floración que ofrece la finca es bastante amplio asegurando el suministro de néctar y polen durante todo el año.



- **Ubicación de los apiarios:**

Resulta decisivo la elección adecuada de las colmenas. Para ello, se debe de tener en cuenta los siguientes factores:

- El radio de acción de las abejas debe ser de 1 km para asegurar una buena producción
- Se debe buscar un sitio con diversidad de ambientes que posibilitarán un abanico más amplio de floración.
- Deben estar orientadas hacia el sur, si s posible. En verano, si el sol impacta directamente sobre las colmenas, deben protegerse con ramas u otros.
- El terreno deberá ser lo más nivelado posible y desprovisto de hierba y obstáculos en las piqueras.
- Las colmenas se disponen horizontalmente respecto al suelo con una cierta inclinación hacia la piquera. De esta forma se favorece la salida de agua y ayuda a las abejas limpiadoras a arrojar partículas extrañas fuera de la colonia.
- La colonia se debe aislar del suelo para evitar humedad y limpiar zonas de malas hierbas para evitar los posibles enemigos.
- La separación entre apiarios será entre 3 y 4 Km. y estarán agrupados en filas.
- Deben de tener agua a 200 metros como máximo.
- Protección frente a vientos dominantes.
- Debe de haber acceso a vehículos para poder manipular las colmenas.
- Se debe señalar la presencia de las colmenas a una distancia de mínimo 50 metros de los caminos frecuentados.

Basándonos en estos criterios, se plantean varias zonas:

- Tramuntanal.
- Terrazas del Hort des Tarongers.
- Tanca Darrera ses cases
- Los recintos próximos a la garriga de Ca l'Amo en Biel.

Los apiarios no deberán solaparse, estarán compuestos por 15 o 20 colmenas bien diferenciadas con colores diferentes, piedras,etc para evitar que las abejas se equivoquen de piquera.

- **Trabajos del apicultor:**

Una vez establecidos los apiarios y pasado el primer año, se debe comenzar con las tareas de mantenimiento y mejora que se distribuirán a lo largo de las estaciones. A partir del segundo año se produce la producción de miel para recoger.

De manera orientativa se plantea:

- Primavera:

Alimentación para la estimulación de la puesta.

Colocar panal en las alzas.

Colocar alzas que se llenarán con miel de reserva.

Captura de enjambres.

Multiplificación artificial de enjambres.

Trasferencia y trasvase de colonias.

Control de varroa y enfermedades.

Recolección de miel de mayo.





Vigilar que las poblaciones tengan espacio dentro de la colmena.

- Verano:

Inspecciones.

Prevención de la barba, la cual denota una temperatura elevada con el consiguiente peligro para la cera y las crías.

Eliminación de colonias defectuosas.

Alimentación de apoyo.

Vigilar colmenas vacías para prevenir la entrada de polillas.

Vigilar puntos de agua.

Vigilar zonas de sombra.

- Otoño-Invierno:

Control de varroa

Retirar las alzas.

Vigilar colmenas vacías para prevenir la entrada de polillas.

Vigilar la alimentación de apoyo.

Recolección de miel de otoño.

#### **1.2.14. Método propuesto**

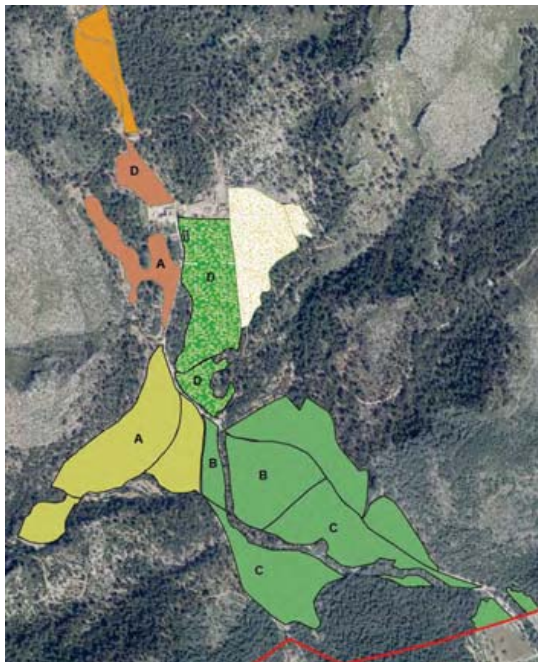
La fórmula del sistema agrogandero propuesta pasa por estructurar cuatro zonas agrícolas lo más homogéneas posibles en las cuales se irán alternando el cultivo de cereal, cultivo de leguminosas y barbecho. Se propone a su vez una densificación en aquellas parcelas con densidad defectiva de árboles de frutos secos, intentando favorecer la presencia del almendro frente al algarrobo.

De esta forma, una de las primeras actuaciones de gestión básicas y sin la cual sería muy difícil o prácticamente imposible llevar a cabo este cometido, es la restauración de los cerramientos ganaderos presentes en la finca y la creación de algunos nuevos. Para ello será necesario emplear malla ganadera de mínimo 1,35 m de alto y postes de madera tratada para resistir las condiciones climáticas de la zona.

Entendemos como básica esta actuación ya que es necesario acotar al ganado a la hora de gestionar las distintas áreas de cultivo. El ganado irá rotando por las distintas parcelas en función de la disponibilidad de alimento presente en las mismas contribuyendo de esta forma al abonado orgánico del sustrato.



Así, se plantean cuatro zonas compuestas por distintas parcelas con la intención de llevar a cabo una rotación consistente en sembrar dos zonas de cereal, una de leguminosas y otra de barbecho para la recuperación de la tierra.



**Zona A:** se trata de la parcela número 1 perteneciente a Es Comellar de Sa Pedrera y la parcela 1 del Hort Nou. En total suman 7,14 ha. La superficie para la siembra es menor ya que dentro de las parcelas hay áreas que no pueden ser cultivadas.

**Zona B:** corresponde a la parcela número 6 de Ca l'Amo en Biel. Cuenta con una superficie de 8,3 ha dentro de las cuales, la superficie de siembra será más reducida.

**Zona C:** este tramo está formado por las parcelas 2 y 3 de Ca l'Amo en Biel, disponen de un total de 8,4 ha. Como ocurre en las zonas anteriores, no toda la superficie es apta para la siembra de pastos.

**Zona D:** esta zona reúne las parcelas del Colomer que suman 5,4 ha y la parcela 2 de Es Comellar de Sa Pedrera, si se estimase conveniente, y mientras no se destine a otro tipo de cultivo, podríamos incluir a su vez las zonas arables del Hort de Tarongers (1 ha de superficie aproximadamente). De esta forma agruparíamos un total de 7,51 ha.

Si bien es cierto que esta zona dispone de menor superficie total, cabe destacar que la zona del Colomer está constituida casi en su totalidad por tierras arables lo cual supone una ventaja productiva a la hora de tenerla en cuenta como área de cultivo debido a la escasa o nula presencia de árboles que restan superficie de pastos.

Además de estas cuatro zonas, la finca dispone de otras áreas interesantes como pueden ser las parcelas 4 y 5 de Ca l'Amo en Biel, que cuentan con cerramientos parciales y que con menor inversión se podrían conseguir más superficie de cultivo de cereal o leguminosas. Contamos a su vez con la parcela número 3 del Hort Nou y la Tanca Favó, muy interesantes, sobre todo esta última desde el punto de vista agrícola. Por tanto, una vez consolidadas las cuatro zonas anteriormente descritas, se pasará al cerramiento de las parcelas 4 y 5 de Ca l'Amo en Biel y la zona conocida como Tanca Favó, la cual es muy productiva y actualmente no se aprovecha debido a la ausencia de cerramientos.



Con la división en estas 4 zonas se pretende que el ganado vaya rotando y que tenga cubiertas sus necesidades alimenticias durante todo el año. Para ello se debe garantizar el buen estado de los cerramientos y la presencia de agua en todas las zonas planteadas.

Las cuatro zonas propuestas irán rotando anualmente, con lo cual, se podría ordenar de la manera que se estimase más oportuna para comenzar el primer ciclo de rotación, no teniendo que seguir necesariamente el orden establecido con anteriormente.

#### **Justificación del método**

La importancia de la rotación de cultivos radica en varios aspectos, dentro los cuales, destacan control de plagas y enfermedades, aumento de los nutrientes residuales en el suelo y aumento de la sostenibilidad agrícola.

- **Control de plagas y enfermedades:** La rotación de cultivos reduce la incidencia de plagas y enfermedades, especialmente del suelo. Cuando se incluye un cultivo no susceptible a una determinada plaga o enfermedad, o se incluye barbecho descubierto, en la rotación se reduce el inóculo presente en el suelo, por carencia de alimento, depredación o deterioro natural. La mayor parte de los patógenos de las plantas son débiles saprófitos y no compiten bien con otros organismos del suelo si la planta que actúa como hospedera no está presente.
- **Aumento de nutrientes residuales en el suelo:** Las especies vegetales difieren en sus requerimientos de nutrientes, en cantidad y en su dinámica de absorción, además, algunas son capaces de aportar nutrientes al suelo, por su capacidad de realizar simbiosis con bacterias y hongos del suelo. Al término del ciclo de crecimiento del cultivo, parte de los nutrientes aportados por los nutrientes fijados por la asociación simbiótica permanecen en el perfil del suelo, pudiendo quedar disponibles para el próximo cultivo de la rotación.
- **Aumento de la sostenibilidad agrícola:** La influencia de las rotaciones en la materia orgánica genera efectos positivos en la estabilidad de los agregados, como también en la infiltración y la conductividad hidráulica de los suelos. En monocultivos se ha observado menor formación y estabilidad de agregados. A su vez, se ha observado menor tasa de infiltración y menor conductividad hidráulica, lo que provoca una mayor pérdida de agua por escorrentía superficial. Mayor agregación junto con mejor infiltración y conductividad hidráulica de los suelos se ha encontrado cuando un cereal de invierno se rota con una leguminosa. La rotación cereal-leguminosa, además, es más eficiente en la utilización del agua disponible, la cual es limitante en ambientes mediterráneos. El cultivo y los rastrojos cubren el suelo disminuyendo las pérdidas por evaporación directa, y por otra parte el aumento de materia orgánica provoca una mayor retención del agua en el suelo. La rotación de cultivos también tiene un impacto positivo en la disminución de erosión del suelo, que se genera por la cobertura del cultivo como también por la mantención de los rastrojos.

La biodiversidad de especies también se ve favorecida por esta práctica cultural. La rotación de cultivos afecta positivamente a la biodiversidad del suelo, la fauna presente sobre el suelo y la diversidad de especies vegetales, que aumenta la funcionalidad del suelo a través de una mejora en su estructura y contenido de materia orgánica. La biodiversidad produce un aumento en la cantidad de predadores naturales que pueden regular plagas y enfermedades de los cultivos, aumentar la polinización de algunos cultivos y generar simbiosis. Incluir leguminosas en una rotación basada en cereales genera una reducción en la demanda de energías no renovables, la acidificación de suelo y la contaminación. Debido a la ausencia de aplicación de nitrógeno a la leguminosa y la reducción de fertilización nitrogenada en el cereal.





## Establecimiento del método propuesto

A continuación establecemos el primer ciclo de cultivo completo para cada zona consistente en 4 años, de los cuales, la rotación seguirá el siguiente orden: siembra de leguminosa, dos periodos de siembra de cereal y por último descanso. Las zonas designadas con las letras A, B, C Y D atienden a una representación orientativa, es decir, al tener parcelas homogéneas, no necesariamente deben corresponder a esta nomenclatura.

En la tabla de rotación se especifica el tipo de cultivo que se ha de llevar a cabo en cada una de las zonas previamente establecidas. De esta forma, en un periodo de rotación completo, cada zona pasará por los distintos tipos de cultivo y se dejará en barbecho durante un año y cuatro meses para que la tierra descansa y reponga los nutrientes necesarios.

La rotación propuesta para cada una de las zonas sería la siguiente:





		ZONA A	ZONA B	ZONA C	ZONA D	ZONA MONTANA
AÑO 1	enero	OVEJAS				
AÑO 1	febrero					
AÑO 1	marzo			OVEJAS		
AÑO 1	abril			OVEJAS		
AÑO 1	mayo					OVEJAS
AÑO 1	junio		OVEJAS			OVEJAS
AÑO 1	julio		Labrar			
AÑO 1	agosto	OVEJAS	Siembra+Abono	Labrar		
AÑO 1	septiembre	OVEJAS		Siembra A.Verde		
AÑO 1	octubre	Labrar y siembra			Siembra	OVEJAS
AÑO 1	noviembre		OVEJAS			
AÑO 1	diciembre		OVEJAS			
AÑO 2	enero		OVEJAS			
AÑO 2	febrero	OVEJAS				
AÑO 2	marzo	OVEJAS				
AÑO 2	abril	OVEJAS				
AÑO 2	mayo					OVEJAS
AÑO 2	junio					OVEJAS
AÑO 2	julio				OVEJAS	
AÑO 2	agosto		OVEJAS		Labrar	
AÑO 2	septiembre	Labrar	OVEJAS		Siembra+Abono	
AÑO 2	octubre	Siembra A.Verde	Labrar y siembra	Siembra		OVEJAS
AÑO 2	noviembre				OVEJAS	
AÑO 2	diciembre				OVEJAS	
AÑO 3	enero		OVEJAS			
AÑO 3	febrero		OVEJAS			
AÑO 3	marzo		OVEJAS			
AÑO 3	abril					
AÑO 3	mayo					OVEJAS
AÑO 3	junio					OVEJAS
AÑO 3	julio			OVEJAS		
AÑO 3	agosto			Labrar		
AÑO 3	septiembre		Labrar	Siembra+Abono		
AÑO 3	octubre	Siembra	Siembra A.Verde		OVEJAS	
AÑO 3	noviembre			OVEJAS	Labrar y siembra	OVEJAS
AÑO 3	diciembre			OVEJAS		
AÑO 4	enero			OVEJAS		
AÑO 4	febrero			OVEJAS		
AÑO 4	marzo			OVEJAS		
AÑO 4	abril				OVEJAS	
AÑO 4	mayo					OVEJAS
AÑO 4	junio					OVEJAS
AÑO 4	julio	OVEJAS				
AÑO 4	agosto	Labrar		OVEJAS		
AÑO 4	septiembre	Siembra+Abono		OVEJAS	Labrar	
AÑO 4	octubre		Siembra	Labrar y siembra	Siembra A.Verde	OVEJAS
AÑO 4	noviembre	OVEJAS				
AÑO 4	diciembre	OVEJAS				

- Primer Cereal
- Segundo Cereal
- Leguminosa
- Barbecho

Nota: En las parcelas del primer cereal, se labrará tan pronto como se pueda, según lo establecido. Si no fuera posible en el mes de agosto; arado, siembra y obonado se harían en septiembre. En las parcelas de leguminosa, si fuera necesario, se labraría o se daría un pase de grada en septiembre/octubre, antes de la siembra.





**Primer cereal:** este periodo comienza con la labranza de la tierra. Probablemente en agosto la tierra no esté en buen estado para realizar esta labor, con lo cual si no se pudiera llevar a cabo este trabajo se procedería al laboreo y siembra en el mes de septiembre.

El ganado aprovecharía el pasto a diente los meses de noviembre, diciembre y enero incluido. Tras la salida del ganado, se abonaría para reforzar la nutrición vegetal favoreciendo su regeneración y crecimiento para poder aprovechar el pasto en los meses de agosto y septiembre.

**Segundo cereal:** durante este periodo de rotación se procederá al laboreo y siembra en el mes de octubre dejando crecer el cereal hasta febrero, mes en el cual se produciría la entrada del ganado para que aproveche el pasto a diente hasta el mes de abril incluido.

**Barbecho:** durante este espacio de tiempo no se llevarán a cabo labores agrícolas en la zona a excepción de la labranza de la tierra en el mes de septiembre. De igual manera, se aprovechará este periodo para sembrar abonos verdes y llevar a cabo las actuaciones que se estimen oportunas para contribuir al sistema dinámico del suelo de la manera más sostenible y natural posible.

Este período dura un año y cuatro meses, entendiéndose como suficiente y necesario para el descanso y recuperación de la tierra.

**Leguminosa:** tras el barbecho se propone la siembra de leguminosas. De esta manera completaremos la rotación de cultivos de leguminosa-cereal. La rotación de cultivos tiene un efecto beneficioso sobre el control de la erosión y la pérdida de suelo, la disminución de la compactación y aumento de la infiltración del agua, aumento de la biodiversidad del suelo y de la fauna silvestre y la mejora de la calidad de los recursos naturales, agua, suelo y aire.

Comenzaremos por realizar la siembra en octubre sobre la tierra labrada de septiembre del año anterior. En el caso de observar necesidad de nuevo laboreo, se labraría o se daría un pase de grada en septiembre/octubre antes de la siembra.

A la hora de aprovechar el alimento de esta zona por parte del ganado se podría proceder de dos formas distintas:

- 1) Aprovechamiento a diente por el ganado en mayo, junio y julio incluidos. Este método tiene el inconveniente de que las actuaciones de manejo serían más complicadas ya que tendríamos que ir alternando la entrada del ganado en esta zona con otras zonas dependiendo del estado de las leguminosas ya que corremos el riesgo de que los animales sufran daños por sobrealimentación.
- 2) Aprovechamiento de legumbres cosechadas el año anterior. Este método requiere cosechar el año anterior para darlo al ganado. Los animales deberán permanecer en la zona de barbecho y/o la zona de montaña donde se alimentarán de pastos que crezcan de manera espontánea además de suministrarles las legumbres almacenadas del año anterior. En el mes de julio podrán entrar en la zona de leguminosas tras la cosecha para aprovechar el rastrojo.

**Zona de montaña:** llamamos zona de montaña al cerramiento ganadero que consta de pastizales naturales que crecen de manera espontánea. Esta parcela nos sirve de refuerzo auxiliar para las épocas en las que no podamos tener al ganado.

Como ya hemos mencionado con anterioridad, el modelo que deseamos conseguir en la finca es el de un cultivo de almendros con algunos pies de algarrobo de formación tradicional con un marco de plantación de 9x9 metros combinado con la siembra de pastos. De esta forma se obtendría un sistema con alto valor paisajístico y aumentando a su vez la producción de frutos secos y pastos. Actualmente, la producción de almendras recogidas anualmente se cifra entorno a unos 3.000-4.000 kg y 10.000 kg de algarrobos. Resaltamos la baja productividad de los almendros, que en épocas anteriores ha llegado a ser hasta 5 veces superior. Las cifras tan bajas que se vienen recolectando en los últimos



años se deben al envejecimiento de los árboles, a las densidades defectivas presentes en la finca y a las condiciones climáticas de los últimos años.

A continuación se presentan unas tablas resumen en las que se detallan las densidades distribuidas por zonas y parcelas:

Ca l'estimo en Biel	Ametllers	Algarrobos	Total	Superficie	D.Ametllers	D.Algarrobos	D. Total	Reposició
1	33	31	64	0,82	40,24	37,8	78,05	45,41
2	57	97	154	3,73	15,28	26,01	41,29	82,17
3	202	65	267	3,06	66,01	21,24	87,25	36,21
4	60	32	92	1,22	49,18	26,23	75,41	48,05
5	241	103	344	4,12	58,5	25	83,5	39,96
6	214	76	290	3,53	60,62	21,53	82,15	41,31
<b>Hort Nou</b>	<b>Ametllers</b>	<b>Algarrobos</b>	<b>Total</b>	<b>Superficie</b>	<b>D.Ametllers</b>	<b>D.Algarrobos</b>	<b>D. Total</b>	<b>Reposició</b>
1	210	205	415	4,8	43,75	42,71	86,46	37
2	107	36	143	1,85	57,84	19,46	77,3	46,16
3	39	2	41	0,88	44,32	2,27	46,59	76,87
<b>Sa Pedrera</b>	<b>Ametllers</b>	<b>Algarrobos</b>	<b>Total</b>	<b>Superficie</b>	<b>D.Ametllers</b>	<b>D.Algarrobos</b>	<b>D. Total</b>	<b>Reposició</b>
1	70	68	138	2,34	29,91	29,06	58,97	64,49
2	49	6	55	1,11	44,14	5,41	49,55	73,91
<b>Tanca favó</b>	<b>Ametllers</b>	<b>Algarrobos</b>	<b>Total</b>	<b>Superficie</b>	<b>D.Ametllers</b>	<b>D.Algarrobos</b>	<b>D. Total</b>	<b>Reposició</b>
	62	23	85	2,35	26,38	9,79	36,17	87,29

En la tabla adjunta se ha calculado las densidades de almendros, algarrobos y totales a partir del número de árboles registrados en la base de datos del SIGPAC y la superficie de cada parcela. Estableciendo una comparativa con la densidad ideal (123,46 pies/ha para el marco de 9x9m) se ha estimado el número de árboles necesarios para llevar a cabo la reposición de faltas.

En total suman 680 árboles a plantar distribuidos en las distintas parcelas. A la hora de efectuar las plantaciones, se puede proceder de distintas formas:

- Plantación de toda la superficie en el mismo periodo de tiempo.
- Plantación en distintas fases: de esta forma priorizaríamos en el tiempo las parcelas que cuentan con mayor repercusión paisajística, es decir, se propone comenzar por aquellas parcelas que son más accesibles al público y visitantes en general.

En ambos casos, se propone la plantación de almendros ya que la presencia de algarrobos en todas las parcelas es adecuado. Se aconseja llevar a cabo la reposición con almendros de al menos dos años de edad para que presenten un tamaño y un porte adecuado que lo haga menos susceptible a los daños causados por el ganado.

Se realizará un agujero con retroexcavadora depositando en el mismo sitio la tierra extraída y colocando a continuación un tutor para garantizar un crecimiento adecuado. Tras la plantación, se colocará un protector metálico individual para proteger al árbol. Durante los dos primeros años habría que dar dos o tres riegos de apoyo, justo después de plantarlos y en las épocas de déficit hídrico.

Asimismo, planteamos las actuaciones necesarias para el cultivo de frutos secos (almendros y algarrobos) dentro de un año tipo. La calendarización y recomendaciones de las tareas definidas por APAEMA son las recogidas en la siguiente tabla:



Quincena	Operación de cultivo	Mano de obra h-UTH/ha	Maquinaria/equipo			Productos empleados	Observaciones
			Tractor	Apero	h/ha		
NOV - ppios FEB	Poda de invierno	30 a 40		sierra (eléctrica o manual)			La mano de obra es la media para un podador experimentado. Se podará 1/5 de los árboles anualmente.
NOV - ppios FEB	Triturar restos de poda	1,7	Tractor	trituradora/picadora	1,5		Preferible trituración de restos y aportación al suelo como MO
NOV	Fertilización mineral	1,3	Tractor	Cultivador + abonadora centrífuga o sembradora + rodillo		150kg/ha de abono rico en fósforo Tipo 8-24-0	El abonado se puede realizar a la misma vez que la siembra si se prefiere
2º DIC	Tratamientos sanitarios	1,5	Tractor	atomizadora	1	Polisulfuro de calcio (5%)	En caso de daños por hongos, pulgón o araña roja
ENE	Plantación de fajas		Tractor	pala, subsolador		Vivero	tender a plantaciones homogéneas y viables
2º FEB	Abonado orgánico	3,5	Tractor	remolque	3	Abono orgánico rico en N (9/10%) 300-600 kg/ha. Patenkali (250/500 kg/ha)	En función del plan de abonado
2º MAY	Poda en verde	15 a 20		sierra (eléctrica o manual)	1		En función de las brotaciones anuales
MAY	Tratamientos sanitarios	1,5	Tractor	atomizadora		Polisulfuro de calcio (2%)	En caso de daños por Monostira unicastata
SEPT	Recolección mecánica	8 a 15	Tractor	vibrador y remolque			
SEPT	Recolección manual		Tractor	pérfugas			
2º SEPT	Sembrar abono verde	4,5	Tractor	cultivador + abonadora centrífuga (o sembradora) + rodillo	4	mostaza (7kg/ha) + avena (80kg/ha) + haba (80 kg/ha)	Esta actuación se llevará a cabo en el periodo de barbecho.
2º OCT	Tratamiento calda de hoja	1,5	Tractor	atomizadora	1	Caldo bordelés (750g/100l)	Aconsejable si el año ha sido problemático en cuanto a hongos O en presencia de hongos en la madera.

El modelo de rotación presentado, así como la tabla de actuaciones arriba expuesta, atienden a una calendarización aproximada y teórica pudiendo variar en función de las condiciones climáticas del año, por ello, debe tomarse como orientación, siendo susceptible de modificaciones bajo criterios técnicos.

El plan de abonado planteado por APAEMA establecido por áreas de cultivo es el siguiente:

Zona	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4	
	Orgánico	Mineral	Orgánico	Mineral	Orgánico	Mineral	Orgánico	Mineral
Es Colomer	Abono Verde	100kg/ha abono 6-7-7		150kg/ha abono Rico en P 8-24-0		150kg/ha abono Rico en P 8-24-0		100kg/ha abono 6-7-7
Ca l'Amo en Biel		100kg/ha abono 6-7-7	Abono Verde	150kg/ha abono Rico en P 8-24-0		150kg/ha abono Rico en P 8-24-0		100kg/ha abono 6-7-7
Hort Nou		150kg/ha abono Rico en P 8-24-0		150kg/ha abono Rico en P 8-24-0	Abono Verde			100kg/ha abono 6-7-7
Hort Tarongers	20tn/ha de Estiércol + 250kg/ha Sulfato de hierro		20tn/ha de estiércol		20tn/ha de estiércol		Abono Verde	100kg/ha abono 6-7-7
Huertos	20tn/ha de estiércol		20tn/ha de estiércol		20tn/ha de estiércol		20tn/ha de estiércol	

El presente plan de abonado se plantea como el ideal en base a la analítica de suelo realizada en las distintas áreas agrícolas de la finca. No se ha establecido una valoración económica ni una comparación gasto-rendimiento en el empleo de estos abonos.

Se prefiere abono mineral rico en fósforo del tipo 8-24-0 frente al abono 6-7-7. Se dispone de este último ya que fue facilitado por subvención del ayuntamiento.

Es de obligado cumplimiento la siembra de abono verde en las zonas establecidas en el sistema de rotación para el periodo de barbecho, consistente en la siembra de mostaza (7kg/ha) + avena (80kg/ha) + haba (80 kg/ha).

El abono verde busca incorporar al suelo donde han crecido las plantas (sembrades y/o espontáneas) una aportación orgánica y mineral. Realmente lo que se consigue es aportar biomasa generada por fotosíntesis. También permite la transformación de los nutrientes del suelo a formas asimilables por la planta. De igual manera es importante la actividad microbiana que supone una tierra cubierta y el posterior entierro; los exudados de las raíces y los microorganismos aumentan la estabilidad de los agregados del suelo y movilizan minerales. Otros beneficios son la retención de nutrientes o la mejora de estructura del suelo entre otros.

Como posibles inconvenientes se debe tener en cuenta el consumo excesivo de agua en condiciones de aridez, la ocupación del terreno o los costes.

Cualquier planta constituye un buen abono verde, ya sea sembrada con tal propósito (como cereales, leguminosas o compuestas) o vegetación espontánea aunque ésta última no aportará tantos nutrientes como la sembrada.



Las leguminosas son un abono verde excelente para la incorporación de nitrógeno que tiene lugar en la zona radicular gracias a la simbiosis de esta familia con las bacterias del suelo. Las más utilizadas son favó y veza, también guisante forrajero, trébol, alfalfa, etc.

Las crucíferas pueden ser plantas espontáneas colonizadoras (las primeras que salen en los movimientos de tierras). Tienen un sistema radicular potente que les permite extraer nutrientes de capas profundas, rápido desarrollo y mucha celulosa por lo que aportan contenidos altos en biomasa y suben la tasa orgánica de la tierra. En este grupo encontramos la colza, nabo, rábano forrajero, mostaza, etc.

Las gramíneas también son muy usadas, principalmente la avena aunque también cebada y centeno. Es frecuente emplear una mezcla de distintas especies, aumentar la dosis de siembra y que esta sea temprana. Pasado el mes de octubre es desaconsejable sembrar abonos verdes porque tendrán poco crecimiento. La mezcla suele ser de veza y avena, veza y favo, etc; no hay ninguna combinación contraindicada.

El momento ideal para la siega de un abono verde de leguminosa se encuentra en la floración; en el caso de las gramíneas y otros, cuando comienzan con la formación de la semilla, de esta forma encontramos el momento óptimo en la extracción de nutrientes por parte de la planta. Si el año es seco, es recomendable avanzar la siega.

Una vez segado el abono verde se dejará en el suelo durante dos semanas aproximadamente para posteriormente incorporarlos al sustrato con la ayuda de cultivadores o grada de discos.

#### **Recuperación del olivar**

Hasta el momento, hemos descrito lo correspondiente al sistema agropecuario propuesto, que trata de aprovechar de la mejor manera posible los activos con los que cuenta la finca y que, por tanto, tienen una repercusión directa sobre la producción y el paisaje. Además, requiere una menor gestión a la hora de planificar y materializar las actuaciones.

Otro de los epígrafes que englobamos dentro del apartado agrícola es la recuperación de antiguos cultivos que en el pasado tenían una gran repercusión en la finca de Galatzó. Estos cultivos son el olivar y en menor medida la viña. Como dato histórico, apuntamos que en 1818 el cultivo del olivo llegó a su máxima, contando con una superficie de 296 ha. A partir de esta fecha, la superficie de olivar y algarrobal fue perdiendo importancia paulatinamente hasta llegar a nuestros días donde las zonas donde se llevaban a cabo dicho cultivo sufren, excepto una superficie pequeña situada en Es Tramuntanal, un estado de abandono donde se ha producido la invasión de vegetación forestal.

Actualmente resulta inviable la recuperación de una gran superficie de olivar debido, principalmente, a la gran inversión necesaria para su restauración y las tareas de mantenimiento que se deberían de llevar a cabo una vez recuperadas estas zonas dada su baja productividad y la dificultad para mecanizar los trabajos.

Las actuaciones de gestión propuestas para esta zona se trazan desde el punto de vista paisajístico debido a la baja productividad causada por el envejecimiento y estado sanitario de los árboles, el marco antiguo de plantación, la forma de cultivo en secano, los costes de producción y recolección, dificultad de mecanización de los trabajos, etc.

Por ello, se plantea la recuperación y mantenimiento de la zona del olivar de Es Tramuntanal para introducirlo en el mosaico paisajístico que configura la finca de Galatzó. La zona señalada presenta una superficie de 4 ha distribuidas en bancales donde años anteriores se han llevado a cabo trabajos de restauración tanto en la vegetación como en las casetas que servían como refugio temporal a los trabajadores mientras duraban las tareas agropecuarias.

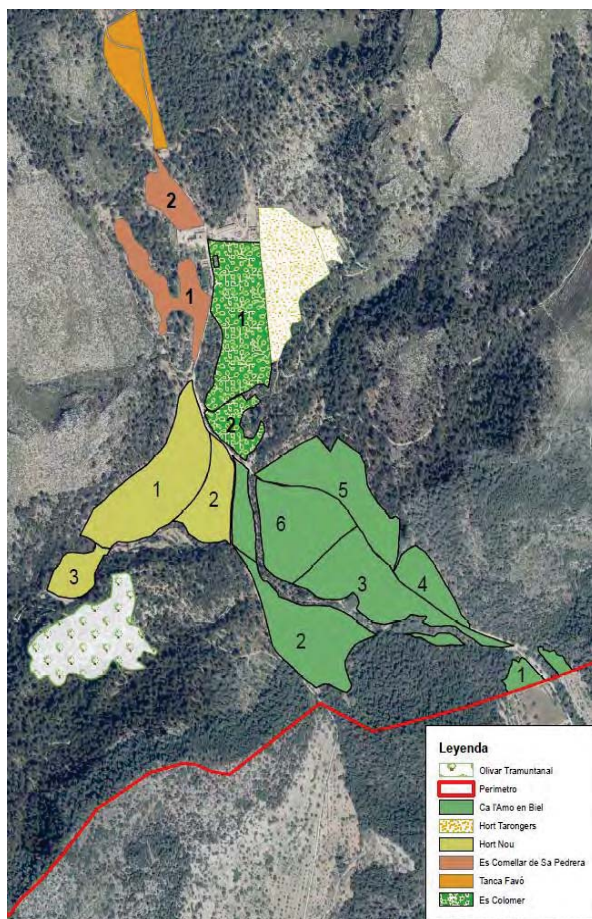
Además, cuenta con buena ubicación y accesibilidad tanto para los visitantes, como para la maquinaria agrícola.



Este tipo de cultivo distribuido en bancales adquiere un valor añadido si lo entendemos como una conservación del patrimonio y un sistema agrícola típico de la Serra de Tramuntana.

Las actuaciones necesarias para llevar a cabo la restauración serían:

- Tala de pinos anexos o que invaden la zona de cultivo, previamente determinados por la persona responsable designada para la dirección e inspección de los trabajos.
- Poda de renovación de los olivos.
- Tala de olivos muertos o en mal estado sanitario, previamente determinados por la persona responsable designada para la dirección e inspección de los trabajos.
- Desbroce de la vegetación adventicia y eliminación de las plantas arbustivas que invaden la zona de cultivo.
- Trituración e incorporación de los restos de poda a la tierra.
- Adecuación del terreno.
- Aplicación del subsolador y cultivador para la eliminación de piedras y volteado de la tierra.
- Reposición de olivos para conservar el marco de plantación original.



Una vez finalizada la restauración del olivar, las actuaciones que deberán llevarse a cabo dentro de un año tipo serán las propuestas por APAEMA :

El sistema agropecuario se ha planteado en base a criterios técnicos, paisajísticos tradicionales que ponen en valor los cultivos típicos de una possessió de la Serra de Tramuntana, creiterios de



agricultura y ganadería ecológica y sostenibilidad y compatibilidad con el resto de usos de la finca pública de Galatzó. Para ello se ha contado con el asesoramiento de APAEMA.

Se intenta establecer un sistema flexible en la toma de algunas decisiones como especies vegetales para la siembra de pastos y abonos verdes, elección y composición del rebaño ganadero, elección de las zonas para comenzar con la rotación de cultivos, ampliación y/o recuperación de zonas agrícolas y propuestas de mejoras en general.

Las posibles modificaciones o propuestas que se planteen deberán estar apoyadas en los criterios antes mencionados y serán notificadas al departamento de medio ambiente, absteniéndose de llevar a cabo cualquier modificación sin el consentimiento expreso y documentado de los técnicos municipales.

## **2. ACTUACIONES PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES**

La Finca Galatzó presenta una amplia diversidad de paisajes y de ecosistemas fruto de la confluencia de diferentes fenómenos, entre los que podemos destacar una variada orografía, con zonas de alta montaña y valles en los que se localizan torrenteras, diferentes procesos de erosión, en especial los de gelifracción que dan lugar a la formación de canchales, o multitud de paisajes generados por el hombre en su esfuerzo por adecuar el terreno a la explotación agrícola, con la presencia de zonas abancaladas y áreas de cultivo.

Todo ello configura la Finca Galatzó como un espacio de una gran riqueza natural y paisajística con recursos que necesitan de una especial protección y conservación.

Comenzamos con una breve descripción de los elementos naturales que configuran la base del sistema de la finca de Galatzó.

### **2.1. Geología y geomorfología**

Al formar parte de las estribaciones de la Sierra de Tramuntana, las características litológicas y geomorfológicas son las propias de esta zona. El relieve de la finca presenta un origen jurásico y terciario, formado por materiales carbonatados o calcáreos, con predominio de dolomías y brechas carbonatadas, además de margas y margocalcáreas. Éstos se formaron en el fondo marino durante diversos periodos geológicos. Los materiales calcáreos y dolomíticos del Triásico y Jurásico (Era Secundaria) sufrieron el plegamiento alpino y quedaron emergidos, dando lugar a los relieves más significativos de la Isla, y por tanto de la finca de Galatzó.

La presencia de rocas calcáreas, fácilmente solubles, dan lugar a unas formas particulares, como los lapiaces o lenares, que son como unos cortes longitudinales sobre la roca, bastante aparentes en zonas de la finca; los cañones, que son valles estrechos y verticales formados por la acción erosiva de los cursos de agua; las cuevas y simas, que son ejemplos de erosión subterránea; y los canchales, formados por la rotura de fragmentos de roca por la dilatación que acompañan unos procesos erosivos diversos.

El relieve de la finca es muy irregular, con numerosos peñascos y una importante oscilación altitudinal, que va desde el valle del Galatzó, donde se sitúan *ses cases* y las zonas de cultivo, a unos 150-200 metros de altura, hasta las montañas del Puig de Galatzó (1.025 m) y la Mola de s'Esclop (926 m). El hombre se ha adaptado a este relieve construyendo bancales, es decir, paredes de piedra en seco que permiten retener el suelo y dan lugar a un característico paisaje de terrazas,



para el aprovechamiento agrícola. Es característica la presencia de bancales de olivares, de gran importancia en tiempos pasados por su rendimiento económico, y que hoy en día conservan casi exclusivamente valor paisajístico.

Este relieve irregular y abrupto ha dado lugar a la profusión de una gran cantidad de topónimos, como el Comellar de ses Sínies, Ses Males Roques, la Coma des Voltor, el Pas de na Sabatera, el Coll de sa Moleta Rasa, entre otros.

## **2.2. Recursos hídricos**

La red hidrográfica balear está caracterizada por la torrencialidad. La parte del agua precipitada que circula por encima del terreno da lugar a torrentes.

La finca, al disponer de importantes sistemas montañosos, da inicio al torrente más importante del municipio de Calvià, el torrente de Galatzó. Éste nace de torrentes de menor entidad, como el torrente de S'Esclop, el torrente de Sa Pedrera, el torrente de Na Llaneres y el torrente de Es Ratxo, que finalmente, al unirse al torrente de Son Boronat, dan lugar al torrente de Santa Ponça, el cual desemboca en la misma localidad.

Otra parte del agua precipitada quedará depositada sobre elementos impermeables, y permanecerá un tiempo estancada hasta su total evaporación. Es el caso de los estanques temporales, los cuales son hábitats prioritarios, según establece la Directiva Hábitats. En la finca, debido a la naturaleza del suelo, son poco abundantes y de escaso interés hasta el momento.

Finalmente, la otra parte restante del agua precipitada se infiltra. Una parte puede volver a salir a la superficie y unirse a los cursos de agua superficial (torrentes) y otra parte se queda almacenada en el subsuelo. Las fuentes son una manifestación de la presencia de estas cantidades importantes de agua en el subsuelo. Así, cuando el nivel freático del agua acumulada supera la línea topográfica del terreno, se produce el flujo exterior que da lugar a las fuentes. Generalmente, las fuentes manan estacionalmente, a consecuencia de la estacionalidad de las precipitaciones ya mencionada anteriormente.

En la Finca de Galatzó están catalogadas 5 fuentes: la Font des Poll, la Font des Obis, la Font de Sa Cometa, la Font de Es Tramuntanal y la Font de ses Sínies. También es de vital importancia en la finca, la Font des Ratxo, situada en la finca de Es Ratxo, cuya agua llega canalizada hasta los embalses de *ses cases* de Galatzó, de gran importancia para la agricultura de la zona. A pesar de ello, unas han dejado de manar, y otras sólo manan en las épocas de importantes lluvias.

## **2.3. Vegetación**

La vegetación de la finca Galatzó está formada por un gran número de comunidades vegetales, cada una de ellas propia de unas condiciones ambientales concretas. A continuación, repasaremos las principales comunidades vegetales, indicando el tipo de ambiente del cual son propias, las especies características de la comunidad y su distribución y abundancia en la finca.

### **2.3.1. Los bosques caducifolios de ribera (*Populetalia albae*)**

Este tipo de vegetación incluye los bosques de alamedas, chopos y fresnos propios de lugares con suelos profundos donde el nivel freático está alto, pero que raramente se inundan.

Esta comunidad en el Galatzó tan sólo se encuentra representada por unos cuantos chopos (*Populus nigra*) en la Font des Obis y Es Tramuntanal (en este último la mayoría son fruto de la repoblación).



### 2.3.2. Encinares xéricos (*Cyclamini-Quercetum*)

Las especies características de esta comunidad son principalmente la encina (*Quercus ilex*), juntamente con especies como el enebro (*Juniperus oxycedrus*), el palmito (*Chamaerops humilis*), el olivillo (*Cneorum tricoccon*), el matapollo (*Daphne gnidium*) y el entre otros.

Esta comunidad tendría que ser la dominante en la finca, ya que es la vegetación potencial que le corresponde mayormente por las condiciones climáticas en que se encuentra, pero debido a que el hombre la ha usado desde antiguo como fuente de combustible, madera, pasto, etc., ha sido sustituida por otras comunidades propias de su serie de vegetación, como acebuchales, pinares secundarios y carrizos.

En la finca se encuentra muy poco representada la encina. Tan sólo podemos encontrar pequeños encinares en algunas zonas de Ses Planes, Sa Vinya o en el Bosc de sa Madona, donde frecuentemente el pino es un componente importante del estrato arbóreo.

### 2.3.3. Acebuchales (*Cneoro-Ceratonietum*)

Se trata de una comunidad con predominio de arbustos, como el lentisco (*Pistacia lentiscus*), el aladierno (*Rhamnus alaternus*), el palmito (*Chamaerops humilis*) y el acebuche (*Olea europaea var. sylvestris*), y de lianas, como la zarzaparrilla (*Smilax aspera var. balearica*), el espárrago y la rubia (*Rubia peregrina*). También es muy abundante el pino (*Pinus halepensis*), el cual se ha visto favorecido por la intensa actividad humana, ya que tiene gran capacidad para prosperar en lugares alterados, debido a su alta capacidad de germinación en ambientes soleados y a que presenta un rápido crecimiento y un escaso nivel de exigencias nutricionales. El algarrobo (*Ceratonia siliqua*) es un árbol que caracteriza a la comunidad.

En Galatzó se comporta como la comunidad de sustitución de los encinares, de ahí su abundancia en la finca.

### 2.3.4. Poblaciones de boj (*Buxo-Genistetum balearicae*)

Las poblaciones de boj (*Buxus balearica*), especie inscrita en el Catálogo Balear de Especies Vegetales Amenazadas, son uno de los tipos de vegetación más significativos de la Isla, ya que estudios palinológicos han demostrado que esta comunidad estaba mucho más extendida en la Isla en tiempos pasados.

Podemos encontrar el boj en zonas pedregosas con fuerte pendiente, expuestas al viento y con una gran erosión. En la finca se localizan poblaciones importantes en zonas escarpadas y en torrenteras de S'Esclop y en el Puig de Galatzó.

En esta comunidad, aparte del boj (*Buxus balearica*), como elemento característico, podemos encontrar especies como el lentisco (*Pistacia lentiscus*), el aladierno (*Rhamnus alaternus*) y el belcho (*Ephedra fragilis*). Si se encuentran en rellanos de acantilados, también suelen ir acompañadas de especies rupícolas, y adquiere especial importancia la retama.

### 2.3.5. Comunidades de carrizo y zarzaparrilla (*Smilaco-Ampelodesmetum*)

Esta comunidad incluye los matorrales dominados por las grandes matas de carrizo (*Ampelodesmus mauritanica*) y los cojinetes espinosos de zarzaparrilla (*Smilax aspera var. balearica*). Son elementos de gran importancia en las zonas montañosas de Mallorca, por lo que son muy abundantes en las



cimas de la finca. Los cojinetes de zarzaparrilla se encuentran en suelos muy erosionados, aprovechando las fisuras de las rocas. En cambio el carrizo abunda más en lugares que conservan cantidades considerables de suelo. El carrizo es una especie que presenta una alta capacidad de colonización, ya que aprovecha alteraciones extensas (incendios, talas, etc.) para prosperar de forma masiva. Si las alteraciones son reiteradas, el carrizo puede llegar a ser prácticamente la única planta presente en la zona.

### **2.3.6. Comunidades de olivillo y espinero negro (*Cneoro-Rhamnetum*)**

Se trata de un matorral espinescente poco denso y elevado, caracterizado por la presencia del endémico espinero negro (*Rhamnus bourgeanus*). También podemos encontrar especies como el olivillo (*Cneorum tricoccon*), la cebolla albarrana (*Urginea maritima*), el carrizo y la zarzaparrilla. Lo podemos encontrar en zonas muy ventosas, terrenos rocosos y cársticos de la finca. Es abundante en la subida a S'Esclop, en el Puig de Galatzó, y en el final del itinerario de Ses Planes.

### **2.3.7. Matorrales calcícolas (*Rosmarinion*)**

Son comunidades formadas por matorrales de carácter termófilo, con especies como el brezo (*Erica multiflora*), la gatosa (*Genista lucida*) y la albaida (*Anthyllis cytisoides*). Dentro de este tipo de vegetación se encuentran las comunidades de albaida y tomillo (*Anthyllido cytisoides-Teucrietum majorici*), que suelen aprovechar las condiciones que siguen a los incendios para desarrollarse de forma masiva; los estepares de estepa negra (*Anthyllido-Teucrietum cistetosum*), los cuales encontraremos mezclados normalmente con las comunidades de *Oleo-Ceratonion*; y los brezos y el endémico *trèbol de quatre fulles* (*Lotus tetraphyllus*). Esta última especie es un pequeño endemismo que se caracteriza por tener hojas con 4 foliolos, con flores de amarillo oro, las cuales se abren cuando hace sol y que encontraremos en los caminos que suben a Ses Planes, S'Esclop y al Puig de Galatzó.

### **2.3.8. Matorrales xero-acánticos (*Hypericion balearici*)**

Se trata de una comunidad exclusiva de las Islas Baleares, formada por matorrales espinescentes, endémicos en su gran mayoría, los cuales suelen ser característicos del paisaje de las cimas de las montañas mallorquinas.

Este tipo de comunidad viene determinada por la acción constante del viento, el pastoreo, la fuerte insolación, así como por la presencia de suelos cársticos, a menudo acentuados por una alta erosión. Las comunidades de *eixorbarates* (*Teucrium subspinosi*) son las que encontraremos predominantemente por encima de los 600-700 metros de altitud. Están caracterizadas por la presencia del *eixorbarates blanc* (*Teucrium marum subsp. occidentale*) cuando hay poco suelo, y el *eixorbarates negre* (*Astragalus balearicus*), con algo más de suelo, ambas endémicas. Estas comunidades son predominantemente abundantes en los itinerarios de «S'Esclop» y del «Puig de Galatzó». Otra comunidad incluida dentro de la *Hypericion balearici*, y presente en la finca, es la comunidad de *col del dimoni* (*Pastinacetum lucidae*).

Se trata de una comunidad poco densa, propia de canchales, en la cual destaca la abundancia de la endémica *herba pudenta* (*Pastinaca lucida*).

## **2.4. Fauna**



La diversidad faunística que podemos encontrar hoy en día en la Finca Pública Galatzó tiene en un alto porcentaje una causa antrópica.

Por ejemplo, la tortuga mora (*Testudo graeca*) fue introducida procedente del norte de África, y el sapo verde (*Bufo balearicus*) llegó a nuestras islas muy probablemente como consecuencia del comercio con culturas del Mediterráneo central u oriental.

Fruto de esta llegada discontinua de animales, como por ejemplo el erizo (*Atelerix algirus*), la rana común (*Pelophylax perezi*) y de los vaivenes de las especies presentes antes de la llegada del hombre, se fue conformando el catálogo faunístico de las Islas Baleares y de la Finca Pública Galatzó.

Aparte de la introducción de especies por la acción humana, también hay otras que llegan a la Finca cada año, en diferentes estaciones, procedentes de sus regiones de origen, para pasar una temporada en Galatzó.

La mayoría de estas especies son aves, como el estornino (*Sturnus vulgaris*) o el zorzal (*Turdus philomelos*), especies invernantes; al contrario, el chotacabras (*Caprimulgus europaeus*) o el vencejo común (*Apus apus*) pasan el verano. Sin embargo, existen otras especies animales que también realizan procesos migratorios, como las mariposas (*Lepidópteros*) o las libélulas (*Odonatos*). Concretamente, en la Finca puede verse cada año entre marzo y abril una de estas migraciones, la de la mariposa del cardo (*Cynthia cardui*), en la que miles de ejemplares procedentes del norte de África atraviesan el Mar Mediterráneo, pasando por las islas para llegar al continente europeo.

#### **2.4.1. Los invertebrados**

Los invertebrados representan la mayor diversidad de especies en todo el mundo, suponiendo, según algunos autores, entre el 70 y el 90% de la diversidad faunística mundial. La Finca Galatzó no es una excepción a este hecho. Y aunque no hay muchos estudios, sabemos que la presencia de este grupo es elevada y diversa.

A continuación, se concretarán algunas de las especies más abundantes y significativas de Galatzó, cuya presencia ya se ha constatado.

- **Los moluscos**

En Galatzó destaca la presencia de diferentes especies de gasterópodos o caracoles endémicos, como el caracol de serpiente (*Iberellus balearicus*) o la especie *Xerocrassa frater*. Paralelamente, cabe señalar la presencia de especies más o menos abundantes dependiendo del ecosistema, como *Helix aspersa*, *Otala lactea* y *Otala punctata*.

- **Los crustáceos**

Isópodos, especies del género *Porcellionides* (*Porcellionides fuscomarmoratus* y *Porcellionides sexfasciatus*) cuentan con bastante presencia dentro de Galatzó. Se ha constatado, igualmente, la presencia del Armadillo *officinalis*.

- **Los arácnidos**

De este grupo hay una elevada representación en la Finca, aunque no disponemos de una clasificación. Está compuesto por arañas, ácaros, escorpiones y pseudoescorpiones. A pesar de la falta de estudios, hay constancia de la presencia de especies interesantes como la araña tigre (*Argyope bruennichi*) o el escorpión endémico (*Euscorpius balearicus*).

- **Los insectos**

Dentro de los invertebrados, los insectos son el grupo más numeroso.

El orden coleóptero es el que presenta una mayor diversidad de especies en la Finca. Destaca el gran carabo (*Carabus morbillosus*), el endémico *Thorectes balearicus* o el *Percus plicatus ssp. plicatus*. Ocasionalmente, podemos encontrar el escarabajo rinoceronte (*Oryctes nasicornis*), el escarabajo



dorado (*Calosoma scophanta*), el escarabajo de capricornio de la encina (*Cerambyx cerdo ssp. mirbeckyi*) o el escarabat de sang (*Timarcha balearica*), especie endémica.

Los lepidópteros son otro orden que destaca en la Finca por la diversidad que proporcionan. Tienen gran importancia en la época primaveral y estival. Algunas de las especies representativas son el macaón (*Papilio machaon*), la cleopatra (*Gonepteryx cleopatra*), la musgosa (*Colias croceus*), la atalanta (*Vanessa atalanta*) o la nispola (*Conenonympha pamphilus*), entre otras. También, cabe citar la abundancia de la mariposa de los cardos (*Cynthia cardui*), durante el proceso migratorio que tiene lugar en primavera.

Los ortópteros (saltamontes y grillos) son un grupo bastante representativo en la Finca. Destacan la langosta egipcia (*Anacridum aegyptium*), que es la especie más grande que se puede encontrar, la langosta común (*Erypreocnemis plorans*) o el saltamontes endémico (*Steropleurus balearicus*). A finales de primavera o verano es muy común oír la explosión de sonidos de las diferentes especies de grillos, entre las que destacan el grillo común (*Gyllus bimaculatus*) o el grillo forestal (*Mogoplistes brunneus*). En la zona de las casas encontraremos también el grillo casero (*Acheta domestica*).

Las libélulas son otro de los grupos que tienen representación en la Finca. Estas especies las encontramos principalmente en los puntos de agua (fuentes y estanques). Entre ellas, cabe destacar la libélula azul (*Anax imperator*).

Las hormigas y avispas (himenópteros) tienen una gran importancia vital en el desarrollo de los ecosistemas, debido a su función como distribuidores de semillas y polinizadores de plantas vasculares.

#### **2.4.2 .Los anfibios**

En las islas Baleares este grupo no es muy numeroso, habiéndose documentado únicamente poblaciones viables de cuatro especies, de las cuales dos se encuentran en la Finca Pública Galatzó.

El sapo verde (*Bufo balearicus*) es tal vez la especie más dispersa, ya que su capacidad de vivir en ausencia de agua (excepto en la época de reproducción) le permite habitar en masas forestales, matorrales y zonas agrícolas de la Finca.

Por otra parte, la rana común (*Pelophylax perezi*) está principalmente localizada en los estanques o albercas de Galatzó, ya que es una especie totalmente dependiente de los puntos de agua permanentes.

#### **2.4.3 .Los reptiles**

La salamanguera común (*Tarentola mauritanica*) es la especie de reptil más abundante, apareciendo distribuida prácticamente por toda la Finca, aunque prefiere las zonas pedregosas y las edificaciones. En ellas, cumple una importante función de depredador de invertebrados, contribuyendo a regular a algunas especies que pueden causar plagas.

También nos podemos encontrar con la culebra de cogulla argelina (*Macropotodon mauritanicus*), que comparte hábitat con la salamanguera común.

Concentrada en estanques y albercas, se suele encontrar la culebra viperina (*Natrix maura*), que se alimenta casi exclusivamente de la rana común y algunos invertebrados acuáticos.

Mención aparte merece la tortuga mora (*Testudo graeca*) que, pese a no ser un reptil muy abundante en Galatzó, presenta una pequeña población silvestre. Esta población tiene una gran importancia en términos de conservación, ya que ha resistido a la regresión poblacional que ha tenido esta especie en todo el municipio de Calvià.



#### 2.4.4. Las aves

Las aves representan el grupo de los vertebrados más abundante y disperso. La diversidad de especies es similar a la que podemos encontrar en el resto de la Serra de Tramuntana.

En la Finca Pública Galatzó, el listado ornitológico es variado y comprende especies sedentarias (que permanecen durante todo el año), especies invernales (que nos visitan durante el otoño y el invierno), especies estivales (que vienen durante la primavera y el verano) y especies migratorias (que pueden quedarse una temporada corta en Galatzó, o bien estar unos días o semanas de paso, camino de su lugar de destino).

Dentro del grupo de las aves sedentarias, podemos encontrar especies bien vistosas y de fácil identificación, como las rapaces diurnas. Así, por ejemplo, se puede ver ocasionalmente al buitre negro (*Aegypius monachus*), el águila calzada (*Hieratus pennatus*), el halcón peregrino (*Halcón peregrinus*) o el cernícalo común (*Falco tinnuculus*). También son frecuentes las rapaces nocturnas, entre las que destaca el caso del autillo (*Otus scops*). Con menos frecuencia, pero también presentes, nos encontramos con la lechuza (*Tyto alba*) y el búho chico (*Asio otus*), que se localiza sobre todo en pinares.

Las palomas y tórtolas también están presentes en Galatzó. Las especies que se encuentran citadas son la paloma bravía (*Columbia livia*), la paloma torcaz (*Columbia palumbus*) y la tórtola turca (*Streptopelia decaocto*).

El grupo de aves más abundante es el conocido como passeriformes. Destaca la presencia del chochín común (*Troglodytes troglodytes*), el ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*), la tarabilla común (*Saxicola torquatus*), la curruca balear (*Sylvia balearica*) o el cuervo (*Corvus corax*).

También resalta la presencia de la abubilla (*Upupa epops*), el tuercecuello (*Jynx torquilla*) y el avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*), entre otros.

Durante el verano, la fauna ornitológica se ve incrementada por la llegada de especies que llegan del sur para pasar el verano en la Finca. Cabe señalar la presencia del cuco común (*Cuculus canorus*), el vencejo común y el pálido (*Apus apus* y *Apus pallidus*) y la lavandera boyera (*Motacilla flava*).

Algunas de las especies que llegan durante el otoño para pasar el invierno en la isla ya tienen poblaciones sedentarias, por lo que la llegada de nuevos individuos supone un incremento considerable de la población en invierno. Son ejemplos de este suceso especies como la paloma torcaz (*Columbia palumbus*), el avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*) o el alcaraván (*Burhinus oedicephalus*).

También hay muchas otras especies que sólo nos visitan durante el invierno, sin estar presentes el resto del año. Así, por ejemplo, tenemos la chocha perdiz (*Scolopax rusticola*), la lavandera blanca (*Motacilla alba*), el estornino pinto (*Sturnus vulgaris*) y las diferentes especies de zorzales, entre otros. Hay algunas especies de aves que visitan Galatzó durante un periodo corto de tiempo. Son las llamadas aves migratorias, que puntualmente se pueden observar mientras atraviesan la isla en dirección norte o sur, según la estación del año, como, por ejemplo, el halcón abejero (*Pernis ptilorhynchus*).

La directiva 2009/147/CE prevé acciones para la protección de las aves y sus hábitats. Algunas de las aves protegidas por esta directiva son el *Hierataetus pennatus*, el *Falco peregrinus*, o el *Anthus campestris*, entre otros.

#### 2.4.5 .Los mamíferos

Todos los mamíferos presentes en la Finca Pública Galatzó, a excepción de los voladores (murciélagos), forman parte de la fauna introducida por el hombre a lo largo de la historia.



El erizo moruno (*Atelerix algirus*) es una especie que se encuentra de forma discreta y en bajas densidades y lo podemos encontrar en las zonas de menor altura de la Finca. Otro mamífero que se deja ver a primera hora de la mañana y al atardecer es el conejo (*Oryctolagus cuniculus*).

Los micromamíferos o roedores también están presentes en Galatzó, con una abundancia variable en función de la especie. Se ha documentado la presencia del ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), del ratón moruno (*Mus spretus*), del ratón casero (*Mus musculus*), de la rata parda (*Rattus norvegicus*) y del lirón careto (*Elyomis quercinus*).

También encontramos mamíferos carnívoros de un tamaño un poco superior, como son la gineta (*Genetta genetta*), la comadreja (*Mustela nivalis*) y la marta (*Martes martes*), siendo esta última la que ocupa una mayor distribución.

Los murciélagos también se localizan en la Finca, aunque su diversidad aún no se ha estudiado. Sin embargo, se ha constatado la presencia del murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*), el murciélago rabudo (*Tadarida teniotis*) o el murciélago de montaña (*Hypsugo savii*). Su presencia en Galatzó es de suma importancia para mantener el equilibrio poblacional de algunas especies de invertebrados.

Finalmente, y pese a no ser una especie estrictamente silvestre, en la parte montañosa de la Finca nos encontramos con la cabra cimarrona (*Capra hircus*). Sus poblaciones son objeto de control poblacional, ya que un exceso del número de individuos por hectárea puede suponer un grave perjuicio para la flora endémica.

## **2.5. Figuras de protección**

### **2.5.1. Red Natura 2000**

El objetivo principal de la Red Natura 2000 es el mantenimiento o restablecimiento en un estado de conservación favorable de los tipos de hábitat naturales y los hábitats y poblaciones de especies de interés comunitario. Asegurarlo permitirá mejorar la funcionalidad de los ecosistemas, favorecer el desarrollo de los procesos ecológicos (que necesitan de poblaciones saludables de especies silvestres y de superficies suficientes de hábitats naturales) y, por tanto, aumentar la capacidad de los ecosistemas para proveernos de los bienes y servicios ambientales que están en la base de nuestros sistemas productivos y de nuestros niveles de bienestar.

La finca de Galatzó incluye espacios que forman parte de la Red Ecológica Europea "Natura 2000" (Directiva 92/43 CEE del Consejo, de 21 de Mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres).

En concreto, por ella transcurren parte de dos zonas catalogadas como LIC (Lugares de Importancia Comunitaria): LIC ES5310008 Es Galatzó- S'Esclop y LIC ES5310079 Puig de na Bauçà, ambas aprobadas definitivamente por Decisión de la Comisión Europea de 19 de julio de 2006. Además, en su interior, encontramos Hábitats y Especies de Interés Comunitario catalogados en los Anexos I, II y IV de la citada Directiva. De éstos, algunos se consideran prioritarios, es decir, que su conservación supone una especial responsabilidad para la Unión Europea.

#### **LIC ES5310008 Es Galatzó- S'Esclop:**

Área montañosa que incluye las zonas de mayor altura del tercio S de la Sierra de Tramuntana de Mallorca, El Galatzó, S'Esclop y la Mola de Planici, formados por varios cabalgamientos de materiales calcáreos y dolomíticos del Secundario. Es, por tanto, una zona muy abrupta que presenta acantilados importantes.



La zona incluye una gran extensión dominada por *Ampelodesma mauritanica*, hábitat prioritario del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE. En los acantilados nidifican el Halcón peregrino y el Águila calzada.

Especies				Población				
Grupo	Código	N.Científico	N.Común	Tipo	Tamaño		Abundancia	Estado
					min	max		
A	A255	<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	r			P	
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Capricornio mayor	p			C	
A	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	p	1	5		B
A	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada	p	1	5		B
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero	p			P	
V	1483	<i>Paeonia cambessedesii</i>	Peonia	p			R	

Grupo: (A) aves; (I) invertebrados; (M) mamíferos; (V) vegetales.

Tipo: (r) reproducción; (p) permanente

Abundancia: (P) presente; (C) común; (R) raro

Estado: (B) bueno

#### LIC ES5310079 Puig de na Bauçà:

En este espacio predomina las pinedas mediterráneas de pino carrasco (*pinus halepensis*), acebuchales y lentiscales. Además, cuentan con la presencia de formaciones mixtas de coníferas y frondosas (*Pinus halepensis* i *Quercus ilex*).

Es destacable la presencia de *Testudo graeca* en este espacio.

La calidad e importancia de esa zona se basa en la presencia de habitats del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE.

Especies				Población				
Grupo	Código	N.Científico	N.Común	Tipo	Tamaño		Abundancia	Estado
					min	max		
A	A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván común	p	10	50		B
A	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo	r	1	10		B
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Capricornio mayor	p			C	
A	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Águilucho lagunero	c			P	
A	A100	<i>Falco eleonora</i>	Halcón de eleonora	r			P	
A	A103	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	p	2	2		B
A	A245	<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	p	10	50		B
A	A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águila calzada	r			P	
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva	p			R	
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago de herradura	p			P	
A	A301	<i>Sylvia sarda</i>	Curruca sarda	p	50	100		B
R	1219	<i>Testudo graeca</i>	Tortuga mora	p			R	
R	1217	<i>Testudo hermanni</i>	Tortuga mediterránea	p				

Grupo: (A) aves; (I) invertebrados; (M) mamíferos; (V) vegetales; (R) reptiles.

Tipo: (r) reproducción; (Competencias y protocolo de obtención de permisos para el desarrollo de proyectos y nuevos usos, en relación a esta normativa p) permanente; (c) concentrado.

Abundancia: (P) presente; (C) común; (R) raro

Estado: (B) bueno

Otras especies vegetales de interés en esta zona son:

*Arum pictum*, *Crocus cambessedesii*, *Cyclamen balearicum*, *Dracunculus muscivorus*, *Globularia cambessedesii*, *Helichrysum ambiguum*, *Hippocrepis balearica*, *Hypericum balearicum*, *Lotus*



*tetraphyllus, Micromeria filiformis, Micromeria microphylla, Angustifolia Sesleria insularis Sibthorpia africana, Teucrium asiaticum.*

El conjunto de zonas LIC de toda la Serra de Tramuntana, se encuentra bajo la figura de protección de *Paratge Natural de la Serra de Tramuntana*, declarada por acuerdo del consejo de Gobierno de 16 de marzo de 2007, y tiene como instrumento de planificación y regulación el Plan de Ordenación de Recursos Naturales de la Serra de Tramuntana.

### **2.5.2. Paraje Natural Serra Tramuntana**

Se regula a través del Plan de Ordenación de Recursos Naturales de la Serra de Tramuntana (PORN). Se trata del instrumento de planificación y regulación que abarca los parajes de la Serra de Tramuntana incluyendo los LICs antes mencionados. De esta forma, se establece como una figura de gestión básica para la regulación de usos. Establece dentro de su ámbito de actuación la división del territorio en cuatro zonas:

Zonas de exclusión: No se localizan en la Finca

Zonas de uso limitado: Se localizan en la Finca

Zonas de uso compatible: Se localizan en la Finca

Zonas de uso general: No se localizan en la Finca

Recordamos la definición para cada zona presentes en la finca:

#### **Zonas de uso limitado:**

Son aquellas áreas con una alta calidad biológica o elementos frágiles o representativos, en las que los objetivos de conservación admiten un uso público reducido con medios tradicionales, sin instalaciones permanentes.

Son zonas de indudable valor naturalístico, científico, cultural y paisajístico que presentan un cierto grado de transformación antrópica. En ellas se pueden presentar algún tipo de aprovechamiento primario productivo, que es compatible con la preservación de los valores que se pretenden proteger. Integran también estas zonas, las áreas que, a pesar de no tener las condiciones para gozar de la protección integral de las zonas de exclusión, merecen una protección especial dirigida a determinados hábitats singulares, especies concretas y formaciones geológicas que contienen. En estos casos, puede autorizarse un uso humano moderado de carácter tradicional y un uso educativo y, excepcionalmente, puede autorizarse un uso de visita debidamente controlado.

Estas áreas están integradas por lugares de la Red Natura 2000 y están compuestas por áreas de encinar y otras zonas de alto valor botánico y/o faunístico.

Las zonas de uso limitado tienen como funciones fundamentales la preservación o restauración de sus valores naturales y etnológicos, de la calidad paisajística, así como el mantenimiento de las actividades tradicionales de la zona, y son compatibles con un uso público controlado, de educación y de interpretación ambiental ordenado.

Usos a fomentar en estas zonas:

1. Se fomentarán los usos coherentes con la conservación del medio y las actividades de interpretación y educación ambiental, que en ningún caso pueden producir efectos negativos sobre los valores protegidos.





2. Hay que fomentar la gestión forestal sostenible, que debe dar prioridad a la función ecológica de las masas forestales existentes.
3. Se llevarán a cabo las actuaciones de prevención y extinción de incendios forestales debidamente planificadas y se debe fomentar la actividad ganadera extensiva, bien planificada, como sistema de prevención de los incendios forestales y la recuperación de bancales abandonados. Se podrá limitar el pastoreo en las áreas de importancia botánica y en las áreas de alto riesgo de erosión que reglamentariamente se determinen, con las compensaciones que correspondan.
4. Se debe fomentar que las actividades agrícolas y ganaderas se adapten a los manuales de buenas prácticas agrarias, para lo cual deben tener incentivos y el asesoramiento adecuado por parte de la administración.
5. Se debe fomentar el establecimiento de programas para la mejora de los hábitats existentes en el área.
6. Se fomentarán los usos de conservación e investigación de los valores del área, siempre que no se lesionen sus valores ambientales.
7. En las zonas en que se establezca una especial protección para hábitats, especies o formaciones geológicas concretas, estos usos mencionados en los apartados anteriores, deben adaptarse a los requerimientos de conservación.

### Zonas de uso compatible

Se califican como zonas de uso compatible, las áreas en las que las características del medio natural permiten la compatibilización de la conservación con usos humanos.

Integran estas zonas las áreas naturales, agrícolas y forestales, con unos valores paisajísticos, naturalísticos y etnológicos reconocidos y que no acumulan los condicionantes de conservación, considerados en las otras categorías de zonificación.

Las zonas de uso compatible tienen como funciones fundamentales: la compatibilización de la preservación o restauración de los valores naturales y el mantenimiento de la calidad paisajística y ecológica de la zona con los usos agrarios, forestales, ganaderos, cinegéticos y pesqueros, así como los usos de interpretación y educación ambiental, ocio y otros que no lesionen sus valores ambientales.




Usos a fomentar:

1. Se debe fomentar la gestión forestal sostenible, la agricultura y la ganadería extensiva. Se debe potenciar el mantenimiento de los cultivos y la diversificación compatible de las rentas de estos sectores.
2. Se debe fomentar una gestión de la vegetación preventiva ante los incendios forestales, para lo que siempre se ha de producir el mínimo impacto ambiental para la zona afectada y el entorno.
3. Las actividades de educación ambiental, de ocio y de interpretación del Patrimonio Natural y Cultural que se desarrollen, congruentemente, con los objetivos de protección del espacio, que en ningún caso pueden representar efectos negativos sobre los valores protegidos.
4. Se facilitará el desarrollo del turismo rural para que genere rentas complementarias a los sectores de la zona, facilitando su conservación, los cuales no podrán incidir negativamente sobre los valores naturales de estas áreas, ni perturbar las actividades productivas, ni la vida de la población residente.
5. Las intervenciones o usos enfocados a la conservación que favorezcan el mantenimiento o incremento del nivel de biodiversidad del área.
6. Un uso turístico y recreativo ecológicamente adecuado a las características naturales y culturales del espacio, como áreas de recreo, centros de interpretación, museos y equivalentes, que deberá estar siempre condicionado a los objetivos generales de conservación.



Se ha realizado un cuadro resumen de algunas de las actividades más solicitadas en las dos zonas que podemos encontrar en la Finca Galatzó (zonas de uso limitado y zonas de uso compatible). Se indican en verde las actividades permitidas, en rojo las prohibidas y en amarillo las actividades sujetas a autorización.

Actividades	
Actuaciones que suponen el deterioro o eliminación de vegetación natural silvestre así como de semillas o propágulos.	Prohibido
Introducción, propagación y reproducción de flora y fauna	Prohibido
Acciones que suponen alteración, muerte, mutilación recogida o captura de animales silvestres no incluidos en este bando	Prohibido
Encender fuegos, salvo en lugares que se pudieran habilitar para aquellos efectos.	Prohibido
Acciones que provocan la destrucción de minerales, rocas y otros restos.	Prohibido
Circuitos deportivos de forma permanente	Prohibido
Utilizar pinturas para señalar lugares	Prohibido
La caza y entrada de armas de fuego	Prohibido
Tránsito de animales de compañía	Prohibido
Dejar la basura generada	Prohibido
Dañar el patrimonio natural e histórico artístico y las instalaciones de la finca	Prohibido
La extracción de material arqueológico, antropológico y paleontológico	Prohibido
La utilización de equipos de sonido con volumen superior a 40 decibelios siempre que no estén autorizados.	Prohibido
Expendición, tráfico o consumo de bebidas alcohólicas y drogas.	Prohibido
La realización de cualquier actividad o utilización de cualquier sustancia capaz de contaminar los ecosistemas naturales.	Prohibido
La instalación de vallas avisos publicitarios con fines comerciales de forma permanente	Prohibido
Acciones que suponen alteración, muerte, mutilación recogida o captura de animales silvestres con finalidades científicas.	Autorizable
Actividades deportivas de competición, siempre que sean guiadas, no interfieran sobre los objetivos de conservación y estén adaptadas a la normativa existente, imponiendo condiciones y restricciones.	Autorizable
Actividades de riesgo como escalada, barranquismo, rappel, descenso mountainbike, etc.	Autorizable
Espeleología.	Autorizable
Acampadas y actividades culturales	Autorizable
Circulación de caballos por las rutas establecidas	Autorizable
Filmación o fotografía profesional	Autorizable
Acceso y tránsito de vehículos a motor más allá de la zona de aparcamiento habilitada	Autorizable
Recolección de espárragos y setas para consumo propio	Permitido
Recolección de caracoles, caracolines no endémicos para consumo propio.	Permitido
Actividades lúdico-deportivas respetuosas con la naturaleza como: excursiones, senderismo, cicloturismo.	Permitido
Visitas escolares y educativas	Permitido

	Prohibido
	Autorizable
	Permitido



### **2.5.3. Reserva Natural Especial**

Dentro de la finca existen zonas catalogadas como Reserva Natural Especial. Esta figura de protección ofrece restricciones en cuanto a los usos y aprovechamientos que se dan dentro de ellas, no obstante, sirviéndonos del PORN de la Serra de Tramuntana como herramienta de regulación nos sería suficiente en este aspecto ya que engloba estas áreas dentro de la zona de uso limitado.

### **2.5.4. Calificación Urbanística**

#### **· a) Plan Territorial de Mallorca:**

El Plan Territorial de Mallorca en su apartado 2.2, alude a la protección del suelo rústico y el patrimonio.

Según lo expuesto en dicho plan, el suelo rústico se ha de preservar de los procesos de desarrollo urbanístico, estableciéndose su distinción entre suelo rústico protegido y suelo rústico común.

El suelo rústico contribuye de forma esencial a la función de preservación de uno de los elementos que conforma el modelo territorial: las áreas sustraídas al desarrollo urbano, ya que dentro de estas áreas se incluyen tanto el suelo rústico protegido por reunir una serie de requisitos (Art.9 Directrices de Ordenación Territoriales; DOT) como el suelo rústico común.

En las áreas sustraídas al desarrollo urbano, las DOT diferenciaban entre el suelo rústico protegido y el suelo rústico común. El primero se componía de diversas categorías de ordenación: Áreas Naturales de Especial Interés de Alto Nivel de Protección (AANP), Áreas Naturales de Especial Interés (ANEI), Áreas Rurales de Interés Paisajístico (ARIP), Áreas de Prevención de Riesgos (APR) y Áreas de Protección Territorial (APT). En el Suelo Rústico Común, las categorías de ordenación que se establecían eran: Áreas de Interés Agrario (AIA), Áreas de Transición (AT) y Áreas de Suelo Rústico de Régimen General (SRG).

En cuanto a la regulación de usos, los criterios más importantes para la ordenación han sido:

- Reciclaje y reutilización prioritaria del patrimonio edilicio, antes que nueva construcción.
- En lo posible no crear nuevos lugares para la implantación de usos, utilizar los ya existentes que poseen tradición y sabiduría de ubicación

Otros criterios han sido:

- Respeto a la tierra, agrediéndola lo menos posible con excavaciones o desmontes.
- Disponer los usos que van asociados a gran afluencia pública en los entornos urbanos.
- No aumentar la accesibilidad al territorio, respetando su antigua trama.
- Respetar las zonas boscosas.
- Defensa de las áreas agrícolas de mayor productividad que no estaban protegidas: regadíos, olivares y viñedos

#### **· b) Regulación específica de la Serra de Tramuntana**



Este Plan Territorial propone la catalogación de los elementos más significativos de la Serra, que son:

- De conformidad a lo regulado en la Ley 12/1998, de 21 de diciembre, de Patrimonio Histórico de les Illes Balears , forman parte de los elementos catalogados dentro de la delimitación de la Serra de Tramuntana los que estén integrados en el Registro Insular de Bienes de Interés Cultural y en el Catálogo Insular del Patrimonio Histórico .
- Así mismo, se consideran elementos catalogados en la delimitación de la Serra de Tramuntana todos los que estén incluidos en los catálogos municipales existentes.

Además de las restricciones generales que se establecen en el desarrollo de la Matriz de Usos para ANEI y ARIP, y que afectan en su totalidad a la Serra de Tramuntana, se han incluido las siguientes restricciones específicas sobre:

- La no-instalación de cultivos con invernaderos
  - Inclusión de la Serra de Tramuntana en las condiciones más estrictas de integración con el paisaje.
- Las construcciones o infraestructuras que se permitan edificar en la Serra de Tramuntana tendrán que cumplir las siguientes características:

- En ningún caso se podrá edificar en pendientes mayores del 20%.
- Ninguna construcción o instalación podrá eliminar o reducir elementos edilicios de valor cultural como barracas de roter , hornos de cal, cases de neu , marjades o muros de “pedra en sec”.
- La superficie máxima construible, expresada en metros cuadrados, no podrá superar el dos por ciento (2%) de la superficie de la parcela; y el porcentaje máximo de la parcela que podrá ser ocupado por la edificación y el resto de elementos constructivos será inferior al tres por ciento (3%). Las construcciones se realizarán con acabados exteriores tradicionales, cubierta inclinada de teja árabe y carpintería exterior de madera. Los porches no podrán superar el veinte por ciento (20%) de superficie ocupada por la edificación.
- Los cercados de propiedades serán de pared de piedra en seco Las aguas residuales generadas no podrán ser vertidas en pozos negros o zanjas filtrantes negras.

• **c) PGOU Calviá**

En el Plan General de Ordenación Urbanística de Calviá se regula el uso del suelo rústico o no urbanizable. Este tipo de suelo es el que nos encontramos en la Finca de Galatzó.

El suelo que, por sus valores paisajísticos, históricos, arqueológicos, científicos, agrológicos, hidrogeológicos, forestales, ambientales o naturales, merece un especial tratamiento y protección, constituye la clase de suelo que la Ley del Suelo, en su artículo 9, y la Ley del Suelo Rústico, en sus artículos 2 y 4, consideran que debe preservarse de cualquier utilización ajena a su naturaleza y destino rústicos.



El Plan General, en base al reconocimiento de los valores anteriores y al modelo territorial que propugna en coherencia con sus objetivos y criterios de planeamiento, clasifica la mayor parte del territorio municipal como suelo rústico. A fin de garantizar la preservación de los valores aludidos y de la propia estructura territorial, El Plan General califica casi todo el suelo rústico con la categoría de **protegido**, de acuerdo con lo previsto en el artículo 6 de la Ley del Suelo Rústico, quedando como suelo rústico **común** los terrenos clasificados como urbanizables en el documento de aprobación inicial y que han sido desclasificados en la versión sometida al segundo periodo de información pública.

El marco jurídico autonómico impone ciertas limitaciones a la posibilidad de clasificar nuevo suelo urbano o urbanizable en detrimento del suelo rústico o no urbanizable. Las dos normas que establecen estos límites son la Disposición Adicional 5ª de la Ley del Suelo Rústico, el artículo 5 de la Ley de Espacios Naturales, y la disposición transitoria cuarta de las DOT:

a) **La Disposición Adicional 5ª de la Ley del Suelo Rústico** limita la capacidad residencial de los suelos reclasificados a sendos porcentajes:

- en el caso de que se destine a nuevo suelo urbano, un máximo del 3% sobre la capacidad global de población del planeamiento que se revisa.
- en el caso de nuevo suelo urbanizable, un máximo del 10% de la citada capacidad de población.

b) **El artículo 5 de la Ley de Espacios Naturales (LEN)** impone condiciones a la reclasificación de suelo rústico y limita la superficie del mismo a los terrenos incluidos dentro del *Área de Especial Protección de la Serra de Tramuntana*, a saber:

- Los suelos reclasificados adquirirán el carácter o calificación de *Áreas de Asentamiento en Paisaje de Interés* a los efectos de la LEN.
- El suelo rústico reclasificado solo podrá afectar a terrenos calificados por la LEN como *Áreas Rurales de Interés Paisajístico* y deberá ser colindante con suelo urbano.
- La superficie del suelo reclasificado no podrá ser superior al 10% de la del núcleo urbano con el que colinde y su destino o nueva clasificación deberá ser *suelo urbanizable*.

• **d) Áreas en suelo rústico**

Los diferentes grados o niveles de protección que se prevén para el suelo rústico se dividen en seis clases, cinco de ellas pertenecientes a la categoría de *suelo rústico protegido* (SR-1 a SR-5), y una correspondiente a la categoría de *suelo rústico común* (SR-6), cuya justificación y descripción es como sigue:

**a) Áreas de interés natural (SR-1)**

Son suelos rústicos protegidos correspondientes a las zonas del término menos antropizadas, donde se ha conservado mejor el medio natural. Los más representativos son los suelos de montaña, las cumbres de Galatzó y S'Esclop y sus laderas interiores. Son suelos con fuerte pendiente media, entre el 15% hasta más de 60%, improductivos y no labrables (rocosos), con algunas zonas aisladas de matorral como única vegetación.

Destacan por su gran valor paisajístico. Son terrenos fácilmente erosionables y con riesgo medio de caída o desprendimiento de bloques y con una vulnerabilidad moderada o alta de contaminación de los acuíferos subterráneos. Corresponden esencialmente a zonas ya calificadas como ANEI en la Ley 1/1991 de Espacios Naturales. Los suelos incluidos en esta categoría estarán sometidos a las





disposiciones contenidas en la citada Ley y a los preceptos que con carácter complementario se incluyen en las Normas.

Los suelos a los que el Plan incluye en esta categoría, no podrán ser dedicados en ningún caso a utilizaciones que impliquen transformación de su destino o naturaleza, o lesionen el valor específico que se protege.

#### **b) Áreas de interés forestal (SR-2)**

Son suelos rústicos protegidos, a veces similares a los de las áreas SR-1, que se caracterizan por poseer una cobertura forestal de gran diversidad, conservar poco alterados los biotopos naturales, mantener la funcionalidad de algunos de los procesos ecológicos fundamentales y poseer valores naturales y de paisaje que es necesario defender frente a actuaciones que pudieran alterar estas características. Por todo ello, estas áreas han de ser utilizadas de modo que se conserven, regeneren y potencien sus valores, recursos y funciones y preservarlas de posibles usos o construcciones que contribuyan a alterar su destino.

Se incluyen aquí todas las manchas forestales de pinar y garriga mediterráneas que tienen directa relación con los ámbitos de montaña. Su uso tradicional ha sido forestal y/o cinegético, habiendo escapado, principalmente por condicionamientos topográficos, a las roturaciones agrícolas. Se trata de todos los pinares de sierra del término, englobando también las zonas de garriga y monte bajo que hayan podido quedar incluidas en la delimitación. A veces se incluyen no obstante dentro de este ámbito, terrenos que estuvieron dedicados al cultivo del olivo, algarrobo o almendro pero que han sido prácticamente invadidos o rodeados por masas de pinos, una vez que los citados cultivos fueron casi abandonados.

Se incluyen aquí también los pequeños valles que, dentro del término, presentan una notable singularidad paisajística condicionada tanto por elementos geográficos como por el mantenimiento de unos usos y estructuras agrarias de interés social y ambiental.

Son suelos de pendientes medias variables, superiores al 5% y que pueden llegar a ser en algunos casos de hasta el 50%, cubiertos de masas forestales naturales (pinar, encinar, garriga) de gran valor paisajístico y natural, que permiten el desarrollo de una flora y fauna locales destacable. Los riesgos geológicos por caída o desprendimiento de bloques son moderados y la vulnerabilidad de los acuíferos subterráneos por contaminación es media y alta.

Corresponden mayoritariamente a suelos calificados como ANEI por la Ley 1/1991, ampliándose esta calificación a terrenos que aunque calificados como ARIP en la LEN, poseen idénticas características geomorfológicas, edafológicas, de vegetación y fauna que los anteriores.

#### **c) Áreas de interés paisajístico (SR-3)**

Son suelos rústicos protegidos caracterizados por un paisaje de elevado contenido cultural exponente del tradicional equilibrio entre la explotación agropecuaria de las tierras y sus recursos y valores naturales. Su situación generalmente en contacto con las áreas de interés forestal y natural, les confiere un papel fundamental en la suavización de la presión humana sobre las áreas citadas. En ellos, se limitarán y controlarán adecuadamente todas las actuaciones que puedan suponer una transformación del medio.

Son suelos de poca pendiente media (inferior al 10%) situados principalmente en el fondo de valles en las inmediaciones de terrenos calificados como SR-2 o incluso inmersos materialmente dentro del ámbito de los mismos con los que forman unidades paisajísticas. Se aprovechan para cultivo de laboreo ocasional extensivo de secano con zonas arboladas de almendros, algarrobos, etc.

- e) El Sistema General de Espacios Libres (SGEL) de Galatzó



El Sistema General de Espacios Libres de Galatzó comprende el magnífico ecosistema serrano de las laderas del Puig de Galatzó y del Puig des Clop, con el valle que conforman y su continuidad en la parte baja hasta las cercanías de Es Capdellà. Además de sus valores naturales y medioambientales, Galatzó cuenta con restos arqueológicos diversos y una zona más antropizada en su parte inferior, albergando las importantes *cases de possessió* y diversas construcciones tradicionales e instalaciones agrarias, vivo ejemplo del sistema de explotación y de vida rural de la Mallorca tradicional, hoy día en franco peligro de desaparición. Este singular valor etnográfico se suma a los valores antes citados conformando una pieza única que el Ayuntamiento ha decidido gestionar al servicio de los ciudadanos de Calvià.

A diferencia, por tanto, de los dos parques naturales anteriores, todo el de Galatzó forma parte del sistema general de espacios libres, programándose su obtención a través del sistema de expropiación. Los terrenos que se destinan a ello se encuentran protegidos tanto por la Ley de Espacios Naturales (todo el ámbito es ANEI), como por el propio planeamiento municipal (casi todo el parque dentro del área SR-1, salvo una pequeña parte en SR-2 y SR-3). Su extensión total es de 1.353 has.

Desde el punto de vista urbanístico, el Plan Territorial Insular de Mallorca (PTM), aprobado por el Pleno el 13 de diciembre de 2004, conserva la figura de Área Natural de Especial Interés (ANEI) para la finca pública de Galatzó. Esta figura ya fue otorgada por la Ley 1/1991, de 30 de enero (LEN).

El texto Refundido del Plan General de Ordenación Urbana de Calvià, cumplimentando las prescripciones impuestas por la Comisión Insular de Urbanismo en la Aprobación Definitiva en acuerdo de sesión de 27 de julio de 2012 y publicado en el BOIB nº 115 de 9 de agosto de 2012, establece que los terrenos de la Finca Pública Galatzó están clasificados como suelo rústico protegido y tienen la consideración de Sistema General de Espacios Libres Públicos, SGEL.

Los terrenos llanos y cultivables, donde se ubican las casas de la *possessió* y la mayoría de las construcciones existentes son SR-3, de Interés Paisajístico. Estas áreas, reguladas en el Art. 9.19 del PGOU, donde se ubican la mayoría de las edificaciones de la Finca, los usos permitidos son los siguientes:

- a) Actividades de carácter extensivo (B-1).
- b) Vías de transporte (E-2), referido al uso de la red viaria existente o contenida en el planeamiento y, excepcionalmente, a las pequeñas mejoras puntuales del firme, de la sección transversal o del trazado aprobadas por el Ayuntamiento.
- c) Equipamientos sin construcción (D-1).

Asimismo, se podrán autorizar los siguientes usos, con las condiciones que para cada uno se indican:

- a) Actividades de carácter intensivo (B-2).
- b) Protección y educación ambiental (A).
- c) Actividades extractivas (B-4).
- d) Vivienda unifamiliar aislada (F).
- e) Turismo rural como actividad complementaria al sector primario (B-3).
- f) Conducciones y tendidos (E-3).

Se prohíben todos los usos no permitidos o condicionados.

Asimismo, serán de aplicación aquellas disposiciones comunes a todo el suelo rústico, especialmente lo dispuesto en el artículo 9.01: "*Construcciones que guardan relación con la naturaleza y destino agrario de las fincas*" y artículo 9.02 "*Construcciones existentes en el medio rural*".



La definición de actuaciones específicas a realizar para la gestión de algunos de los recursos que engloba este epígrafe como son suelo, recursos hídricos, fauna y flora no será tan concreta como lo ha sido en otros epígrafes del presente plan.

El método planteado para gestionar dichos recursos reside en garantizar el cumplimiento de las directrices marcadas por las figuras de protección y las herramientas de gestión anteriormente descritas. Especialmente, se tendrá en consideración lo establecido en el PORN de la Serra de Tramuntana, PGOU de Calviá y el Plan de Ordenación Territorial de Mallorca. De esta forma y añadiendo la regulación de usos del presente documento, quedarán recogidas las actuaciones a realizar de manera indirecta para garantizar la protección de los elementos suelo, recursos hídricos, fauna y flora de la finca Galatzó.

### 3. ACTUACIONES EN MATERIA FORESTAL

La Finca Pública de Galatzó cuenta con una superficie forestal muy extensa: más de 1300 ha corresponden a terrenos forestales de las cuales, unas 260 ha están cubiertas por masas forestales y el resto pertenece a formaciones arbustivas, carrizales o roquedos.

La vegetación presente en la finca es bastante amplia, se estima que alrededor de 500 especies de plantas vasculares vegetan dentro de este espacio.

Desde el punto de vista de la gestión forestal, nos centraremos principalmente en las masas arboladas y arbustivas. De esta forma, pasaremos a definir las especies arbóreas y de matorral con mayor representación presentes en la finca:

El pino carrasco (*Pinus halepensis*) es la especie arbórea más abundante de la finca pública de Galatzó. Su particular adaptación al ambiente mediterráneo hace que sea la especie arbórea dominante. La mayoría de las zonas que actualmente están cubiertas por el pino son antiguos bancales donde se ha llevado a cabo una rápida colonización por esta especie, llegando a conseguir una cobertura completa en muchas zonas.

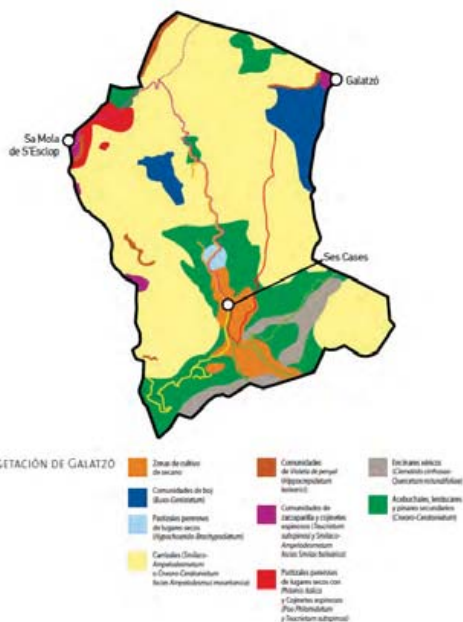
Esta especie mediterránea se caracteriza por su crecimiento veloz y una alta adaptabilidad ecológica frente a las condiciones desfavorables.

Estas aptitudes, junto a la intensa actividad humana que ha sufrido la finca (talas, incendios, limpieza de sotobosque...), han facilitado su expansión.

La función que ejerce el pino es primordial en los sistemas forestales, entre otras funciones, los pinares son importantes biotopos para la fauna y además protegen el suelo de la erosión.

La encina (*Quercus ilex*) es un árbol esclerófilo de crecimiento lento, que precisa suelos profundos y lugares umbríos para su desarrollo y consolidación estable en formaciones de encinar. Los encinares de la finca, a lo largo del tiempo, han visto reducida su extensión. Estos, desde antaño, han sido fuente natural de combustible y madera y lugares muy aptos para el pasto de ganado (principalmente ovino y porcino). Actualmente encontramos agrupaciones de encinas no consolidadas en zonas favorables o ejemplares aislados formando parte de bosques mixtos junto a pinos (*Pinus halepensis*), acebuches (*Olea europaea var. Sylvestris*), lentiscos (*Pistacia lentiscus*) y otras especies de matorral. Destacamos pequeñas zonas de encinar dispuestas en la finca de la forma en que se indica en la siguiente figura:





Se trata de encinares xéricos de gran valor ecológico donde encontramos pies provenientes, en su mayoría, de monte bajo con el consecuente rebrote de cepa y menor vigor. Como nota aclaratoria diremos que las zonas simbolizadas como encinares xéricos no corresponden a masas de encinas puras propiamente dichas, en estas zonas la presencia de encinas es más abundante, pero comparte importancia con el pino dependiendo de la zona.

Interpretamos que la escasa presencia de esta especie en la finca se debe a razones antrópicas, su zona potencial fue utilizada desde antiguo para el cultivo mediante la construcción de bancales, para el pastoreo o para un aprovechamiento intenso de leña y carbón mediante corte periódico de los brotes. Esta presión redujo la superficie del encinar restringiéndola en muchas ocasiones al límite de su área potencial.

El abandono de los bancales de cultivo propició el desarrollo del pinar que colonizó estas superficies debido a su alta producción de semillas, su capacidad de dispersión y la rusticidad de sus plántulas.

El desarrollo del pinar fue muy bueno, formando rápidamente una masa densa con una cobertura casi completa que proporciona unas condiciones más nemorales. Esto posibilita la instalación de especies más exigentes como la encina, sin embargo, su escaso vigor y las limitaciones de producción y dispersión de su semilla, hace que su instalación sea lenta. Además, hay que añadir la alta presión que sufre la especie a causa de los herbívoros.

Otro árbol muy común y conocido por todos, que muchas veces adopta forma de arbusto, es el acebuche (*Olea europaea* var. *Sylvestris*). Siempre ha estado muy ligado a la cultura mallorquina, ya que sus ejemplares se injertan de olivo para la producción de aceitunas.

En la Font dels Obis y en Es Tramuntanal podemos encontrar algún ejemplar de chopo (*Populus nigra*), árbol característico de torrentes y fuentes.

La vegetación insular, en contraste con su pobreza en árboles, es muy rica en arbustos. El arbusto más común y conocido es el lentisco, la mata (*Pistacia lentiscus*), especie que encontraremos en prácticamente todos los matorrales y bosques esclerófilos. Le sigue el palmito (*Chamaerops humilis*),



la única palmera autóctona de la isla y de España en general. Es una planta que resiste muy bien los incendios, gracias a su capacidad para rebrotar, hecho que posiblemente explique que sea tan abundante en la finca.

Otro arbusto muy característico de los acebuchales, matorrales y pinares, es el brezo (*Erica multiflora*), que dispone de flores acampanadas, características de las ericáceas, y presenta hojas de aspecto acicular, debido a la curvatura del margen de éstas.

Para hacernos una idea del estado forestal de la Finca de Galatzó, se muestra una imagen aérea:



Como se puede apreciar en la figura, el estado forestal de la finca dista mucho de ser el ideal. Se pueden observar superficies de masas arboladas de altas densidades concentradas en algunas zonas de la finca, no obstante, la mayoría del territorio está configurado por carrizales. Esto evidencia la baja evolución vegetal y el mal estado forestal de la finca debido, en gran medida, al daño provocado por incendios y alta presión de herbívoros como la cabra asilvestrada, presente en la finca en grandes densidades poblacionales.

Como ya sabemos, la finca de Galatzó tuvo un pasado con un marcado carácter agrícola en el pasado, el abandono de las tierras de cultivo propició la entrada y desarrollo del *Pinus halepensis*, especie principal dentro de la finca, que en algunas zonas se entremezcla con pies aislados o bosquetes de encina.

La importancia del pino carrasco radica en la conservación del suelo frente a la erosión y desertificación, la facilidad de esta especie para poblar espacios degradados, el carácter heliófilo de la especie, resistencia a condiciones climáticas adversas, bajo requerimiento hídrico y su posibilidad de vegetar en zonas de alta pendiente.

Además, suponen un eslabón clave en la evolución hacia la vegetación clímax dentro de algunas comunidades vegetales y es la especie más evolucionada que puede colonizar ciertas zonas de pendientes elevadas, suelos pobres y escasos y exposición de solana.



### 3.1. Resumen de la situación de la vegetación actual

La distribución actual de la vegetación sobre la superficie es coherente con la orografía y la historia reciente de la finca.

La zona arbolada está cubierta por *Pinus halepensis* que se presenta en distintas densidades. Existen zonas donde la competencia del matorral y la presión de los herbívoros impiden el establecimiento del regenerado. En el resto de sitios, la densidad es excesiva y el regenerado muy escaso.

Gran parte de los pinares se encuentran sobre antiguos bancales de cultivo; la especie de matorral que ocupa una mayor superficie es el carrizo especie que presenta una alta capacidad de colonización, ya que aprovecha alteraciones extensas (incendios, talas, etc.) para prosperar de forma masiva. Si las alteraciones son reiteradas, el carrizo puede llegar a ser prácticamente la única planta presente en la zona, dificultando en gran medida el establecimiento de otras especies.

Las partes menos soleadas de pinar que cuentan con suelos un poco más profundos, están situadas dentro del área potencial del encinar. Gran parte de las especies que conforman el sotobosque refuerzan esta idea, pero en general, la presencia de la encina es escasa.

Las posibilidades de la regeneración de encina de manera natural son bajas y a muy largo plazo. La instalación de encinar se puede acelerar artificialmente mediante el semillado o plantación de encinas en aquellas zonas de condiciones edafológicas, de orientación y de precipitaciones más propicias, contando con la protección que supone la cubierta del pinar.

El matorral cubre las partes altas de la finca, las que tradicionalmente se dedicaron al pastoreo siendo bastante uniforme en cuanto a composición de especies.

### 3.2. Vegetación potencial

Se entiende como vegetación potencial a la comunidad vegetal más compleja que puede instalarse en un determinado lugar en equilibrio con sus condiciones ambientales.

Una de las características más reseñables de los ecosistemas mediterráneos es la presencia de perturbaciones que dificultan este equilibrio. Algunas de las más comunes son el fuego, la sequía, lluvias torrenciales, los herbívoros y la mano del hombre. Estas perturbaciones contribuyen a que los límites de cada comunidad, potencial o no, estén en continuo cambio.

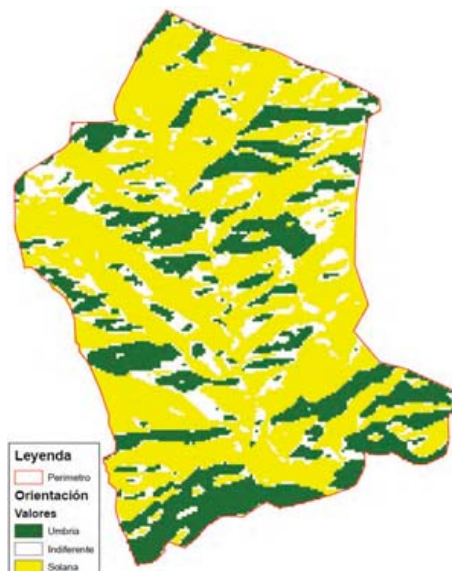
Para establecer la vegetación potencial de la finca, nos guiaremos por variables que influyen en la distribución de esta, como la orientación, altitud, suelo, presencia de vegetación testigo, humedad ambiental y pluviometría.

#### 3.2.1. Encinar

La superficie potencial de encinar está asociada a zonas húmedas o subhúmedas con suelos más profundos y con orientación de umbría.



La orientación de la Finca de Galatzó presenta discontinuidades en toda su superficie como se muestra en la imagen:



De esta forma, la continuidad del encinar sería muy difícil o prácticamente imposible. Además hay que tener en cuenta los demás factores anteriormente expuestos que influyen en la distribución y supervivencia de esta especie.

### **3.2.2. Pinar con Maquia**

Rodeando la zona potencial de encinar y en los enclaves especialmente adversos dentro de esta, encontraríamos una franja de transición con encinas dispersas en las que la especie predominante puede ser el pino o bien encontrarnos con una maquia (formación arbustiva densa normalmente compuesta de plantas con pocas necesidades de agua (esclerófilas) como algunas cistáceas, el brezo, lentisco, acebuche, etc o una mezcla de ambos.

Para el resto de la finca, se considera como vegetación potencial la maquia con cobertura más o menos densa de pinar según lo permita el suelo.

La existencia de un dosel arbóreo sobre la maquia proporciona mayor diversidad al paisaje, a la fauna y mayor protección al suelo y a la propia vegetación.

El pinar podría cubrir gran parte de la superficie de la finca exceptuando las zonas más próximas a la cima.

### **3.2.3. Vegetación culminar**

Este tipo de vegetación se localiza en las zonas más altas de la finca. Aquí la vegetación estaría formada en su mayoría por comunidades de típicos de estos ambientes como son comunidades de zarzaparrillas, carrizo y cojinetes espinosos, comunidades de boj.

Los cojinetes de zarzaparrilla se encuentran en suelos muy erosionados, aprovechando las fisuras de las rocas. En cambio el carrizo abunda más en lugares que conservan cantidades considerables de suelo.



Podemos encontrar el boj en zonas pedregosas con fuerte pendiente, expuestas al viento y con una gran erosión. En la finca se localizan poblaciones importantes en zonas escarpadas y en torrenteras de S'Esclop y en el Puig de Galatzó.

En esta comunidad, aparte del boj, como elemento característico, podemos encontrar especies como el lentisco (*Pistacia lentiscus*), el aladierno (*Rhamnus alaternus*) y el belcho (*Ephedra fragilis*). Si se encuentran en rellanos de acantilados, también suelen ir acompañadas de especies rupícolas, y adquiere especial importancia la retama.

#### **3.2.4. Vegetación Rupícola**

En la finca de Galatzó, existen comunidades rupícolas no arbóreas de interés. Se trata de una comunidad formada por plantas adaptadas a la escasez de suelo y a las pendientes pronunciadas. Esta comunidad está formada por plantas que, como máximo, consiguen un porte arbustivo, a menudo, después de mucho tiempo (debido a la escasez de suelo), por lo que la competencia principal se centra en la consecución de un espacio. Debido a que las plantas rupícolas, una vez han superado las condiciones ambientales desfavorables, permanecen en el lugar durante mucho tiempo, se favorece la imagen de inalterabilidad en los peñascos y acantilados.

En los abundantes peñascos presentes en la finca de Galatzó, se conservan numerosos endemismos, como la *Violeta de penyal* (*Hippocrepis balearica*), la *col borda* (*Brassica balearica*) y la *Panconia de penyal* (*Crepis triasii*).

Por otra parte, cabe mencionar que el ambiente rupícola no es totalmente homogéneo, sino que también podemos encontrar diversos tipos de hábitat, con especies características en cada uno de ellos.

#### **3.3. Ordenación del territorio**

Entendemos la ordenación de montes como planificación de las actuaciones a desarrollar sobre un monte durante un plazo variable para alcanzar unos objetivos concretos y satisfacer, simultáneamente, las demandas de la sociedad debiendo incidir sobre todos los elementos del sistema monte, respetando siempre los principios básicos de persistencia y estabilidad, rendimiento sostenido y máximo de utilidades.

El objetivo de un proyecto de ordenación reside en planificar actuaciones sobre las masas forestales atendiendo a unos objetivos concretos que deben respetar los principios básicos antes mencionados y tener en cuenta condicionantes de tipo legal, ecológico y social para llevar a cabo lo planificado, con las modificaciones o adaptaciones que impongan las condiciones naturales o la demanda de nuevos objetivos.

Hasta el momento no se ha llevado a cabo gestión forestal en la finca, las únicas actuaciones realizadas han sido las llevadas a cabo por el IBANAT en materia de prevención de incendios forestales y las realizadas por los talleres del IFOC.

Al igual que en la mayoría de los montes de las Islas Baleares, la finca carece de un proyecto de ordenación de montes o instrumento similar.

El tipo de gestión y las actuaciones propuestas dependerán del carácter que queramos darle al monte objeto de estudio. De esta forma podemos hacer una distinción en dos grandes grupos:



Monte productor: son aquellos destinados al aprovechamiento de los recursos forestales: madera, resina, corcho, etc. Abarca un amplio abanico de gestión y de estructuras; desde plantaciones de árboles de la misma edad (masa coetánea), hasta montes de aprovechamientos más tradicionales y/o menos agresivos que cumplen a su vez funciones protectoras.

Monte protector: prevalecen en él las funciones protectoras o socioambientales, tales como las relativas a la regeneración y conservación de los suelos y la lucha contra la erosión, la captación, la protección y la conservación de los recursos hídricos, la protección de fauna y flora, el mantenimiento de los equilibrios ecológicos y sistema vitales esenciales y la preservación de la diversidad genética.

Como aclaración destacamos que la mayoría de los montes, aunque tengan carácter productor, cumplen funciones protectoras al mismo tiempo.

Cuando a un monte se le asigna una función protectora, el objetivo de gestión va encaminado a permitir y, si es posible, mejorar su capacidad para ejercer esa función. Esa protección debe entenderse como una protección física y biológica; física, por preservar agua y suelo, y biológica, por la conservación de la fitocenosis y zoocenosis que comprende el sistema.

A la vista de las funciones que puede desempeñar un monte, la Ordenación se plantea unos objetivos de obligado cumplimiento, para asegurar el correcto desarrollo de las mismas.

Estos objetivos constituyen los pilares básicos de la ordenación. A continuación pasaremos a detallarlos:

### 3.4. Objetivos Generales

**a) Persistencia, estabilidad y mejora de los sistemas forestales:** Debe asegurarse la conservación en tiempo y espacio de la masa arbolada, evitando que deje el suelo de estar ocupado por la misma más tiempo del necesario para su correcta regeneración. Debe asegurarse la conservación del patrimonio suelo, evitando su degradación, erosión y agotamiento.

Lo expuesto implica que el monte, como recurso renovable que es, y del que se pretende su sostenibilidad futura, debe regenerarse por sí mismo o con la ayuda del hombre en el espacio y tiempo oportunos, con una intensidad de las actuaciones propuestas acordes al logro pleno y satisfactorio de los objetivos.

Implica acciones que aseguren la regeneración progresiva de la cubierta forestal manteniendo su diversidad teniendo en cuenta su composición específica y la posible evolución temporal de ésta.

**b) Máximo de utilidades:** Esta condición exige la optimización de los diferentes usos que se pueden obtener de los montes. En el término utilidad o uso deben incluirse tanto los que producen un beneficio directo (bien económico o no) como los que producen un beneficio indirecto. El concepto de máximo de utilidades trata de establecer un ecosistema caracterizado por poseer múltiples y compatibles usos, bien diferenciados entre sí, muchos de los cuales han evolucionado interrelacionados.

La gestión debe enfocarse con visión amplia e integradora de todos los servicios y recursos aprovechables, de manera sostenible. Implica la optimización de las diferentes utilidades que pueden obtenerse de los montes, bien con la designación de un uso preferente (y unos usos secundarios o subordinados al primero), bien con la consideración de varios usos o uso múltiple.

En cuanto a los condicionantes que debemos incorporar en nuestra planificación, la progresiva complejidad de nuestra sociedad hace que sean cada vez más numerosos. El instrumento para evaluar e incorporar estos aspectos condicionantes a la ordenación es el inventario; se trata de un



levantamiento de información que debe cubrir, sin afán exhaustivo, los siguientes puntos muchos de los cuales, ya se han examinado en epígrafes anteriores:

☒ La normativa y otros aspectos legales relativos a la propiedad que se va a ordenar. La normativa, en forma de leyes de protección, leyes sectoriales, planes territoriales, etc., emana desde los distintos niveles legislativos, internacional, europeo, nacional y regional, aunque, dado que las comunidades autónomas ostentan las competencias forestales y ambientales en general, el marco regional será la base normativa, siempre que no contravenga una normativa de rango superior. En nuestro caso, el Plan de Ordenación de Recursos Naturales de la Serra de Tramuntana será un documento con mucho peso dentro del presente plan.

☒ El medio natural, donde se caracterizará el funcionamiento ecológico y evolución del monte, lo cual servirá a su vez como base para la identificación de riesgos de impactos ambientales debidos a la gestión, así como de los bienes, servicios y funciones que el monte nos puede ofrecer.

☒ El medio socioeconómico en el que analizaremos las inversiones y aprovechamientos realizados en el pasado y las oportunidades de nuevos usos, así como las demandas que plantea la población para el uso de estos espacios, especialmente cuando se trata de montes públicos.

La conservación de los recursos naturales renovables pasa por garantizar su sostenibilidad futura, por lo que el esfuerzo debe ser continuo y revisable y tener como resultado el desarrollo de diversos instrumentos de gestión encaminados a dar cumplimiento a los objetivos planteados.

Por último, cabe destacar que la elaboración de instrumentos de gestión forestal como proyectos de ordenación y planes técnicos, son susceptibles de financiación a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER).

La redacción de estos planes o proyectos son requisitos indispensables para optar a otro tipo de subvenciones características del sector forestal como por ejemplo: trabajos de apoyo y mejora a la regeneración, repoblaciones, mejoras de infraestructuras encaminadas a la conservación, protección, mejora productiva de los montes, etc.

**c) Rendimiento sostenido:** Es también conocido con el término la Condición de rentabilidad, y debe abarcar no sólo a los beneficios directos, sino a los denominados indirectos (protección, uso recreativo, paisaje...).

Esta condición limita las extracciones de recursos a aquellas cantidades que la masa forestal pueda reponer con su desarrollo normal sin sufrir degradación. A la misma vez, limita o puede limitar la realización de ciertos usos y aprovechamientos en cuanto a o tiempo para garantizar la estabilidad del sistema.

La sostenibilidad ecológica y económica del sistema forestal obliga a buscar progresivamente el equilibrio en clases de edad de la masa.

### 3.5. Objetivos específicos

- Defensa del medio contra fenómenos de erosión del suelo y desertificación.
- Potenciar la presencia de encina en las zonas más adecuadas para fomentar el desarrollo de las masas mixtas.



- Reconversión de los pies de encinas y acebuche de monte bajo a monte alto.
- Defensa de la finca contra posibles incendios forestales o fenómenos de plaga.
- Diversidad específica, tanto en flora como en fauna.
- Establecimiento de un sistema de prevención contra incendios forestales.
- Fomentar el paso de las formaciones de carrizales a masas arboladas.
- Control sobre los agentes de presión del regenerado.

### **3.6. División Dasocrática**

La división dasocrática es la organización del monte en fracciones menores que faciliten la consecución de la ordenación, y por tanto del modelo de gestión que se haya escogido.

La ordenación de montes implica una división dasocrática que permita organizar el monte conforme a la intensidad de gestión deseada, diferenciar espacialmente las distintas funciones asignadas a los sistemas forestales y, además, facilitar los trabajos y la identificación de las zonas del monte de acuerdo con su situación forestal.

#### **3.6.1. Las secciones, los cuarteles y otras divisiones menores**

Las secciones de ordenación se constituyen por cuarteles y se caracterizan por su tratamiento y disposición económica, pertenecen al mismo propietario o a un grupo de propietarios mancomunado, de modo que cada sección tiene que ser unidad jurídica.

Los cuarteles son las unidades inventariables de mayor tamaño que poseen dentro de ellas una cierta homogeneidad en cuanto a algunas condiciones significativas para la gestión del monte.

La superficie de los cuarteles no es un valor que pueda, ni deba fijarse a priori puesto que es el medio natural el que establece su propia variabilidad. Debe admitirse, sin embargo, que extensiones de cuartel muy grandes pueden llevar a una excesiva generalización de la gestión y que las superficies muy pequeñas pueden faltar a la condición de extensión suficiente.

Son los cantones las unidades últimas de inventariación. Se delimitan tras un detenido análisis del terreno buscando una calidad de estación lo más homogénea posible y unos límites claros.

Dentro del cantón pueden aparecer superficies con distintas características en cuanto a especies, edades o espesuras, cuya existencia puede señalarse inventarialmente bajo la denominación de rodales.

El rodal se considera una unidad selvícola y dasocrática temporal, que se fija más en la masa que en el espacio territorial que ocupa.

Para establecer la superficie de los cantones se deben tener en cuenta otros aspectos:

– Un número insuficiente de cantones resta operatividad a la división dasocrática; es aconsejable que existan, al menos, un número doble de cantones que de clases de edad, cuando se trabaje con masas regulares o semirregulares; en caso de masas irregulares se aconseja tener tantos cantones como años del periodo de rotación o múltiplos o submúltiplos de este valor.

– La búsqueda de la homogeneidad puede demandar flexibilidad en la extensión del cantón.

Salvo excepciones, se aconseja que la extensión de los cantones no sea inferior a 10 ha, siendo 30 ha un valor adecuado.



Secciones: 1ª, 2ª, 3ª....



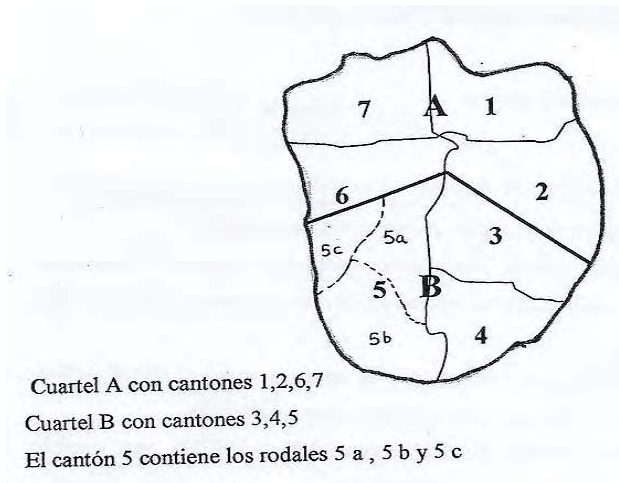
Cuarteles: A, B, C....



Cantones: 1, 2, 3....



Rodales: a, b, c ....



A este respecto se establecen dos cuarteles para la finca de Galatzó, uno para la zona que cuenta con presencia de masas arboladas y otro para aquellas zonas donde no existen este tipo de masas.

El cuartel perteneciente a las masas arboladas lo dividimos en 9 cantones como se puede observar en el siguiente mapa de división dasocrática:



### **3.7. Inventariación forestal**

Resulta evidente que no se puede realizar una planificación ni una labor de gestión sobre un territorio que se desconoce. El inventario nos sirve como punto de partida para conocer algunos de los parámetros que caracterizan a las masas forestales.

Existen varios tipos de inventarios en función del tipo de monte que tengamos, las masas forestales que vegetan en él, la distribución de la masa, la política de gestión establecida para el monte etc.

Por lo general, consiste en realizar el levantamiento de parcelas donde se anotarán una serie de parámetros para después extrapolarlos a todo el territorio que estemos estudiando.

#### **3.7.1. Diseño del inventario**

El objetivo del inventario forestal en la Finca Galatzó, es la obtención de datos de campo que puedan ser utilizados posteriormente para realizar una estimación lo más óptima posible del estado de la masa, su vigor vegetativo, su densidad y composición, etc. Este estudio de campo será la visión detallada de la finca que permite valorar cuantitativa y cualitativamente la masa forestal y sobre todo, abrir las puertas de su futura gestión corrigiendo la composición vegetal para mejorar el conjunto de masas arboladas y arbustivas.

Se realiza el inventario sobre las zonas arboladas consistente en un muestreo estadístico de la variable número de pies para el conjunto del cuartel con un error inferior al 30% y una probabilidad fiducial del 95%.

Se realizó un muestreo piloto consistente en el levantamiento de 13 parcelas que determinó el número de parcelas a muestrear en el inventario final.

#### **3.7.2. Muestreo piloto**

Los pasos a realizar para la ejecución del muestreo piloto, son tres: diseño, realización y análisis de los resultados.

##### **· Diseño**

a) N° de parcelas a muestrear: Se realizará, mínimo, una parcela piloto de manera aleatoria por cada cantón delimitado, de esta forma, para un total de 9 cantones se inventariaron 13 parcelas distribuidas de manera aleatoria por la zona arbolada de la finca ( 260 ha).

b) Tamaño y forma de las parcelas piloto: Serán de forma circular y de 15 metros de radio, para incorporar un número de árboles que suministre información suficiente a la variabilidad adecuada de los pies existentes.

c) Parámetros de muestreo: la finalidad del inventario es conocer la densidad, composición y estado de las masas. Para la toma de datos en campo, se desarrollará un estadillo de campo donde se recoja la información relativa a la altura, diámetro normal, proyección de copa, clasificación sociológica, estado fitosanitario, especies presentes en el sotobosque, distribución de los pies (al azar o por grupos) daños por pastoreo y presencia de regenerado.



### Realización

Para la toma de datos de campo, nos serviremos del siguiente estadillo:

Nº PARCEL·LA	DATA			NOM				
ESPÈCIE	ALTURA	CIRCUMFERÈNCIA	COPA	COMPETÈNCIA	DISTRIBUCIÓ	PLAGUES	PASTURATG	OBSERVACIONS
PARCEL·LA								
Pdt			Fcc			Sotabosc		
Regenerat			Nº Foto					
Observacions								

En él señalaremos el número de parcela que estamos muestreando, la fecha y el nombre de las personas que lo realizan.

A continuación indicaremos la especie que estamos midiendo, su altura, la circunferencia del tronco medidos a 1,30 m de altura medidos desde el suelo, la proyección de copa, la clasificación sociológica, la distribución (si se trata de distribución al azar o por grupos), presencia de árboles afectados por plagas o sobrepastoreo (acompañado por foto) y las observaciones que se estimen convenientes.

De la parcela recogeremos los datos pertenecientes a la pendiente (Pdt): nula, suave, media, elevada, Fracción de cabida cubierta en porcentaje estimado, especies arbustivas correspondientes al sotobosque, presencia de regenerado, foto general de la parcela (anotando el número de foto) y las observaciones que se estimen convenientes.

### Análisis de los resultados

Los datos recogidos en los estadillos fueron tratados estadísticamente para determinar el número de parcelas necesarias para realizar el inventario definitivo con un error inferior al 30% y una probabilidad fiducial del 95%.

Mitjana	Desviació típica	Coefficient de variació	Error %
892,35	465	52,11	26,32

De los datos obtenidos en campo, para la variable número de pies por hectárea (N/ha), se obtuvieron los siguientes datos:

A partir de los coeficientes de variación de la variable N° pies, se calcula el número de parcelas necesario para un error de la variable número de pies inferior al 30% con una probabilidad fiducial del 95%. El número de parcelas se obtiene con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{t^2 * CV^2}{e^2}$$



Donde:  $t$  es la *t de Student*,  $CV$  es el coeficiente de variación de la variable, y  $e$  es el error relativo permitido.

El número de parcelas obtenido fue de 30,26 parcelas, 31 a efectos prácticos.

Una vez calculado el número de parcelas necesarias para el inventario final, procedemos a calcular el lado de malla para disponer de manera sistemática las 31 parcelas del inventario. Para ello nos servimos de la siguiente expresión:

$$\text{Lado de la Malla} = \sqrt{A/n}$$

A: área total a inventariar

n: nº de parcelas

El lado de la malla resultante fue de 283 m. La distribución se realizará de manera sistemática utilizando una malla cuadrada resultando la ubicación de los puntos a inventariar de la manera que sigue:



El inventario definitivo que se ha llevado a cabo en la finca consistió en 31 parcelas distribuidas de manera sistemática por toda la superficie arbolada. La metodología empleada para el levantamiento de las parcelas definitivas fue la misma que se siguió para el muestro piloto.

Antes de pasar a analizar los resultados finales obtenidos después de realizar el tratamiento de los datos, consideramos interesante definir algunos conceptos previos para una mejor comprensión de los informes selvícolas de la masa forestal inventariada.



### 3.8. Conceptos previos:

#### 3.8.1. Clases de edad

Para evitar hablar de la edad de los árboles de año en año (lo que a menudo tampoco nos interesa), aparece el concepto de **clases de edad** o intervalos de edad que clasifican los árboles en una serie de grupos que permiten simplificar en algunos aspectos el análisis de la edad de los árboles. Suelen usarse para diferenciar los distintos estados de desarrollo de la masa más que para analizar la edad de los individuos. Dentro de ellas se diferencian las clases naturales de edad y las clases artificiales de edad.

#### 3.8.2. Clases naturales de edad

Las clases naturales de edad se definen como la agrupación de individuos vegetales que en un determinado momento de su vida presentan similar aspecto y desarrollo, definiendo estados de desarrollo del arbolado, y se utilizan con una doble finalidad:

- comparar la edad o estado de desarrollo de distintos rodales en la masa
- evaluar en que fase de su ciclo vital se encuentra un rodal determinado

Estas clases son las siguientes:

**DISEMINADO:** rodal constituido por plántulas recién germinadas y otras ya lignificadas con un límite de altura aproximado de unos 25 cm. Es la fase de instalación de la nueva masa, en la que el esfuerzo se dedica a desarrollar el sistema radical y a superar la competencia con herbáceas y matorrales, y por las plántulas entre sí, pudiendo existir fuertes mortalidades naturales. En esta edad las plántulas son muy sensibles a la predación por herbívoros.

**REPOBLADO:** caracteriza a los pies que han superado la edad del diseminado (cuando superan en altura a la vegetación herbácea), hasta que se inicia la tangencia de copas, comenzando por tanto a manifestarse la competencia en el estrato arbóreo. El límite superior del repoblado suele fijarse cuando alcanzan una altura de 1,30 m.

**MONTE BRAVO:** Se inicia con la tangencia de copas y termina al iniciarse la muerte de las primeras ramas bajas (poda natural), a causa de la reducción de la iluminación. En esta fase se intensifica la competencia entre pies coetáneos (misma edad). A partir de este momento las condiciones de competencia entre los árboles se mantendrán más o menos constante a lo largo de su vida.

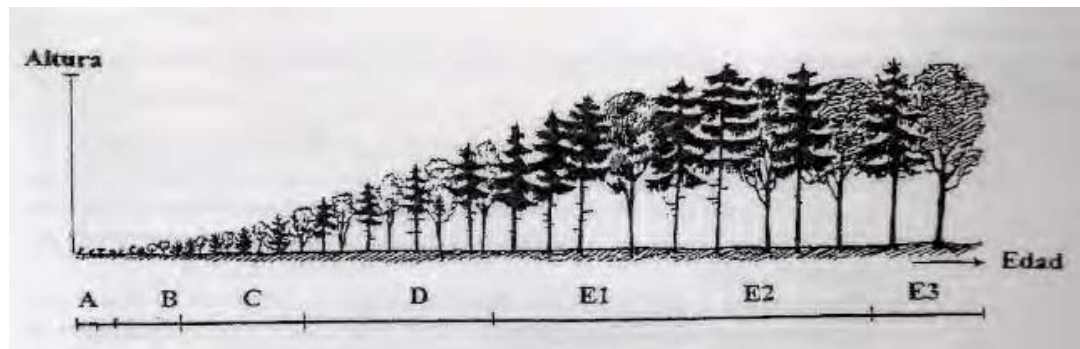
**LATIZAL:** se inicia con la poda natural y acaba cuando los pies alcanzan un diámetro aproximado de 20 cm. Es la fase de mayor competencia entre los pies y en ella se produce la jerarquización. Pueden distinguirse dos subclases: latizal bajo o vardascal (con diámetros menores de 10 cm.) y latizal alto (con diámetros entre 10 y 20 cm.)

**FUSTAL:** última clase de edad correspondiente a un diámetro medio mayor de 20 cm.. Pueden distinguirse tres subclases : fustal alto o viejo (diámetros mayores de 50 cm.), fustal medio (diámetros entre 35 y 50 cm.) y fustal bajo o joven (diámetros entre 20 y 35 cm.).

Las clases naturales de edad son muy prácticas a la hora de planificar actuaciones selvícolas. Su duración varía entre especies y dentro de cada especie varía en función de la calidad de estación. A igualdad de especie y estación también varía con la densidad de pies o con la selvicultura aplicada,



lo que permite comparaciones entre masas diferentes.



Clases naturales de edad (gráfico según Burschel y Huss, 1987). A: diseminado; B: repoblado; C: monte bravo; D: latizal; E1: fustal bajo; E2: fustal medio; E3: fustal alto

### 3.8.3. Clases artificiales de edad

Las clases artificiales de edad se utilizan en silvicultura para evitar los inconvenientes que van ligados al uso de las clases naturales de edad. Se definen como aquellas que engloban a los individuos nacidos en una serie ordenada de intervalos de tiempo físico iguales entre sí, tales que cuando los pies llegan a la madurez no presentan grandes diferencias morfológicas. Este intervalo es para la mayor parte de nuestras especies forestales y montes, del orden de 20 años.

A la hora de llevar a cabo un inventario, se suele hacer una distribución de los pies por clases diamétricas. Una vez medido el diámetro normal del árbol (diámetro medido a 1,30 m), se agrupan en intervalos de 5 o 10 cm. Para ello se utilizará una columna similar a la de la figura:

CD	CD (marca de clase)	Nº PEUS
12,5 – 17,5	15	11
17,5 – 22,5	20	6
22,5 - 27,5	25	7
27,5 – 32,5	30	5

CD: Clases diamétricas.

CD(marca de Clase): Valor central del intervalo de la clase diamétrica.

NºPIES: conteo de los individuos.

### 3.8.4. Formas principales de masa

De acuerdo con la edad de los pies que forman el rodal o la estructura de edades, las masas se clasifican en lo que se denomina formas principales de masa, basadas en el concepto de clases artificiales de edad, y que son las que siguen:

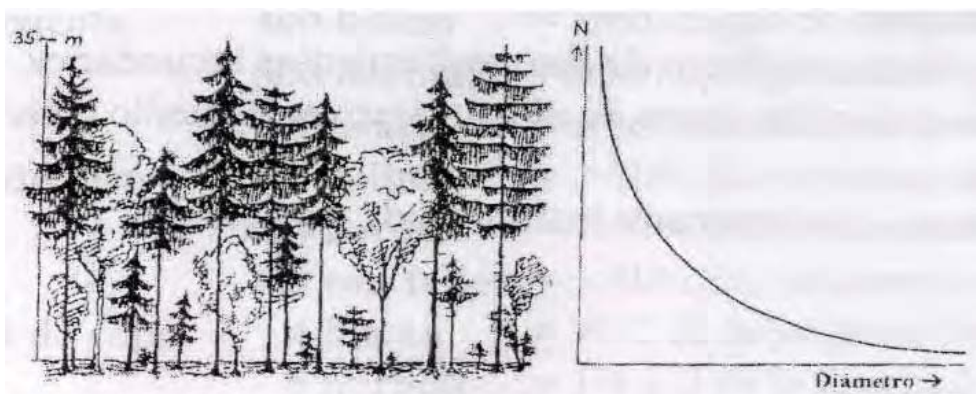
- Masa coetánea: al menos el 90% de los pies tiene la misma edad.
- Masa regular: al menos el 90% de los pies pertenece a la misma clase artificial de edad.



- Masa semirregular: al menos el 90% de los pies pertenece a dos clases de edad cíclicamente contiguas.
- Masa irregular: la que no cumple ninguna de las premisas anteriores. Dentro de las masas irregulares, podemos diferenciar:

Masas con al menos el 90% de los pies pertenecientes a tres clases artificiales de edad cíclicamente contiguas (Primer grado de irregularidad)

Masa irregular ideal o en equilibrio: aquella en la que están presentes todas las edades individuales con mezcla de pies íntima (o por bosquetes pequeños y densidad creciente con la edad)



### **3.8.5. Clasificación sociológica de los pies de una masa arbórea**

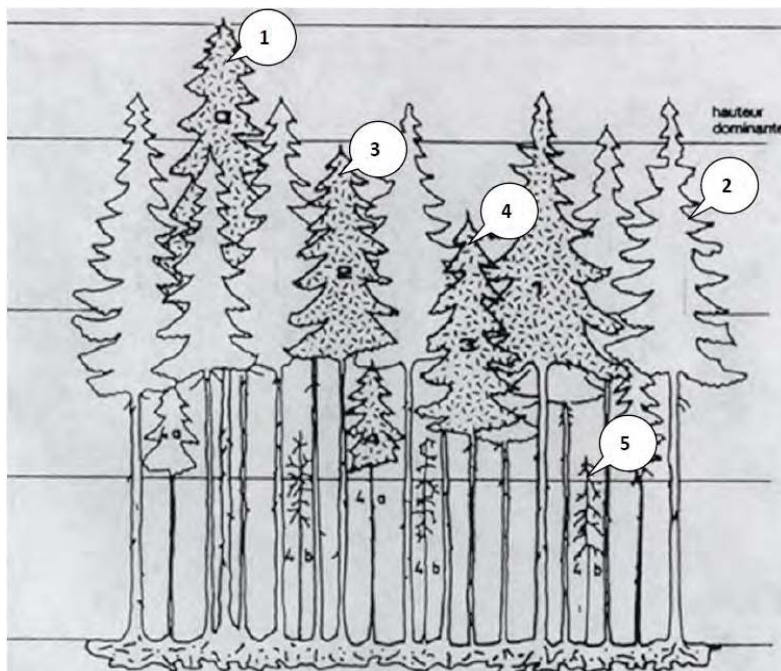
En rodales regulares los árboles se desarrollan de forma que sus copas ocupan el mismo estrato, lo que implica que su competencia mutua es sobre todo lateral (los árboles que adquieran una pequeña ventaja en el crecimiento en altura podrán ocupar más espacio y crecer más que sus vecinos. Los que queden retrasados en su crecimiento en altura verán disminuir el espacio del que disponen y reducirán aún más su crecimiento). Esto lleva a una jerarquización de los pies que se evalúa a través del establecimiento de las Clases de copa o clases sociológicas. Estas clasificaciones interesan en Selvicultura para establecer criterios cualitativos, y no solo cuantitativos, a la hora de realizar tratamientos selvícolas de distinta índole.

De este modo, podemos encontrarnos con distintas clases sociológicas:

- 1.- PREDOMINANTES O EMERGENTES. Árboles que superan en altura claramente a la mayoría de los del rodal, emergiendo por encima del nivel de copas.
- 2.- DOMINANTES. Árboles que definen la parte superior de la cubierta arbórea de forma más o menos continua. Presentan un buen crecimiento en altura y una copa bien equilibrada por todas partes.
- 3.- CODOMINANTES. La diferencia de altura con los dominantes es pequeña o inexistente, pero sus copas se encuentran más comprimidas lateralmente, siendo menos vigorosas y menos equilibradas denotando ya un alto grado de competencia lateral.
- 4.- INTERMEDIOS. Árboles de altura claramente inferior a los anteriores, aunque aún reciben algo de iluminación directa en su parte superior. Gran parte de su copa se encuentra en sombra.



5.- DOMINADOS O HUNDIDOS. Árboles que han sido completamente sobrepasados por sus vecinos, habiendo quedado sus copas por debajo de las de estos. Ya no reciben luz directa ni siquiera en sus guías.



### 3.8.6. Clasificación de las masas forestales

Además de los criterios ya descritos, podemos utilizar otras clasificaciones de las masas forestales que nos resulten útiles desde un punto de vista selvícola.

#### A. Clasificación de las masas forestales en función de su composición específica.

- Masas puras, monoespecíficas u homogéneas: son aquellas formadas por una sola especie, o en las que una especie representa más del 90 % de los pies.
- Masas mixtas, pluriespecíficas o heterogéneas: cuando están formadas por dos o más especies y no se da el caso anterior.

#### B. Clasificación de las masas en función de su origen.

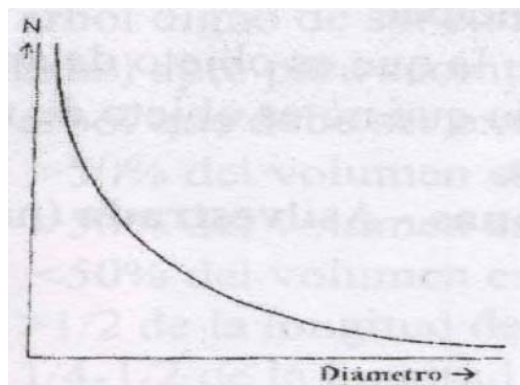
- Masa natural : procede de regeneración natural
- Masa artificial : procede de siembra o plantación

#### C. Clasificación de las masas en función de su procedencia geográfica.

- Masa autóctona
- Masa alóctona.
- Masa asilvestrada (especie introducida que se reproduce naturalmente)



Una vez conocidos estos parámetros, resulta evidente que el tipo de monte al que nos interesaría tener dentro de la finca de Galatzó sería aquel compuesto por masas mixtas, es decir reforzar la presencia de diferentes especies siempre que se pueda, en buen estado fitosanitario, con baja presencia de pies dominados y distribuido en forma de masa irregular o masas con tendencia a la irregularidad para asegurar uno de los principios básicos de la ordenación de montes como es el de persistencia. De esta manera trataríamos de asegurar el reemplazamiento de los pies de las clases diamétricas superiores por los pies de las clases diamétricas inferiores a lo largo del tiempo:



Con esta figura donde N es el número de pies y en el eje X representamos el diámetro tratamos de mostrar de forma simple la distribución teórica de los pies arbóreos presentes en un monte irregular. De esta forma, el número de pies debe ser mayor en las clases diamétricas inferiores para poder ir sustituyendo a los pies de diámetro superior contando con la disminución propia correspondiente a la mortalidad de los árboles a medida que vayan creciendo.

### 3.9. Análisis selvícola

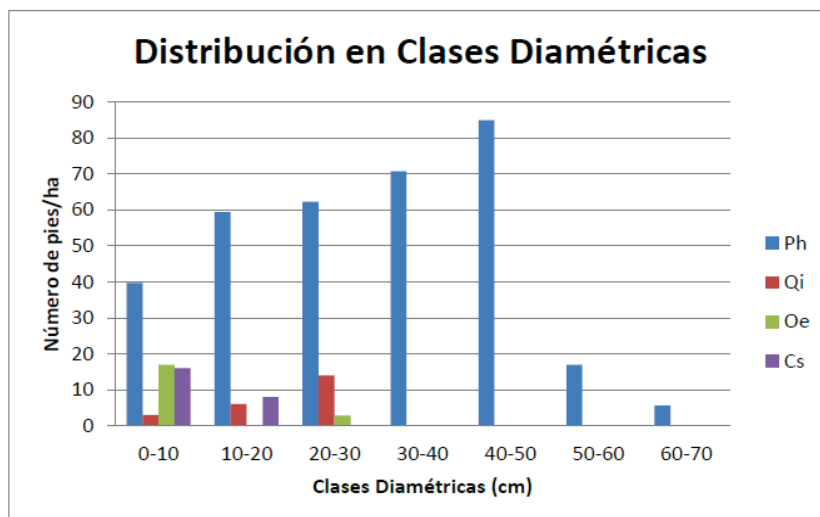
Una vez explicados los conceptos previos, pasamos a analizar es estado selvícola de los distintos cantones tomando como base los datos obtenidos del inventario definitivo. De esta forma, intentamos dar una visión clara del estado de las masas forestales y se proponen una serie de actuaciones para la mejora de las mimas. Mostramos las a continuación las gráficas de la distribución de los pies en clases diamétricas y una tabla resumen con la extrapolación de los datos inventariados para cada uno de los cantones

#### Cantón 1

La especie principal en el cantón número 1 es el *Pinus halepensis*, también podemos encontrar algunos pies de encinas, acebuches y algarrobos repartidos por el cantón en número poco representativo.

La densidad total del cantón es de 469 pies/ha, densidad más baja de todos los cantones inventariados. Esto se debe a la presencia de algunos claros desarbolados, zonas con tratamientos selvícolas realizados y la pendiente predominante en esta zona.





CD (cm)	Ph	Qi	Oe	Cs	Total
0-10	40	3	17	16	76
10-20	59	6	0	8	73
20-30	62	14	3	0	79
30-40	71	0	0	0	71
40-50	85	0	0	0	85
50-60	17	0	0	0	17
60-70	6	0	0	0	6
Hermanados	11	0	8	0	
Dominados	48	0		0	
Muertos	20	6		0	
Dañados	50	0			
Altura media (hm)	10	5,7			
Altura dominante (hd)	17	6			
Altura máxima (hmax)	24	10			
<b>Densidad</b>					<b>469</b>

La presencia de pies hermanados no es muy significativa siendo un poco más preocupante la presencia de pies dominados, dañados o incluso muertos que denotan la alta densidad en la que vegetan las especies arbóreas de este cantón.

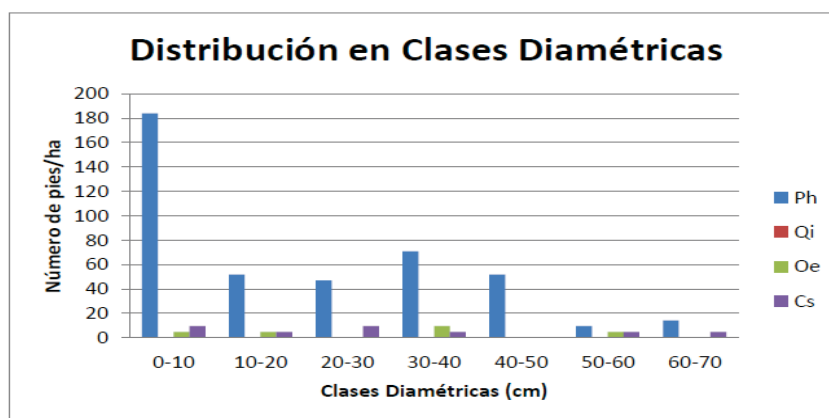
Otro problema común en toda la finca es la falta de regeneración, evidencia de ello es la distribución en clases diamétricas que sigue el pino. Como se ha explicado anteriormente, una distribución ideal sería aquella que asegure la continuidad de las masas con lo cual, una distribución equilibrada tendría los mayores números de individuos concentrados en las clases diamétricas inferiores. No obstante, debido a que la densidad es elevada, se podría intervenir en las



clases diamétricas que nos interesaran para modificar esta distribución. De esta forma regularíamos distribución y densidad con una sola intervención. El sotobosque que configura el cantón número 1 está formado por lentisco, cistáceas, carritx palmito y olivillo. La fracción de cabida cubierta (a partir de ahora Fcc) varía en función de la zona donde nos encontremos moviéndose entre valores desde el 50 al 90%.

Para este cantón se propone un aclarareo del pinar y desbroce selectivo del matorral con la intención de abrir huecos en el sotobosque, para, de esta forma poder proceder a la reforestación (a través de semillado o plantación) de encina en aquellas zonas con exposición a umbría. Con esto intentaríamos enriquecer la diversidad específica y crear una masa mixta de pinus y quercus en aquellas zonas donde las características lo permitan.

### Cantón 2



CD (cm)	Ph	Qi	Oe	Cs	Total
0-10	184	0	5	9	198
10-20	52	0	5	5	61
20-30	47	0	0	9	57
30-40	71	0	9	5	85
40-50	52	0	0	0	52
50-60	9	0	5	5	19
60-70	14	0	0	5	19
Hermanados	71	0	9	0	80
Dominados	165	0	0	0	
Muertos	24	0	0	0	24
Dañados	165	0	0	0	165
Altura media (hm)	13,14				
Altura dominante (hd)	21,04				
Altura máxima (hmax)	28				
<b>Densidad</b>					<b>594</b>





Se trata de un cantón donde la especie principal es el *Pinus halepensis* y cuenta con la escasa presencia de pies de acebuche y algarrobo. Encontramos una masa muy densa de 594 pies/ha prácticamente monoespecífica. Las densidades son notablemente más elevadas en aquellas zonas donde la pendiente es más suave.

Como vemos en la distribución en clases diamétricas, la CD 0-10 agrupa una elevada cantidad de individuos. Esto se debe a que al número de pies que deben pertenecer a esta CD por correspondencia de edad, se suman la mayoría de los pies dominados, los cuales, en condiciones de competencia menos severas, deberían de haber pasado a CD superiores. Otra evidencia de la alta densidad y la fuerte competencia es la presencia de árboles altos y delgados, con poco vigor que intentan abrirse camino entre el dosel de copas. Además es bastante significativo el porcentaje de pies dañados (27%) y la falta de regeneración es patente.

Por todo ello, se hace necesaria la intervención para reducir la densidad y por tanto la competencia entre pies de la misma especie.

Se propone por tanto el aclareo del pinar y la limpieza selectiva del sotobosque con la intención de eliminar los pies sobrantes de la masa para mejorar el estado fitosanitario de la masa, favorecer la regeneración, prevenir riesgos de incendios y reducir la competencia.

Las zonas con orientación umbría en este cantón son muy escasas con lo cual la reforestación con encina no se plantean de momento. Por el contrario, el enriquecimiento específico no sería desaconsejable pudiéndose llevar a cabo actuaciones que favorezcan una mayor presencia de acebuche entre otros.

### Cantón 3

La especie principal del cantón nº 3 es el pino, contando con la presencia de otras especies como encinas (muy escasa) y acebuches. La masa forestal de este cantón presenta la densidad más alta de la finca aunque cabe destacar que la vegetación no ocupa toda la superficie si no que se concentra en algunas partes de la superficie.

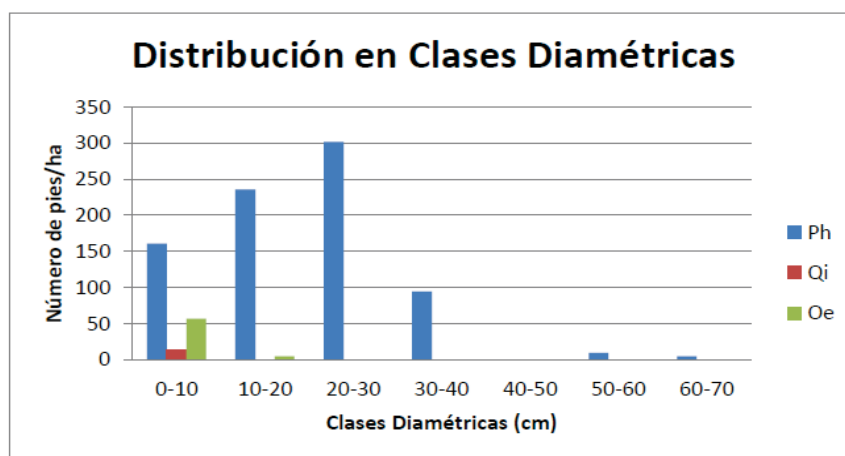
La presencia de pies dominados es bastante elevada al igual que de árboles muertos y dañados. La distribución en clases diamétricas se concentra principalmente en las 3 primeras CD, sin embargo el número de individuos presentes en cada CD es creciente en lugar de decreciente, alejándose de la curva teórica ideal de monte irregular. Esto no supone un problema en sí, ya que como pasa en otros cantones de la finca, el exceso de densidad hace posible corregir esta distribución si se interviene en CD concretas. De manera similar a lo que ocurre en el cantón 2, los pies pertenecientes en la CD 0-10 incluyen una gran cantidad de árboles dominados que deberían estar en CD superiores.

El problema de este cantón reside en la falta de regeneración y la fuerte competencia debido a las altas densidades. La alta presencia de pies dominados y el mal estado fitosanitario de un buen número de árboles evidencian la problemática anteriormente especificada.

El sotobosque formado por lentisco, palmito, olivillo y carritx en porcentajes de Fcc elevados sumado a la fuerte competencia y la presión de los herbívoros hacen que la instalación de la regeneración sea difícil.

Las propuestas de actuación para este cantón es la reducción de la densidad comenzando por los pies sobrantes dominados. De esta forma se reduce la competencia y el combustible presente en el monte





CD (cm)	Ph	Qi	Oe	Cs	Total
0-10	160	14	57	0	231
10-20	236	0	5	9	250
20-30	302	0	0	5	307
30-40	94	0	0	0	94
40-50	0	0	0	0	0
50-60	9	0	0	0	9
60-70	5	0	0	0	5
Hermanados	94	9	0	0	104
Dominados	222	0	0	0	
Muertos	57	0	0	0	57
Dañados	80	0	0	0	80
Altura media (hm)	12,6				
Altura dominante (hd)	15,78				
Altura máxima (hmax)	24				
				Densidad	1056

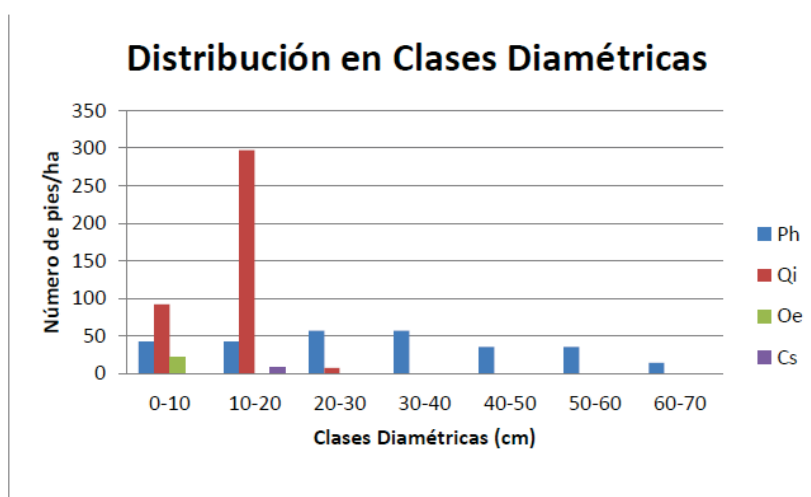
#### Cantón 4

Se trata de un cantón donde la especie principal sigue siendo el *Pinus halepensis* pero cuenta con la presencia bastante significativa de *Quercus ilex* sobretodo en las zonas con exposición de umbría donde llegan a configurarse pequeñas masas de encinares.

En el caso del pino, la distribución en clases diamétricas es bastante equitativa en todas las CD exceptuando la última (CD 60-70) y la CD 0-10 que presenta la misma problemática que en cantones anteriores con respecto a la inclusión de los pies dominados en ella.



La densidad del pinar de esta zona no es tan elevada como en otros lugares de la finca no obstante se entiende que supone un riesgo elevado de incendios debido a la gran cantidad de combustible provenientes tanto de árboles como del sotobosque.



CD (cm)	Ph	Qi	Oe	Cs	Total
0-10	42	92	21	0	156
10-20	42	297	0	7	347
20-30	57	7	0	0	64
30-40	57	0	0	0	57
40-50	35	0	0	0	35
50-60	35	0	0	0	35
60-70	14	0	0	0	14
Hermanados	50	0	0	0	50
Dominados	35	0	0	0	
Muertos	0	0	0	0	0
Dañados	50	0	0	0	0
Regeneración	21	14	0	0	
Altura media (hm)	17,17				
Altura dominante (hd)	22,4				
Altura máxima (hmax)	26				
<b>Densidad</b>					<b>757</b>

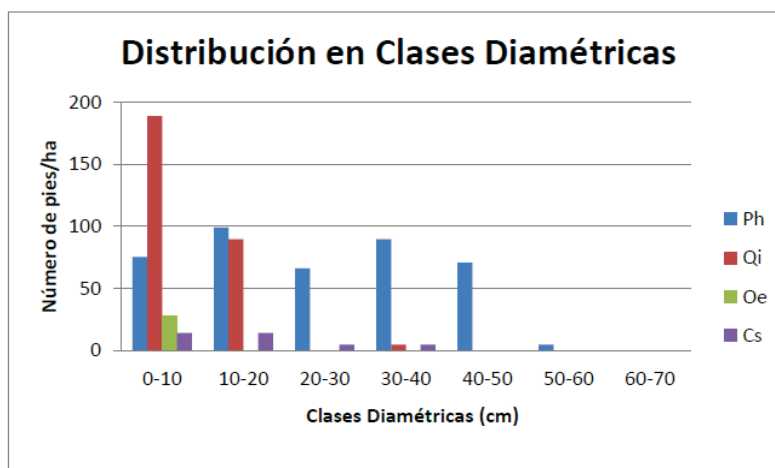
El sotobosque, a su vez, está formado por especies como lentisco, palmito y carritx con Fcc muy elevadas (80-90%) y alturas que en muchas ocasiones alcanzan las copas de los pinos como es el caso de algunas matas de lentisco. En la zona de encinar existen además otras especies arbustivas como el aladierno.

Al peligro potencial del sotobosque de cara a los incendios forestales, especialmente debido a la presencia de carritx, se suma la elevada presencia de ramas secas de los árboles como consecuencia de la propia poda natural.



De todo lo anterior se desprende la necesidad de realizar actuaciones que reduzcan las densidad, eliminando en primer lugar aquellos pies dominados con escaso vigor que vegetan en el monte, el desbroce del matorral, especialmente en las zonas de carritx, limpieza del sotobosque y poda de las ramas más bajas.

**Cantón 5**



CD (cm)	Ph	Qi	Oe	Cs	Total
0-10	75	189	28	14	307
10-20	99	90	0	14	203
20-30	66	0	0	5	71
30-40	90	5	0	5	99
40-50	71	0	0	0	71
50-60	5	0	0	0	5
60-70	0	0	0	0	0
Hermanados	19	0	0	0	19
Dominados	99	0	0	0	
Muertos	19	0	0	0	0
Dañados	14	0	0	0	0
Regeneración	24	42	0	0	
Altura media (hm)	14,47	4,7			
Altura dominante (hd)	19,33	5,37			
Altura máxima (hmax)	22	16			
				Densidad	773



El cantón número 5 presenta características muy similares al cantón número 4 en cuanto a distribución y composición de la masa. En este caso, tras analizar los datos de las parcelas inventariadas podemos afirmar que las masas presentes en este cantón están compuestas por dos especies principales *Pinus halepensis* y *Quercus ilex* vegetando en ocasiones como masas mixtas especialmente en aquellos lugares con exposición a umbría donde se observa, según inventario, una mayor presencia de encina.

La mayoría de los pies de encina se concentran en las CD inferiores lo que denota que son árboles jóvenes que parecen estar desarrollándose bajo la cubierta de los pinos.

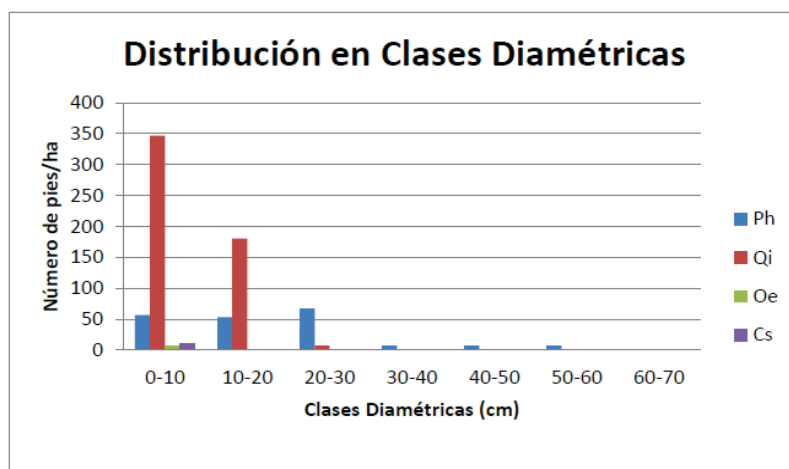
Como objetivo básico y específico, proponíamos en el presente plan favorecer todo lo posible la presencia de encina en la superficie de la finca tanto en masas mixtas como en bosquetes puros de encinar.

Resulta evidente enunciar la necesidad de seleccionar estos dos cantones para llevar a cabo actuaciones selvícolas que reduzcan la densidad del pinar y abran hueco en el sotobosque para favorecer el desarrollo de los pies de encinas existentes en dichos cantones y posibilitar también acciones de reforestación con encina ya sea a través de semillado o plantación. De esta forma favoreceríamos la evolución de las masas monoespecíficas a masas mixtas y posteriormente a encinar puro en las zonas más adecuadas para ello.

#### Cantón 6

Según los datos extraídos del inventario, la especie predominante en este cantón es la encina seguida muy de cerca por el pino. La distribución en clases diamétricas que se muestra en la gráfica expone que la mayoría de los pies de encina están incluidos en las dos primeras CD, principalmente en la primera clase. La distribución del pino se concentra mayoritariamente en las tres primeras CD de una forma bastante equitativa.

A pesar de tener una densidad muy alta, el porcentaje de pinos dominados no es tan elevado como en otras zonas de la finca, el porcentaje de árboles muertos y dañados no es excesivamente significativo y existe regeneración aunque no la suficiente para asegurar el criterio de persistencia y estabilidad de la masa.



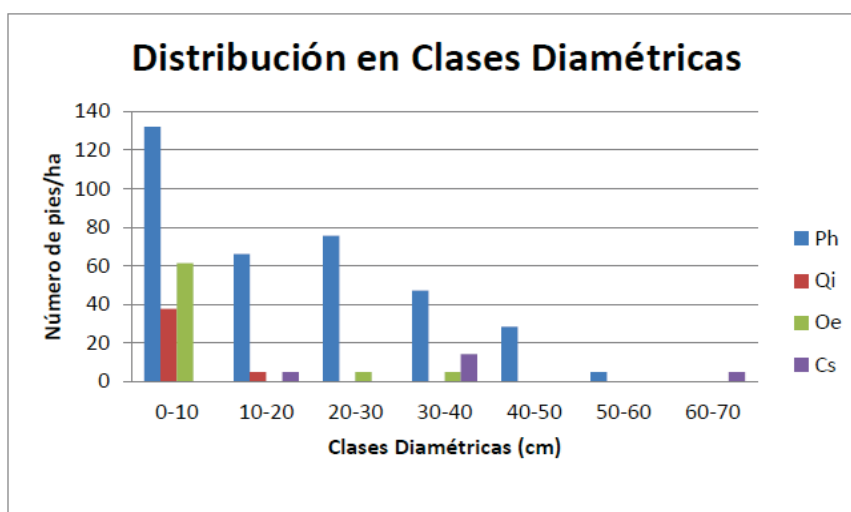
CD (cm)	Ph	Qi	Oe	Cs	Total
0-10	57	347	7	11	421
10-20	53	180	0	0	233
20-30	67	7	0	0	74
30-40	7	0	0	0	7
40-50	7	0	0	0	7
50-60	7	0	0	0	7
60-70	0	0	0	0	0
Hermanados	7	88	0	0	95
Dominados	32	0	0	0	0
Muertos	7	46	0	0	0
Dañados	18	0	0	0	0
Regeneración	53	88	0	0	0
Altura media (hm)	13	4,7			
Altura dominante (hd)	17,26	5,3			
Altura máxima (hmax)	25	9			
				Densidad	757

Dentro de este cantón podemos encontrar zonas de masas mixtas y otras de encinar puro reunido en pequeños bosquetes con presencia de pies jóvenes de los cuales más de un 17% tienen una distribución de pies hermanados.

El sotobosque compuesto por lentisco, carritx, palmito, brezo y aladierno vegeta rondando una Fcc del 85%.

Las actuaciones propuestas están relacionadas con la reducción de densidad para favorecer la expansión de la encina, el desbroce de matorral y el resalveo de los pies hermanados.

### Cantón 7



CD (cm)	Ph	Qi	Oe	Cs	Total
0-10	132	38	61	0	231
10-20	66	5	0	5	75
20-30	75	0	5	0	80
30-40	47	0	5	14	66
40-50	28	0	0	0	28
50-60	5	0	0	0	5
60-70	0	0	0	5	5
Hermanados	9	19	0	0	28
Dominados	118	0	0	0	
Muertos	94	0	0	0	0
Dañados	66	0	0	0	0
Regeneración	231	38	0	0	
Altura media (hm)	12	4,6			
Altura dominante (hd)	19	5			
Altura máxima (hmax)	24	6			
				Densidad	519

Se trata de un cantón donde la especie principal es el *Pinus halepensis* con presencia de otras especies como encina y acebuche.

La distribución en clases diamétricas que presenta el *Pinus halepensis* puede asemejarse a la curva ideal para masas irregulares, no obstante, no podemos pasar por alto la enorme cantidad de árboles dominados que se incluyen dentro de la primera clase diamétrica. Las otras especies, concentran la mayoría de sus pies en la primera clase diamétrica resaltando la abundante presencia de pies hermanados en la encina lo cual nos lleva a pensar que son árboles provenientes de monte bajo y menor vigor.

La presencia de regeneración es bastante elevada sobretodo en el caso del pino.

La densidad total de 519 pies/ha sigue siendo elevada aunque no tanto como en otras partes de la finca. El porcentaje de pies dominados es del 33% y el de pies muerto roza el 27%. El sotobosque, compuesto por especies como lentisco, brezo y cistáceas, presenta porcentajes menores de Fcc (entre 40-60%).

Un factor a tener en cuenta es que prácticamente toda la superficie del cantón se encuentra orientada a umbría lo que favorecería el desarrollo de la encina en zonas que cuenten con suelos más profundos. Por todo ello, las actuaciones planteadas son la reducción de densidad comenzando por los pies dominados, dañados y en peor estado fitosanitario. Resalveo de encinas hermanadas y repoblación con encina a través de semillado o plantación.

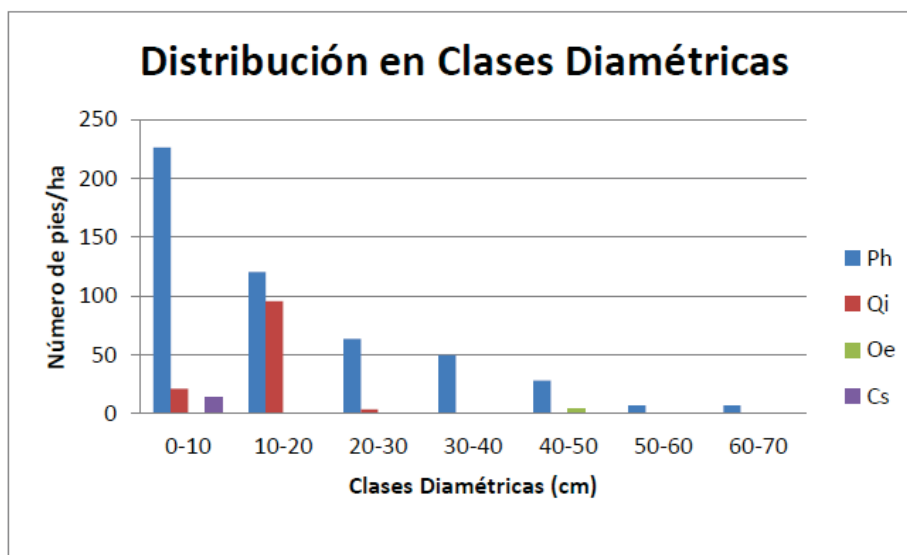
### Cantón 8

La especie principal en este cantón es el *Pinus halepensis* contando además con la presencia de individuos de encina.

De manera similar a lo ocurrido en otros cantones como el 7, la distribución por clases diamétricas para el pino se asemeja a la curva teórica del monte ideal irregular no obstante, ocurre igual que en la mayoría de cantones, hay una gran cantidad de pies dominados incluidos en la primera CD.



Aun así, este tipo de distribución nos da un margen amplio a la hora de llevar a cabo la gestión en las masas de esta especie ya que en función del objetivo que persigamos podemos realizar distintos tipos de aclareos centrados en unas CD u otras.



CD (cm)	Ph	Qi	Oe	Cs	Total
0-10	226	21	0	14	262
10-20	120	95	0	0	216
20-30	64	4	0	0	67
30-40	50	0	0	0	50
40-50	28	0	4	0	32
50-60	7	0	0	0	7
60-70	7	0	0	0	7
Hermanados	42	71	0	0	113
Dominados	177	0	0	0	
Muertos	67	0	0	0	0
Dañados	191	4	0	0	0
Regeneración	92	7	0	0	
Altura media (hm)	8	6,5			
Altura dominante (hd)	15,39	6,2			
Altura máxima (hmax)	25	9			
				Densidad	725

En el caso de la encina, la mayoría de los individuos se concentran en la CD 10-20 contando con una presencia elevada de pies hermanados provenientes de monte bajo.

La densidad total de 753 pies/ha entendiéndose como elevada. Evidencia de ello es el alto porcentaje de pies dominados, dañados y muertos.

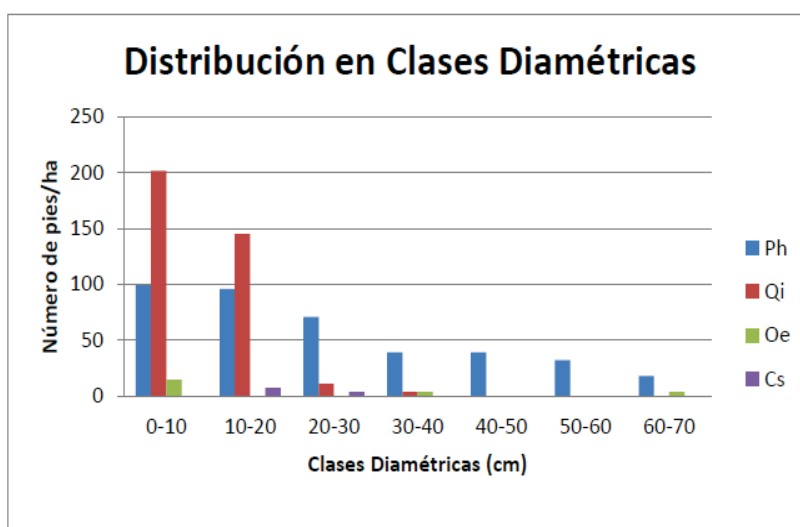
La regeneración existente corresponde en su mayoría al pino aunque se considera escasa conociendo el carácter colonizador de esta especie.



Las especies correspondientes al sotobosque son principalmente lentisco, palmito y carritx caracterizado por una fuerte presencia en la mayoría del cantón.

Para este caso, se propone disminuir la densidad a través de aclareos del pinar, desbroce del matorral, potenciación del regenerado de encina y resalveo de los pies hermanos.

### Cantón 9



CD (cm)	Ph	Qi	Oe	Cs	Total
0-10	99	202	14	0	315
10-20	95	145	0	7	248
20-30	71	11	0	4	85
30-40	39	4	4	0	46
40-50	39	0	0	0	39
50-60	32	0	0	0	32
60-70	18	0	4	0	21
Hermanados	113	46	7	0	166
Dominados	53	0	0	0	
Muertos	0	4	0	0	0
Dañados	50	67	0	0	0
Regeneración	106	18	0	0	
Altura media (hm)	12,9	4,98			
Altura dominante (hd)	18,5	7,07			
Altura máxima (hmax)	20	11			
<b>Densidad</b>					<b>951</b>



La especie predominante en este cantón es el *Pinus halepensis* seguido muy de cerca por *Quercus ilex*. La distribución en clases diamétricas que se muestra en la gráfica expone que la mayoría de los pies de encina están incluidos en las dos primeras CD, principalmente en la primera clase con densidades bastante aceptables. La distribución del pino cuenta con presencia significativa en todas las clases diamétricas inventariadas.

La densidad total, 951 pies/ha es una de las más elevadas de la finca lo cual dificulta el crecimiento normal y el buen desarrollo de los individuos de las dos especies en especial de la encina, donde destaca en este cantón el elevado número de pies torcidos.

Las especies correspondientes al sotobosque son principalmente lentisco, palmito cistáceas y carritx caracterizado por una fuerte presencia en la mayoría del cantón.

Atendiendo al análisis de los resultados del inventario, las actuaciones planteadas son la reducción de densidad comenzando por los pies dominados, dañados y en peor estado fitosanitario y aquellos que dificulten el crecimiento normal de la encina. Resalveo de encinas hermanadas y repoblación con encina a través de semillado o plantación

#### **NOTA**

Las actuaciones de reforestación con encinas ya sean a través de semillado o de plantación con plantas de vivero no serán muy viables si no se lleva a cabo en primer lugar una reducción en las densidades de las masas de pino y un control sobre la presión de los herbívoros. Por ello deben llevarse a cabo medidas para reducir la población de la cabra asilvestrada y proteger la zona a reforestar y/o las plántulas de manera individual.

En el caso de necesitar una priorización en las tareas que se proponen, se podría comenzar por actuar en los cantones 4, 5, 6 y 9 ya que la presencia de encina es mayor.

A continuación podrían llevarse a cabo las actuaciones planteadas en los cantones 7,8,9, 3,1 y 2.

A la hora de realizar los aclareos en las masas de pinar ha de favorecerse el desarrollo de la encina frente al pino pudiendo utilizar como criterio (entre otros) la eliminación de aquellos pies que dificulten el crecimiento de las encinas.

Las actuaciones de reducción de densidad que se proponen para los distintos cantones tienen el objetivo de mejorar el estado fitosanitario de la masa, reducir la competencia y riesgo de incendio y posibilitar el crecimiento del regenerado potenciando la regeneración de la encina con la intención de favorecer la diversidad específica y la potenciación y creación de masas mixtas de *Pinus halepensis* y *Quercus ilex*.

Destacamos que en el presente plan se marcan las líneas básicas de gestión atendiendo siempre a criterios técnicos y ecológicos en base a unos objetivos específicos que se definieron anteriormente y que están sustentados en la normativa vigente y recogidos en el Plan de Regulación de la Serra de Tramuntana.

Aun así, se hace necesario un estudio y un proyecto más pormenorizado y con afán más exhaustivo antes de comenzar a llevar a cabo las actuaciones definidas para cada cantón.

#### **3.10. Plan de mejora de la vegetación para el cumplimiento de los objetivos específicos**

Las actuaciones destinadas a la mejora de la vegetación tiene como finalidad conducir la vegetación a su estado potencial basándonos en el conocimiento de su dinámica actual.



Para las actuaciones a medio plazo se proponen las siguiente líneas de gestión:

**Ayudar a la instalación/propagación del encinar en las zonas con condiciones más idóneas, aprovechando la cobertura del pino y los suelos de los bancales:**

Las actuaciones que se proponen dentro de esta línea serán las de aclareo y poda del pinar, eliminando aquellos pies que intercedan negativamente en el crecimiento de las encinas, limpieza puntual y selectiva del matorral y semillado de bellotas o plantación de encinas de vivero.

Se prevé que la encina de desarrolle bajo el pinar durante los 20-30 primeros años hasta llegar a un porte considerable. En este momento, se podrá proceder a la corta de aquellos pinos que intercedan en el crecimiento de las encinas.

Además del semillado o plantación de encina, se puede proceder a la plantación de especies típicas de su cortejo o potenciar las mismas si ya existieran.

**Aumentar el límite del arbolado con pinos para facilitar la posterior instalación del encinar.**

Consiste en cerrar con malla aquellas zonas propicias para la regeneración del pino con idea de eliminar la presión de la cabra. Se ha observado que el comportamiento del regenerado natural tiene mejores resultados frente al artificial en la finca de Galatzó por lo que, eliminando los daños por herbívoros podríamos conseguir una buena regeneración natural.

Se plantea el cerramiento de algunas parcelas de zonas no arboladas de la finca con buenas condiciones para el crecimiento del pino. En aquellas donde se reúnan buenas condiciones de exposición, suelo, etc se llevará a cabo un posterior semillado o plantación de encinas. Cuando las condiciones no permitan la evolución de la masa a encinar puro, se intentará obtener una masa mixta de encinar y pinar.

La finalidad es aumentar y extender las masas arboladas más allá de sus límites actuales dentro de las zonas que sean favorables para ello. Se pretende que el regenerado que crezca de manera natural llegue a convertirse en bosquetes de árboles padre en medio-largo plazo. Además, como hemos comentado, en las zonas que así lo permitan se llevará a cabo una segunda regeneración de encinas tratando de llevar la masa a encinar o masa mixta en su defecto.

A más largo plazo, 20-30 años, habrá que actuar sobre el dosel de pinos en la zona de encinar para dejar que la encina funcione con dinámica propia.

**Reconversión de las encinas y acebuches de monte bajo a monte alto.**

Dentro de la Finca de Galatzó, la mayoría de los pies de encina y acebuche provienen de monte bajo, es decir, proceden de brotes de cepa o de raíz tras efectuar una corta.

En cuanto a los montes bajos, como norma general, se debería proceder a su conversión paulatina hacia monte medio, primero, y luego a monte alto, en plazos muy dilatados en el tiempo, mediante resalvos de conversión. Es decir, la reserva de los pies (resalvos) de una masa de monte bajo que tienen como objetivo convertir la forma fundamental de la masa de monte bajo, primero en un fustal sobre cepas, luego en un monte medio, cuando comience a darse la regeneración por semilla y coexistan brinzales y chirpiales viejos, para en un plazo secular todos los pies (o una gran mayoría) pasen a ser brinzales. Son muchos los motivos para seguir este tipo de tratamientos. Desde el punto de vista económico, la producción de las masas de monte bajo ha perdido prácticamente todo su interés debido al desarrollo industrial y a la emigración rural. Ya no tienen una función productora





estos montes, ni de rentas directas ni como fuente de empleo.

Desde el punto de vista selvícola, las razones son mucho más variadas:

- La espesura de estos montes es casi siempre excesiva, ya que la alta densidad de los brotes de las cepas conduce a una espesura trabada, y aunque en montes de espesura global defectiva siempre hay huecos, la espesura dentro de las cepas también se puede considerar excesiva.
- Se aprecia una paralización del crecimiento de la parte aérea, cuando no una cierta mortandad en los pies dominados, como consecuencia de que gran parte de las energías de la fotosíntesis se emplean en mantener una importante biomasa subterránea.
- No existe la regeneración por semilla, con el consiguiente empobrecimiento genético; al no darse este intercambio de material genético, las posibilidades de evolución son inexistentes; la fructificación por este mismo motivo es mínima y la falta de iluminación del suelo impide cualquier posible desarrollo de brinzales, en áreas, además, que se encuentran en muchas ocasiones completamente ocupadas por las matas del monte bajo.
- El riesgo por incendios es mayor .

En definitiva, la conversión del monte bajo regular mediante resalveos perseguirá posibilitar la consecución de la regeneración por semilla y la reducción de la espesura (minoración del peligro de incendios, favorecer el crecimiento diametral y longitudinal de los pies resalveados y las mejores condiciones de vegetación de estos pies). Además, es un tratamiento que no condiciona, en las primeras edades, una vuelta atrás en los planteamientos si se produjera una apreciación de los combustibles no fósiles (lo que cabe, dentro de lo posible, de acuerdo con la política actual de la Unión Europea de promocionar las energías renovables), que favoreciera la reutilización de estos combustibles.

Sobre resultados provisionales de experiencias realizadas en distintas masas, la propuesta en peso más conveniente para el primer deberá situarse entre el 50% y el 70% de la densidad inicial cortando por lo bajo. Se puede cortar, de esta manera, de la mitad a dos tercios de los pies iniciales sin que el rebrote inducido ponga en peligro la masa reservada. Se aconseja comenzar con porcentajes más bajos para observar la evolución de las encinas. La corta en área basimétrica y en área foliar queda siempre por debajo del 50%. Sobre los resalvos puede efectuarse una poda hasta la mitad de su altura, el año siguiente al resalveo, a savia parada, para no inducir la producción de brotes epicórnicos. Las consecuencias del resalveo, además de un rebrote inmediato, son, a la larga, un incremento del diámetro medio, un aumento del diámetro medio de las copas y un aumento de la fructificación y por lo tanto mayores probabilidades de regeneración, evolución y mejora genética.

La época más adecuada, con vista a controlar el rebrote, será al final del verano, con poco periodo vegetativo por delante; como el resalveo solo tiene un éxito asegurado si se controla el rebrote, hay que tener en cuenta la utilización del ganado para ese control, por lo que en esta época, que es cuando hay poca oferta alimenticia en el monte, también se controlará más fácilmente con la actuación de los animales. Además, al ser brotes tiernos, con poco contenido en taninos aún, el ganado los tolera y le apetece más. La principal limitación a estos tratamientos vendrá dada por la pendiente, por lo que será conveniente no realizarlos por encima del 30%, ya que pueden producirse fenómenos erosivos (por la reducción de espesura y del dosel de copas, así como por la intensificación del pastoreo) además de producirse una exportación de nutrientes hacia las zonas más bajas de las laderas.

#### 4. ACTUACIONES PARA LA PROTECCIÓN DE LOS ELEMENTOS PATRIMONIALES



#### 4.1. Introducción

El Patrimonio, como tal, no existe por sí mismo como bien absoluto, ni se construye solo, sino todo lo contrario, necesita de factores sociales que lo conviertan en Patrimonio, al otorgarle un valor y un significado. Tomando las palabras de Criado Boado (1996: 7), *el Patrimonio no existe en sí, ni para sí, sino de sí para el mundo*. Por ello, se debería entender como el resultado de los trabajos realizados que, mediante actos de valoración y estima permiten reconocer al Patrimonio como algo propio.

Desde el Departamento de Patrimonio del Ayuntamiento de Calvià se concibe el Patrimonio como un hecho social, una idea en continua construcción sometida a los cambios sociales, a la valoración de los bienes patrimoniales desde la sociedad y, por su puesto, al trabajo de los expertos que potencian esa nueva percepción y valor asociado.

Por ese motivo, entendemos la gestión del bien patrimonial a través de la denominada cadena de valores en la que, a través de una serie de herramientas básicas de actuación, como son la identificación, documentación, significación, valoración, conservación, difusión y recepción del elemento, recorremos el camino para llegar a nuestro objetivo final: generar líneas de intervención prácticas e interrelacionadas que den como resultado la rentabilización social de los bienes patrimoniales con los que trabajamos.

#### 4.2. Líneas de actuación

Este planteamiento de la gestión integral de los bienes patrimoniales es la que como departamento colaborador en la coordinación municipal de la Finca Galatzó pretendemos desarrollar. En este sentido, a continuación se presenta una propuesta de gestión del patrimonio de la Finca, estructurada en base a una triple línea de actuación:

-Protección del patrimonio cultural de la Finca. A través de las nuevas estrategias de catalogación a partir de Áreas Patrimoniales de Paisaje Rural, se concibe una protección de los conjuntos patrimoniales existentes en la Finca, que englobe el paisaje y el entorno que los rodea, evitando el aislamiento de los elementos patrimoniales y favoreciendo la conservación de las características medioambientales y antrópicas que los constituyeron. A su vez, en este apartado se disponen las herramientas de identificación y catalogación de nuevos conjuntos y los protocolos normativos aplicables a las actuaciones a realizar en las diferentes categorías patrimoniales que se localizan en el entorno del Galatzó.

-Puesta en valor de los bienes patrimoniales de la Finca. En este apartado, dedicado a la conservación y recuperación de los conjuntos catalogados, se analizan los principales riesgos de los bienes según su categoría, se describen intervenciones de conservación preventiva y puesta en valor y se establecen las acciones prioritarias de cara a desarrollar un protocolo de actuaciones patrimoniales propio de la Finca.



-Difusión. Por último, se describen las propuestas de tipo didáctico, turístico y de sociabilización destinadas a la difusión, tanto del producto Finca Pública Galatzó como de los conjuntos patrimoniales que lo configuran.

#### **4.2.1. Protección del patrimonio cultural**

A continuación se desarrollaran las principales líneas de trabajo destinadas a la protección de las diferentes categorías patrimoniales presentes en la Finca, patrimonio arquitectónico, patrimonio etnográfico y patrimonio arqueológico.

##### **4.2.1.1. NORMATIVA APLICABLE**

La normativa que afecta al patrimonio cultural presente en la Finca Pública Galatzó es la siguiente:

- 1.-Ley 12/1998 de 21 de diciembre de Patrimonio Histórico de las Islas Baleares.
- 2.-Decreto 14/2011, de 25 de febrero, de *Intervencions arqueològiques i paleontològiques de les Illes Balears*.
- 3.-Normativa del Plan General de Ordenación Urbana del Ayuntamiento de Calvià, en especial la referente al Catálogo de Bienes Culturales.

Asimismo, se aplicará de manera subsidiaria la Ley estatal 16/1985 de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

En el apartado referente a la normativa, se establecen los diferentes grados de protección de los conjuntos patrimoniales, así como los usos permitidos en ellos.

##### **4.2.1.2. CONJUNTOS PATRIMONIALES CATALOGADOS PRESENTES EN LA FINCA PÚBLICA GALATZÓ**

A continuación, se presenta una tabla en la que aparecen reflejados los conjuntos patrimoniales catalogados hasta la fecha en la Finca Pública Galatzó. Se incluye, junto al número de catálogo, el nombre del conjunto y la categoría patrimonial a la que pertenece, el índice de potencialidad del mismo como elemento visitable, si se encuentra asociado a alguno de los itinerarios abiertos al público, su nivel de protección y la normativa aplicable.





Nº Catálogo	Nombre	Categoría Patrimonial	Índice de potencialidad	Localización	Nivel de protección	Normativa aplicable	Instituciones que tramitan los permisos
99	Possessió de Galatzó	Patrimonio arquitectónico	89.94%	Casas de Galatzó	Estructural	PGOU	Ayuntamiento de Calvià. Informe no vinculante del CIM
185	Almazara	Patrimonio arquitectónico		Casas de Galatzó	Integral. Catálogo Insular de Patrimonio	PGOU Ley 12/1998	Consell Insular de Mallorca
449	Reloj de sol	Patrimonio arquitectónico		Casas de Galatzó	Integral (BIC)	PGOU Ley 12/1998	Consell Insular de Mallorca
448	Escudo heráldico	Patrimonio arquitectónico		Casas de Galatzó	Integral (BIC)	PGOU Ley 12/1998	Consell Insular de Mallorca
460	Puente camino de Galatzó	Patrimonio arquitectónico	48.23%	Camino de Galatzó	Estructural	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
312	Caseta d'Es Tramuntanal	Patrimonio etnográfico	62.51%	Itinerario de Sa Vinya	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
335	Caseta de Ses Planes	Patrimonio etnográfico	39,00%	Itinerario de Ses Planes	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
330	Caseta de Aragó	Patrimonio etnográfico	38.71%	Itinerario de s'Esclop	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
314	Caseta de Sa Vinya	Patrimonio etnográfico	49.14%	Itinerario de Sa Vinya	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
329	Caseta de s'Esclop	Patrimonio etnográfico	36.23%	Itinerario de s'Esclop	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2019/72/1035206





Nº Catálogo	Nombre	Categoría Patrimonial	Índice de potencialidad	Localización	Nivel de protección	Normativa aplicable	Instituciones que tramitan los permisos
6	S'Argolla	Patrimonio arqueológico	56.76%	Itinerario de Sa Vinya	Integral (BIC)	Decreto 14/2011	Consell Insular de Mallorca
7	Es Castellàs	Patrimonio arqueológico	40.28%	Itinerario de Sa Vinya	Integral (BIC)	Decreto 14/2011	Consell Insular de Mallorca
8	Es Pinotells	Patrimonio arqueológico	38.50%	Itinerario de Ses Sínies	Integral (BIC)	Decreto 14/2011	Consell Insular de Mallorca
9	Puig des Cargol	Patrimonio arqueológico	38.78%	No asociado a ningún itinerario	Integral (BIC)	Decreto 14/2011	Consell Insular de Mallorca
10	Puig des Senyor	Patrimonio arqueológico	30.04%	No asociado a ningún itinerario	Integral (BIC)	Decreto 14/2011	Consell Insular de Mallorca
11	Ses Sínies	Patrimonio arqueológico	64.36%	Itinerario de Ses Sínies	Integral (BIC)	Decreto 14/2011	Consell Insular de Mallorca
35	Sementer de Sa Cometa	Patrimonio arqueológico	0,00%	Itinerario de Ses Sínies	Integral (BIC)	Decreto 14/2011	Consell Insular de Mallorca
161	Es Tramuntanal	Patrimonio arqueológico	43.54%	Itinerario de Sa Vinya	Integral (BIC)	Decreto 14/2011	Consell Insular de Mallorca
162	Sa Font den Debades	Patrimonio arqueológico	31.40%	No asociado a ningún itinerario	Integral (BIC)	Decreto 14/2011	Consell Insular de Mallorca
163	Dalt de sa Coma de s'Almagre	Patrimonio arqueológico	29.62%	No asociado a ningún itinerario	Integral (BIC)	Decreto 14/2011	Consell Insular de Mallorca

<http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2019/72/1035206>





Nº Catálogo	Nombre	Categoría Patrimonial	Índice de potencialidad	Localización	Nivel de protección	Normativa aplicable	Instituciones que tramitan los permisos
165	Cova den Batiat	Patrimonio arqueológico	31.16%	Itinerario de Ses Sínies	Integral (BIC)	Decreto 14/2011	Consell Insular de Mallorca
166	Na Llaneras	Patrimonio arqueológico	26.07%	Itinerario de Ses Sínies	Integral (BIC)	Decreto 14/2011	Consell Insular de Mallorca
318	Turriforme escalonado de Sa Panada	Patrimonio arqueológico	38.15%	Itinerario de Sa Vinya	Integral (BIC)	Decreto 14/2011	Consell Insular de Mallorca
S/N	Turriforme de Es Buscarrí	Patrimonio arqueológico	20.02%	No asociado a ningún itinerario	Integral (BIC)	Decreto 14/2011	Consell Insular de Mallorca
S/N	Turriforme escalonado des Torrent des Ratxo	Patrimonio arqueológico	49.61%	No asociado a ningún itinerario	Integral (BIC)	Decreto 14/2011	Consell Insular de Mallorca
304	Pou de Ses Sínies	Patrimonio etnográfico	62.94%	Itinerario de Ses Sínies	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
164	Font de sa Cometa	Patrimonio etnográfico	59.88%	Itinerario de Ses Sínies	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
313	Sa Font des Obis	Patrimonio etnográfico	55.83%	Itinerario de Sa Vinya	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
319	Sa Font des Poll	Patrimonio etnográfico	32.89%	Itinerario de s'Esclop	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
83	Sistema hidráulico de Galatzó	Patrimonio etnográfico	74.45%	Camino de Galatzó	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià





Nº Catálogo	Nombre	Categoría Patrimonial	Índice de potencialidad	Localización	Nivel de protección	Normativa aplicable	Instituciones que tramitan los permisos
312	Sistema hidráulico de Es Tramuntana	Patrimonio etnográfico	62.51%	Itinerario de Sa Vinya	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
S/N	Font des Buscarrí	Patrimonio etnográfico	30.39%	No asociado a ningún itinerario	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
311	Granero del diezmo de Galatzó	Patrimonio etnográfico	64.22%	Camino de Galatzó	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
331	Sesteadero de Ses Planes	Patrimonio etnográfico	34.35%	Itinerario de Ses Planes	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
286	Sesteadero de Sa Font den Debades	Patrimonio etnográfico	27.56%	No asociado a ningún itinerario	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
312	Sesteadero de Es Tramuntana	Patrimonio etnográfico	62.51%	Itinerario de Sa Vinya	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
329	Conjunto etnográfico de s'Esclop	Patrimonio etnográfico	36.23%	Itinerario de s'Esclop	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
332	Era de Ses Planes	Patrimonio etnográfico	43.83%	Itinerario de Ses Planes	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
312	Era de Es Tramuntana	Patrimonio etnográfico	62.51%	Itinerario de Sa Vinya	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
308	Casetas de roter	Patrimonio etnográfico	29.69%	Itinerario de Ses Sínies	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
317	Barraca de s'Argolla	Patrimonio etnográfico	36.8%	Itinerario de Sa Vinya	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
306	Horno de cal del	Patrimonio etnográfico	56.90%	Itinerario de Ses Sínies	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià





Nº Catálogo	Nombre	Categoría Patrimonial	Índice de potencialidad	Localización	Nivel de protección	Normativa aplicable	Instituciones que tramitan los permisos
	camí de Ses Sínies						
309	Hornos de cal de Na Llaneras	Patrimonio etnográfico	65.57%	Itinerario de Ses Sínies	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
344	Forn de calç del Torrent de Na Mata	Patrimonio etnográfico	46.17%	Itinerario de Sa Font Nova	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
353	Forn de calç 2 del Torrent de Na Mata	Patrimonio etnográfico	33.81%	Itinerario de Sa Font Nova	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
354	Horno de cal de s'Argolla	Patrimonio etnográfico	40.92%	No asociado a ningún itinerario	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
355	Horno de cal des Ratxo	Patrimonio etnográfico	40.92%	No asociado a ningún itinerario	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
356	Horno de cal 3 del Torrent de Na Mata	Patrimonio etnográfico	37.08%	No asociado a ningún itinerario	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
303	Conjunto etnográfico o del poblado de Ses Sínies	Patrimonio etnográfico	59.09%	Itinerario de Ses Sínies	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
305	Ranxo de carboneras de Ses Sínies	Patrimonio etnográfico	69.33%	Itinerario de Ses Sínies	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
307	Conjunto etnográfico des Comellar des Lladre	Patrimonio etnográfico	44.11%	Itinerario de Ses Sínies	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
315	Conjunto etnográfico	Patrimonio etnográfico	35.37%	Itinerario de Sa Vinya	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià





Nº Catálogo	Nombre	Categoría Patrimonial	Índice de potencialidad	Localización	Nivel de protección	Normativa aplicable	Instituciones que tramitan los permisos
	o de Sa Panada						
320	Conjunto Carbón 1 la Mola de s'Esclop	Patrimonio etnográfico	32.18%	Itinerario de s'Esclop	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
321	Conjunto Carbón 2 la Mola de s'Esclop	Patrimonio etnográfico	20.03%	Itinerario de s'Esclop	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
322	Conjunto Carbón 3 la Mola de s'Esclop	Patrimonio etnográfico	33.46%	Itinerario de s'Esclop	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
323	Conjunto Carbón 4 la Mola de s'Esclop	Patrimonio etnográfico	16.97%	Itinerario de s'Esclop	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
324	Conjunto Carbón 5 la Mola de s'Esclop	Patrimonio etnográfico	17.33%	Itinerario de s'Esclop	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
325	Conjunto etnográfico o Sa Coma den Vidal 1	Patrimonio etnográfico	24.15%	Itinerario de s'Esclop	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
326	Conjunto etnográfico o Sa Coma den Vidal 2	Patrimonio etnográfico	35.29%	Itinerario de s'Esclop	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
327	Conjunto Carbón 6 la Mola de s'Esclop	Patrimonio etnográfico	20.31%	Itinerario de s'Esclop	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
328	Conjunto Carbón 7 la Mola de s'Esclop	Patrimonio etnográfico	17.33%	Itinerario de s'Esclop	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià





Nº Catálogo	Nombre	Categoría Patrimonial	Índice de potencialidad	Localización	Nivel de protección	Normativa aplicable	Instituciones que tramitan los permisos
333	Conjunto carbón 1 Ses Planes	Patrimonio etnográfico	20.03%	Itinerario de Ses Planes	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
334	Conjunto carbón 2 Ses Planes	Patrimonio etnográfico	20.17%	Itinerario de Ses Planes	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
179	Camino de Ses Sínies	Bien de Interés Paisajístico o Ambiental		Itinerario de Ses Sínies	-	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
181	Camino de Ses Planes	Bien de Interés Paisajístico o Ambiental		Itinerario de Ses Planes		PGOU	Ayuntamiento de Calvià
S/N	Carbonera Cova den Batiat	Patrimonio etnográfico	30.69%	Itinerario de Ses Sínies	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
S/N	Carbonera de Na Llaneras	Patrimonio etnográfico	29.92%	Itinerario de Ses Sínies	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
S/N	Conjunto Carbón 1 Es Tramuntanal	Patrimonio etnográfico	22.71%	No asociado a ningún itinerario	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
S/N	Conjunto Carbón 2 Es Tramuntanal	Patrimonio etnográfico	29.12%	No asociado a ningún itinerario	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
S/N	Conjunto Carbón 3 Es Tramuntanal	Patrimonio etnográfico	21.86%	No asociado a ningún itinerario	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià
S/N	Sitja 4 Es Tramuntanal	Patrimonio etnográfico	20.46%	No asociado a ningún itinerario	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià



Nº Catálogo	Nombre	Categoría Patrimonial	Índice de potencialidad	Localización	Nivel de protección	Normativa aplicable	Instituciones que tramitan los permisos
S/N	Sitja de Es Buscarri	Patrimonio etnográfico	20.46%	No asociado a ningún itinerario	Integral	PGOU	Ayuntamiento de Calvià

#### 4.2.1.3. ACTUACIONES

##### CATALOGACIÓN DE NUEVOS ELEMENTOS PATRIMONIALES

###### a. Introducción

Durante los años 2007 y 2008, dentro del *Plan Estratégico de Actuación en el Patrimonio Histórico-Artístico de la Finca Pública Galatzó*, se inició el proceso de catalogación de los bienes patrimoniales presentes en la Finca. A raíz de ello, se comenzó a desarrollar un protocolo metodológico de catalogación, integrado dentro de un Sistema Integral de Gestión del Patrimonio, concebido como el conjunto de actuaciones programadas destinadas al conocimiento, conservación, recuperación y sociabilización del Patrimonio, adecuando dichas intervenciones sobre los bienes a las exigencias sociales contemporáneas. Ello supuso la incorporación de nuevas categorías de patrimonio etnográfico como, por ejemplo, los sistemas de explotación de los recursos forestales (hornos de cal, *sitges* de carbonero), las estructuras de explotación agropecuaria (eras, barracas de *roter* o sesteaderos), etc, incluyéndose, sistemáticamente todos los sistemas hidráulicos que no estaban en el anterior Catálogo de Bienes Culturales del Ayuntamiento de Calvià. Asimismo, se ampliaron los caminos e itinerarios de interés paisajístico y se incluyó una categoría de espacios abancalados de interés preferente.

Los resultados de este trabajo se concretaron en un aumento sustancial en el número de elementos catalogados presentes en la Finca Pública Galatzó. A pesar de este incremento, aún quedan muchos conjuntos patrimoniales por catalogar en Galatzó.

###### b. Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

Finalizar la catalogación de todo el patrimonio (arqueológico, arquitectónico y etnográfico) de la Finca Pública Galatzó, tanto de los conjuntos ubicados en los nuevos itinerarios abiertos al público (como el de Sa Font Nova o el del Bosc de sa Madona, entre otros) como fuera de ellos.

Análisis del estado de conservación de cada uno de los conjuntos patrimoniales.

Evaluación de los riesgos y la potencialidad divulgativa de cada uno de los elementos, de cara a su puesta en valor.





Definición, priorización, secuenciación y cuantificación de todas las actuaciones a realizar para la correcta protección, conservación y difusión del Patrimonio.

Establecimiento del grado de protección de los conjuntos patrimoniales, mediante la definición de la normativa específica de la protección de los bienes y la delimitación de las diferentes categorías de suelos y los usos permitidos en ellos.

Integración de todos los conjuntos patrimoniales catalogados dentro del Área Patrimonial de Paisaje de Galatzó.

c. Protocolos de actuación para la catalogación de los conjuntos patrimoniales:

Una vez descubierto un nuevo conjunto patrimonial, los protocolos de actuación son los siguientes:

- a. Notificación del hallazgo al Departamento de Patrimonio del Ayuntamiento de Calvià.
- b. Catalogación del conjunto, llevada a cabo por el Departamento de Patrimonio, en colaboración con la Oficina de Planeamiento.
- c. Aprobación e incorporación de la ficha de catalogación al Catálogo de Bienes Culturales del Término Municipal de Calvià, dentro del Plan General de Ordenación Urbana.
- d. Integración de los conjuntos patrimoniales catalogados en el Área Patrimonial de Paisaje Rural de Galatzó

Dentro de las estrategias de catalogación planteadas en el nuevo Plan General de Ordenación Urbana de Calvià se está incorporando el concepto de Área Patrimonial de Paisaje, tanto urbano como rural, que incluye aquellos paisajes que, por su historia y características, tienen una especial significación, en función de la concentración de categorías patrimoniales de tipo etnográfico, arquitectónico, agropecuario o agrario residencial. Las Áreas Patrimoniales de Paisaje Rural nacen del principio de que existe una íntima relación histórica, orgánica, medioambiental y funcional entre las principales residencias tradicionales rurales, las *possessions*, con sus dependencias de explotación agropecuaria y sus paisajes agrarios y forestales. Además, los elementos que las conforman se relacionan a través de los conectores existentes que son, principalmente, caminos y pistas forestales.

La inclusión de este concepto permite una mejor estrategia de protección de los conjuntos patrimoniales, puesto que integra el paisaje natural y antrópico, así como los ambientes que se generan entre uno y otro. De esta manera, se da un salto cualitativo en la protección de los bienes, puesto que se pasa de una concepción individualizada de la descripción y la protección de los elementos patrimoniales a una concepción integral de protección, partiendo de la idea de que un conjunto patrimonial no debe reducirse a su realidad física, sino que su correcta protección pasa también por proteger el entorno circundante y paisajístico en el que se integra.

Es por ello que todos los conjuntos patrimoniales ubicados dentro de la Finca quedarán integrados en el Área Patrimonial de Paisaje Rural de Galatzó. Se organiza a partir del conjunto arquitectónico principal, donde se localizan las casas de *possessió* y las dependencias agropecuarias, alrededor del



que se disponen las diferentes zonas de explotación agropecuaria de regadío, secano y agroforestal. Asimismo, al tratarse de una *possessió* de grandes dimensiones y debido a las condiciones orográficas del terreno, se localizan tres conjuntos arquitectónicos separados, en los que se generaron sistemas de explotación agrícola y ganadera propios, aunque dependientes del sistema principal. Se han identificado un total de siete zonas diferenciadas dentro de la Finca:

Zona arquitectónica principal: Zona arquitectónica principal del Área Patrimonial de Paisaje Rural, con una superficie aproximada de 1.6 Hectáreas. Su configuración es el fruto de la simbiosis entre las actividades agropecuarias que se llevaban a cabo en la *possessió*, la organización social estratificada que existía y las continuas remodelaciones que, a lo largo del tiempo, se realizaron sobre el conjunto. Está compuesta por las casas de *possessió*, diversas dependencias agropecuarias y los jardines. A nivel arquitectónico, se puede dividir en dos núcleos: el primero, donde se localizan las casas principales y el segundo, más alejado, formado por las dependencias agropecuarias, entre las que se encuentran, entre otros, las vaquerías y las porquerizas.

Zona de explotación agropecuaria I: Galatzó: Zona de explotación agropecuaria ubicada en las inmediaciones de la Zona Arquitectónica Principal. Podemos distinguir dos espacios diferenciados: en primer lugar, el entorno más cercano a las casas de *possessió*, destinado a la agricultura de regadío, a partir de huertos y cultivo de cítricos, en la zona conocida como S'Hort des Tarongers. Más alejado de las casas de Galatzó, encontramos el segundo espacio, en el que el cultivo pasa a ser de secano, a partir de la presencia de olivos, algarrobos y almendros. Este segundo espacio está formado por las zonas de Ca l'Amo en Biel, S'Hort Nou, Es Colomer, Comellar de sa Pedrera, Tanca de darrera de ses cases, Tanca des Favó y Baix des Coll Gomar.

Zona de explotación agropecuaria II: Es Tramuntanal: el Área Patrimonial de Paisaje Rural de Galatzó, debido a sus condiciones orográficas y a sus grandes dimensiones, presenta tres conjuntos arquitectónicos separados, en los que se generaron sistemas de explotación agrícola propios, aunque dependientes del principal. El primero de ellos es el de Es Tramuntanal, localizado al suroeste de las casas de *possessió*. En él distinguimos tres espacios: Es Tramuntanal, Sa Vinya y s'Argolla, conectados por el camino de Sa Vinya que, a su vez, conduce hasta el núcleo arquitectónico principal. A nivel paisajístico, ocupa una típica zona de explotación agrícola de montaña, con presencia de almendros y algarrobos, así como campos destinados al pasto del ganado.

Zona de explotación agropecuaria III: Ses Planes: zona agrícola de montaña localizada en una planicie a 460 m de altura al noreste de las casas de *possessió*, con una superficie de 30,6 Hectáreas. En ella aún se conservan los restos de una caseta de planta rectangular, núcleo arquitectónico que serviría de refugio a los trabajadores, así como para el almacenamiento de víveres y herramientas y el resguardo de los animales. A escasos metros de la vivienda, se documenta la presencia de un aljibe, encargado de almacenar el agua procedente de las escorrentías del terreno, para consumo humano y animal (Nº Catálogo 335).

Zona de explotación agropecuaria IV: La Mola de s'Esclop: antigua zona de explotación de la *possessió* de Galatzó, también conocida como Sa Balau, ubicada en una planicie a, aproximadamente, 5 km al noreste de las casas y a una cota de 724 metros sobre el nivel del mar, con 121 Hectáreas de



superficie. Esta zona estuvo dedicada hasta por lo menos principios del siglo XX al cultivo de cereales. Aún conserva los restos de la casa donde habitaron diversas cuadrillas de *roters* (Nº Catálogo 329). En las inmediaciones, se localizan dos conjuntos de bancales, en los que tradicionalmente se cultivaba trigo, hecho que se constata por la presencia de una era. Igualmente, se documenta un sesteadero en las proximidades, para resguardar el ganado, lo que también atestigua la práctica ganadera en s'Esclop. Asimismo, la explotación forestal para la obtención de carbón queda evidenciada con la presencia de una *sitja* y una barraca de carbonero.

Zona de explotación agroforestal 1: Ses Sínies- La Mola de s'Esclop: Zona de explotación agroforestal ubicada al noreste de las casas de Galatzó, que se inicia en la zona conocida como Na Llaneres, hasta llegar a Ses Sínies, donde se localiza la cabecera de la cuenca del torrente. Desde allí se inicia la subida a la Mola de s'Esclop, finalizando a 724 metros de altura, en la planicie de la Mola. Ocupa una superficie de 491 Ha y, tradicionalmente, estuvo destinada a la explotación agroforestal de la Possessió de Galatzó, para la obtención de carbón vegetal, cal y leña, actividades que quedan atestiguadas por la presencia de una gran densidad de conjuntos patrimoniales, con 14 *sitges* de carbonero, 3 hornos de cal y 15 barracas.

Zona de explotación agroforestal 2: Sa Font Nova- Torrent de Na Mata: Zona de explotación agroforestal ubicada al suroeste de las casas de Galatzó, con una superficie aproximada de 105 Hectáreas. Se trata de un área boscosa, en la que tradicionalmente se dio una intensa explotación forestal para la obtención de carbón vegetal, cal y leña vinculada a la Possessió de Galatzó, tal y como evidencia la presencia de cuatro hornos de cal y tres barracas de calcinero (N.º Catálogo 344, 353, 355 y 356). A pesar de que las tareas de obtención de madera no dejan evidencias materiales, sabemos que hace 50 años *l'amo* en Miquel empleaba esta zona como área de explotación de madera.

#### ASESORAMIENTO, SEGUIMIENTO Y DEFINICIÓN DE PROTOCOLOS A SEGUIR EN LAS ACTUACIONES QUE AFECTAN A LOS BIENES PATRIMONIALES CATALOGADOS

##### a. Patrimonio arqueológico

Como hemos visto en la tabla anterior, la Finca Pública Galatzó cuenta con un total de 15 yacimientos arqueológicos catalogados. Estos bienes patrimoniales, en tanto que Bienes de Interés Cultural (BIC) tienen el máximo nivel de protección, esto es, integral. Están regulados por la Ley 12/98, de 21 de diciembre, de *Patrimonio Histórico de las Islas Baleares* y el Decreto 14/2011, de 25 de febrero, por el cual se aprueba el *Reglamento de intervenciones arqueológicas y paleontológicas de les Illes Balears*, que establecen que sólo se podrán realizar en ellos actuaciones relacionadas con la limpieza de la vegetación, la excavación arqueológica, la consolidación, la restauración y aquellas actuaciones adscritas a su puesta en valor.

El Decreto 14/2011 establece que:





Todas las intervenciones sobre los bienes arqueológicos de la Finca Pública Galatzó requerirán de la concesión de una autorización previa otorgada por el Consell Insular de Mallorca. Las solicitudes se deberán realizar para una sola intervención.

Las intervenciones sobre los yacimientos arqueológicos sólo podrán ser llevadas a cabo por las personas físicas que posean una titulación especializada homologada y una formación adecuada y que, además, puedan acreditar experiencia en la dirección en el mismo tipo de intervención para el cual solicitan la autorización. Es por ello que cualquier intervención a realizar en los conjuntos arqueológicos catalogados de la Finca Pública Galatzó o que afecten a su área de delimitación o a la zona de protección y respeto se debe informar y ceder las competencias al Departamento de Patrimonio del Ayuntamiento de Calvià.

#### b. Bienes de Interés Cultural

Dentro de la categoría de BIC se engloban *los bienes muebles e inmuebles más relevantes del patrimonio histórico de las Islas que, por su valor singular, se declaren como tales de forma individualizada*, según se establece en el Capítulo primero del Título I de la Ley 12/98.

En la Finca Pública Galatzó se documenta la presencia de un conjunto patrimonial declarado Bien de Interés Cultural (BIC), además de los 15 yacimientos arqueológicos: el escudo heráldico (nº Catálogo 448), presente en la fachada de las casas de *possessió*. Asimismo, se podría plantear en un futuro iniciar la tramitación para la incoación de BIC de determinados conjuntos ubicados en la Finca, como, por ejemplo, el Sistema hidráulico de Galatzó (nº Catálogo 83) o el de la Font de sa Cometa (nº Catálogo 164).

Los Bienes de Interés Cultural están regulados por la Ley 12/98, que establece que cualquier intervención que se quiera realizar en un BIC, así como en su entorno de protección, deberá contar con la autorización de la Comisión Insular de Patrimonio Histórico, previo al otorgamiento de la licencia municipal de edificación y uso del suelo. En caso de realizarse obras sin esta autorización, la Comisión podrá ordenar el derrumbe, la reconstrucción o la restitución al estado original, con cargo a la entidad que haya otorgado la licencia (Artículo 37).

#### c. Patrimonio etnográfico

Todos los conjuntos etnográficos catalogados presentes en la Finca Pública Galatzó tienen un nivel de protección integral, y están regulados por la Normativa vigente del Catálogo de Bienes a Proteger del término municipal de Calvià. Esta normativa establece que en estos conjuntos patrimoniales sólo podrán realizarse actuaciones adscritas a la conservación, rehabilitación y puesta en valor de los bienes. En la cartografía de la ficha de catálogo de cada conjunto etnográfico se incorporan dos ámbitos de protección:



1.- En el primero, marcado con una línea de color rojo, se define la delimitación del área que engloba el bien. Dentro de este área, el nivel de protección es integral y únicamente podrán realizarse actuaciones adscritas a la conservación, rehabilitación y puesta en valor del conjunto.

2.- El segundo ámbito de protección está delimitado en color azul y se corresponde con la zona de respeto y control. En esta zona sólo estarán permitidas aquellas actuaciones que sean respetuosas con el bien protegido y que no impliquen un nivel de impacto visual negativo sobre éste. A tal efecto, las actuaciones a realizar dentro de este área de protección deberán ser aprobadas por el Ayuntamiento de Calvià, previa presentación de un estudio de impacto sobre el bien catalogado.

#### d. Patrimonio arquitectónico

El patrimonio arquitectónico documentado en la Finca, salvo los conjuntos declarados BIC, tiene protección estructural y está regulado por la Normativa del Catálogo de Bienes Culturales a proteger del Término Municipal de Calvià, incluida en el Plan General de Ordenación Urbana de Calvià vigente. Este nivel de protección es el que tienen la Possessió de Galatzó (nº Catálogo 99) y el Puente del camino de Galatzó (nº Catálogo 460).

A continuación, se incorpora una tabla-resumen, en la que se establecen los protocolos administrativos de actuación en cada una de las categorías patrimoniales, así como los departamentos que deben supervisar las intervenciones a realizar:

Categoría patrimonial	Tipo de intervención	Protocolo de actuación
Patrimonio Arqueológico	Sin afectación al conjunto patrimonial (Limpieza, tala, poda)	1. Notificación previa a los Departamentos de Patrimonio y Medio Ambiente del Ayuntamiento y obtención de la autorización correspondiente. 2. Redacción del proyecto de intervención.
	Con afectación al conjunto patrimonial (excavación, prospección, sondeos, consolidación, restauración, adecuación, etc.)	1. Notificación previa al Departamento de Patrimonio del Ayuntamiento. 2. Redacción del proyecto de intervención. 3. Tramitación y obtención del permiso de intervención del Consell Insular de Mallorca. 4. Ejecución del proyecto, bajo la dirección de personal técnico cualificado. 5. Redacción de la memoria de la intervención, por parte de los directores técnicos. 6. Entrega de la memoria y de los materiales localizados al Consell Insular de Mallorca y al museo correspondiente.





Patrimonio Etnográfico	Sin afectación al conjunto patrimonial (Limpieza, tala, poda)	1. Notificación de la intervención a los Departamentos de Patrimonio y Medio Ambiente del Ayuntamiento de Calvià y obtención de la autorización correspondiente.
	Con afectación al conjunto patrimonial (Despedregamiento, arranque de vegetación, consolidación, restauración, adecuación, etc)	1. Presentación del proyecto al Departamento de Patrimonio del Ayuntamiento de Calvià. 2. Obtención del informe favorable del proyecto por parte de los Departamentos de Patrimonio y Medioambiente. 3. Seguimiento de la ejecución del proyecto por parte de los departamentos implicados. 4. Entrega de la memoria final de la intervención a los departamentos de Patrimonio y Medioambiente.
Patrimonio Arquitectónico	Intervención con proyecto específico	1. Presentación del proyecto y obtención de la autorización por parte de los Departamentos de Urbanismo y Patrimonio del Ayuntamiento de Calvià. 2. Notificación del inicio de las obras a los Departamentos de Patrimonio y Urbanismo. 3. Seguimiento de las obras (Departamentos de Patrimonio y Urbanismo). 4. Tramitación del final de obra.
	Intervención sin proyecto específico	1. Notificación de la intervención a los Departamentos de Patrimonio y Urbanismo del Ayuntamiento de Calvià. 2. Obtención de la autorización correspondiente. 3. Notificación del inicio de las obras a los Departamentos de Patrimonio y Urbanismo. 3. Seguimiento de las obras (Departamentos de Patrimonio y Urbanismo).
Patrimonio Arquitectónico con categoría BIC		1. Notificación al Departamento de Patrimonio del Ayuntamiento de Calvià. 2. Redacción del proyecto de intervención. 3. Tramitación y obtención del permiso de intervención del Consell Insular de Mallorca. 4. Ejecución de las obras por parte de personal técnico cualificado. 5. Seguimiento de las obras por parte del Departamento de Patrimonio del Ayuntamiento.



		6. Redacción y entrega de la memoria de la actuación al Consell Insular de Mallorca.
--	--	--

#### **4.2.2.-PUESTA EN VALOR DE LOS BIENES CULTURALES**

Como ya se ha comentado, la Finca Pública Galatzó cuenta con un total de 47 elementos catalogados, formados por bienes arquitectónicos, etnográficos y arqueológicos. La suma de todos ellos dan lugar a un destacado patrimonio cultural.

Este patrimonio, como tal, sólo tiene sentido dentro de un marco de aprecio social, por lo tanto, las actuaciones a realizar en los bienes catalogados de la Finca Pública Galatzó deben desarrollarse en relación con aquellos aspectos encaminados a dotar de valor dicho apego y reconocimiento.

Anteriormente, se han definido las actuaciones generales y los protocolos administrativos que afectan a estos elementos, dependiendo de su categoría patrimonial. En este apartado se concretarán, a grandes rasgos, los riesgos principales y más importantes que pueden presentar los bienes localizados en la Finca, las actuaciones de conservación preventivas aplicables, las intervenciones de recuperación y puesta en valor y el orden de prioridades de las mismas.

##### **4.2.2.1.ANÁLISIS DE RIESGOS Y PATOLOGÍAS DE ELEMENTOS CATALOGADOS**

###### **ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS**

En la Finca se localizan un total de cinco conjuntos arquitectónicos catalogados, de muy diferentes características, entre los que se encuentran: el escudo heráldico, el reloj de sol, el puente, las edificaciones y dependencias agropecuarias, etc., además de una serie de construcciones de carácter etnográfico pero con características arquitectónicas, como la caseta de Es Tramuntanal o la caseta de Sa Vinya.

Esta disparidad de elementos hace necesaria la realización de un estudio pormenorizado de patologías, ejecutado por un técnico experto que defina el estado de conservación de cada uno de los conjuntos y sus unidades.

###### **ELEMENTOS ARQUEOLÓGICOS Y ETNOGRÁFICOS**

En total, en la Finca Pública Galatzó se tienen documentadas 15 yacimientos arqueológicos y 22 conjuntos etnográficos de diferentes tipologías.



La similitud, en muchos de los casos, de los materiales y las técnicas de construcción de ambos tipos, sobre todo de aquellos elementos realizados según la técnica constructiva de *pedra en sec*, provoca que compartan riesgos de alteración y patologías comunes. Por este motivo, a continuación se presentan de forma general y esquemática los principales agentes de degradación que pueden afectar a estos bienes, con la finalidad de definir posteriormente y tras realizar, al igual que en el caso del patrimonio arquitectónico, un estudio individualizado, un protocolo de conservación preventiva que se adapte a las necesidades planteadas para cada uno de los conjuntos.

agentes de degradación	Riesgos
Factores climáticos	-Lluvias torrenciales -Escorrentías -Viento -Ciclos estacionales -Oscilaciones térmicas
Factores bio-vegetales	-Vegetación arbórea y arbustiva (acebuches, matas y pinos), pues sus raíces inciden de manera importante en las estructuras de piedra y las cubren.
Factores bio-animales	-La obtención de comida por parte de animales de la cobertura vegetal que se localiza en los muros puede provocar movimientos. -Los túneles relacionados con los hábitats de los lepóridos (conejos y liebres). -Desfalcamientos y derrumbes provocados por el deambular de ganado sobre las estructuras.
Factores antrópicos	-Realización de actividades agropecuarias y de explotación forestal. -Actividades vandálicas. Destrucción de elementos, presencia de pintadas, o ruptura del mobiliario de acondicionamiento del lugar. -Actividades de expolio y excavaciones furtivas sobre los yacimientos, que tienen como consecuencia la destrucción irreparable del contexto arqueológico y la sustracción ilegal de material arqueológico. -Impacto humano negativo fruto de las visitas.

#### 4.2.2.2.-PROTOCOLO DE CONSERVACIÓN PREVENTIVA

La pervivencia de los elementos patrimoniales es una idea básica para la gestión cultural. El establecimiento de estrategias ágiles que respondan con los medios y la infraestructura necesaria ante posibles urgencias de conservación, la creación de criterios de conservación preventiva que



frenen la degradación de los bienes municipales o las actuaciones periódicas que favorezcan las lecturas de los elementos y su difusión, son acciones primordiales que deben estar incluidas en un plan de gestión completo.

*En la estrategia de conservación preventiva confluyen aspectos que deben ser tenidos en cuenta como son la sostenibilidad, es decir la necesidad de aplicación de esfuerzos continuados en el tiempo, la optimización de recursos y la accesibilidad, entendida como acercamiento de los bienes culturales a la sociedad, conceptos todos ellos que inciden positivamente en la mejora del estado de conservación del patrimonio. Plan Nacional de Conservación Preventiva. 2011*

Por ello, es necesario realizar un plan de conservación preventiva que incluya todos los conjuntos catalogados situados en la Finca Pública Galatzó, en el que se recojan las siguientes pautas:

-Realizar un análisis de los bienes culturales, su estado de conservación y el uso y gestión que se hace de los mismos.

-Analizar los riesgos de deterioro, una valoración de los mismos y definición de prioridades respecto a los métodos de seguimiento y control.

-Diseñar los métodos de seguimiento y control mediante el análisis de los recursos disponibles, la definición de medios técnicos y procedimientos de trabajo, y la planificación programada de los mismos.

#### ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS

Tras realizar el estudio de patologías de las casas y demás elementos arquitectónicos, se deberán definir cuáles son las necesidades de conservación y conservación preventiva que plantea cada uno de los conjuntos arquitectónicos catalogados en la Finca. Este estudio deberá ser realizado por un arquitecto o un arquitecto técnico

#### ELEMENTOS ARQUEOLÓGICOS Y ETNOGRÁFICOS

El amplio número de conjuntos arqueológicos y etnográficos nos impide definir o concretar en este documento un protocolo de actuación detallado. Por ese motivo, a continuación se establecerán acciones a través de diferentes niveles de actuación que se basan en las características generales de los bienes, su localización, su afectación y sus posibilidades de sociabilización.

##### a. Limpieza

En muchos casos, los conjuntos arqueológicos y etnográficos se encuentran en zonas relativamente aisladas pero muchos de ellos se localizan en las proximidades de los actuales itinerarios o caminos de la Finca.





Este hecho condiciona el entorno del elemento, ya que el vandalismo, así como el desconocimiento sobre el patrimonio por parte de la población y la falta de conciencia de propiedad respecto a éste que posee la sociedad, provoca que el espacio colindante al bien se encuentre abandonado y, en la mayoría de casos, con abundante basura y deshechos.

La organización de un **calendario de limpieza**, que consista en la recogida de basura por parte de los servicios municipales en relación a los bienes más afectados por este hecho es una rápida y económica solución para mantener los bienes catalogados libres de esta problemática.

Dicha recogida debe hacerse de forma manual y sin afectar a las estructuras de los conjuntos. En ningún caso pueden realizarse remociones de tierras con el fin de extraer algún objeto.

#### b. Desbrozamiento

Como se ha detallado anteriormente, la presencia de vegetación incontrolada en estos conjuntos puede provocar el movimiento de las estructuras, así como su desprendimiento, al penetrar las raíces entre las piedras. Por otra parte, en algunas ocasiones se puede observar la cubrición parcial del bien hasta su total desaparición.

En estas situaciones, puede ser recomendable llevar a cabo labores de desbrozamiento, es decir, de eliminación de la vegetación que afecte a los bienes y a su entorno inmediato.

En cualquier caso, no tiene sentido realizar estas acciones si no se van a llevar a cabo de forma periódica y en relación con actuaciones de potenciación de la visita pública. Si no se dan estas dos premisas previas, es mejor no realizar actuaciones puntuales de limpieza vegetal, pues ello provoca un desequilibrio en la vegetación existente, lo que repercute en posteriores recrecimientos, que daría lugar a un aumento de los niveles de degradación estructural del elemento.

Se propone la redacción de un proyecto de limpieza y mantenimiento que establezca los protocolos de actuación y su propuesta de temporalización. La aprobación de este proyecto por parte del Consell Insular permitiría ejecutar las labores de limpieza y mantenimiento, sin necesidad de pedir para cada yacimiento y para actuación el consiguiente permiso específico.

Por la ubicación rústica o forestal de los elementos, no se recomienda el uso de herbicidas para evitar el crecimiento de plantas, pues pueden incidir negativamente en los animales, tanto domésticos como salvajes, que visitan el entorno.

En caso de existir arbustos o árboles que afecten a las estructuras arquitectónicas, se pueden definir dos posibles actuaciones para eliminar los elementos vegetales.

El desbroce de la vegetación herbácea a realizar podrá ser de dos tipos:



- Tala del árbol. Este tipo de actuación puede generar problemas de movimientos de piedras y de disminución de la estabilidad estructural de los muros. Únicamente se recomienda cuando sea imprescindible, es decir, que el árbol o arbusto afecte directamente al muro y siempre y cuando se trate de una especie que una vez cortado el tronco principal no tenga recrecimiento posterior, como por ejemplo el pino. No se recomienda esta actuación para especies arbóreas con recrecimiento, como por ejemplo los acebuches o matas, pues este afectará negativamente al conjunto.

- Excavación, extracción de las raíces y saneamiento posterior. Para este segundo tipo de actuación, al producir afectación directa sobre el bien, en el caso de realizarse en un conjunto arqueológico, se requerirá un proyecto previo aprobado por el Consell Insular, así como la intervención de un arqueólogo y un restaurador titulado.

- Los arbustos y árboles no se talarán a no ser que sea imprescindible, sino que se podarán, potenciando el crecimiento en altura, con el fin de facilitar la visión de los bienes por debajo de la copa de los mismos.

#### 4.2.2.3.-RECUPERACIÓN Y PUESTA EN VALOR

La recuperación y puesta en valor de los bienes patrimoniales de la Finca se convierte en una necesidad y una obligación de cara a su correcta gestión. Las opciones posibles que se recogen a continuación son actuaciones a desarrollar y encabezar desde la supervisión del departamento de Patrimonio del Ayuntamiento de Calvià. En este sentido se muestran brevemente los principales trabajos a realizar.

#### YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS Y CONJUNTOS ETNOGRÁFICOS

A continuación se detallarán las posibles actuaciones a desarrollar en conjuntos arqueológicos y etnográficos, siendo siempre conscientes que la normativa aplicable a cada categoría patrimonial es diferente, por lo que se deberán tener en cuenta. ( Ver tabla de los conjuntos patrimoniales catalogados).

##### a. Despedregamiento

Los yacimientos arqueológicos y etnográficos presentes en la Finca están formados mayoritariamente por construcciones de piedras de diferente tamaño, colocadas en seco. Tras su abandono y con el paso del tiempo, las estructuras se van degradando y pierden la cohesión inicial, provocando desprendimientos y aglomeraciones de piedras que enmascaran el bien, produciendo una lectura muchas veces imposible o errónea.

En muchos casos, el despedregamiento superficial del bien puede facilitar su lectura y por tanto su transmisión a la población y su sociabilización.





Al igual que en el caso de desbrozamiento, cualquier tipo de intervención a realizar en un yacimiento arqueológico necesitará de un permiso emitido por el Consell Insular. En el caso de elementos etnográficos, la tramitación se debe realizar ante los Departamentos de Patrimonio y Medio Ambiente del Ayuntamiento de Calvià.

Debemos tener en cuenta que cuando hablamos de despedregamiento, en ningún caso se debe relacionar directamente con actuaciones de excavación, por lo que dichas estrategias preventivas evitarán en todo momento la remoción de sedimento.

Este tipo de intervención no se debe realizar en estructuras cubiertas por sedimentos. Sin embargo, aquellos que presentan niveles de derrumbe con piedras y que no están cubiertas por sedimento, sí que reúnen las características necesarias para desarrollar algunas actuaciones de despedregamiento, cuyo objetivo sea aumentar la visibilidad y la monumentalidad de las estructuras, con el fin de facilitar la visita y la comprensión por parte del público. Siempre que esto no suponga la remoción de niveles sedimentarios, pues en este caso se requerirá de un proyecto de excavación arqueológica.

Protocolos de actuación a seguir en las labores de despedregamiento:

- 1.- Para poder realizar esta actividad se requerirá un proyecto de intervención.
- 2.- En caso de tratarse de un yacimiento arqueológico, el director deberá estar presente durante todos los trabajos de movimiento de piedras.
- 3.- Si se trata de labores a realizar en un elemento etnográfico, se registrarán por un protocolo definido desde el Departamento de Patrimonio.

La finalidad de esta intervención no es la de substituir a la excavación, sino la de liberar a las estructuras de los niveles de derrumbe pétreo superficial y no enterrado, con el fin de aumentar la visibilidad de los muros y paredes existentes.

#### b. Excavación

La excavación arqueológica es una de las labores más importantes en la gestión del patrimonio arqueológico para su correcta significación, es decir, como estrategia en la que se identifican aquellos elementos esenciales por los cuales la sociedad considera al objeto analizado como un objeto integrante del patrimonio cultural, en tanto que representación de la herencia colectiva de un pueblo.

Las intervenciones de excavación son las que, además de favorecer un aumento significativo del conocimiento sobre el yacimiento, también permite la recuperación del material arqueológico mueble e inmueble y proporciona al elemento conocimiento científico y monumentalidad.



Como se ha definido en el apartado de Normativa aplicable, cualquier actuación que afecte directamente al bien arqueológico se debe someter a una normativa y control por parte del Consell Insular.

Los protocolos de excavación son enormemente complejos y varían según el tipo de yacimiento y los planteamientos de investigación que el equipo director quiera potenciar.

Desde el Departamento de Patrimonio se desarrollarán los controles necesarios para que cualquier intervención en un yacimiento arqueológico cuente con todas las garantías necesarias para su correcta preservación.

#### c. Restauración

Tanto los bienes arqueológicos una vez excavados, como los conjuntos etnográficos una vez se han realizado labores de limpieza, desbrozamiento y despedregamiento, deben incluirse en un programa de restauración, acondicionamiento y puesta en valor del patrimonio intervenido, pues con las intervenciones anteriores se puede romper el equilibrio de conservación en el que se encontraba el bien.

Por otro lado, en caso de tratarse de yacimientos excavados, la extracción de los sedimentos y el descubrimiento al aire libre de las estructuras arquitectónicas, o la limpieza con el desbroce de pinos y acebuches, activan toda una serie de agentes que hacen aumentar su riesgo de degradación, por lo que es importante no demorar la puesta en marcha de los programas de restauración.

#### Objetivos

Entre los objetivos que motivan un plan de conservación y restauración de elementos catalogados, se encuentra asegurar la conservación del bien, aumentar su valoración social y promover su recepción por parte de la población, tanto local como turística. Los objetivos más concretos son:

Recuperar el elemento intervenido, frenando su degradación y desaparición.

Facilitar la identificación, comprensión y lectura de un conjunto patrimonial por parte de la sociedad.

Incorporar el elemento restaurado en el conjunto de elementos visitables de la Finca.

#### Criterios de actuación

Toda intervención de restauración y consolidación de un bien catalogado debe ir acompañada de un proyecto de intervención interdisciplinar, en el que se recoja el plan de actuación que se plantea realizar a la vez que un detallado análisis del estado en que se encuentra el bien.

Este proyecto de conservación y restauración debe responder a unos criterios de actuación y a unos protocolos que marcarán los trabajos a realizar, con la finalidad de conservar y recuperar los elementos intervenidos.



En primer lugar, la intervención en el elemento se concebirá siempre basándonos en unos criterios de mínima actuación, con el fin de asegurar la conservación de las estructuras, facilitando su comprensión y musealización posterior.

En todo momento se respetará la estructura arquitectónica original, evitando la reconstrucción de falsos estéticos.

Durante toda la intervención se utilizarán materiales estables, inocuos para las estructuras y compatibles entre ellos. Además, serán, siempre que se pueda, de naturaleza reversible para poder así facilitar posibles intervenciones posteriores.

Se evitará la reconstrucción total o parcial del bien, salvo que se utilicen sus partes originales y pueda probarse su autenticidad. Si fuera necesario añadir materiales o elementos indispensables para la estabilidad, la conservación, o el mantenimiento, éstos tendrán que diferenciarse con el fin de evitar el mimetismo.

Se prohibirá la eliminación de partes del bien, excepto cuando favorezcan la degradación de éste o cuando la eliminación permita una mejor interpretación histórica. En estos casos se documentarán las partes que tengan que ser eliminadas (art. 41.c, 41.d, Ley 12/1998 de Patrimonio Histórico de los Islas Baleares).

Además de asumir plenamente la obligatoriedad de la Ley de Patrimonio Histórico de las Islas Baleares, se desarrollarán una serie de principios básicos que ayuden a crear un equipo de trabajo interdisciplinar que gire en torno al diálogo, fijando las actuaciones y los objetivos de estas.

Por otro lado, se tiene que tener en cuenta que cualquier trabajo de conservación y restauración realizado en un elemento protegido tiene que tratarse de forma específica e individual, teniendo en cuenta el valor de *Unicum* del elemento. Por lo que, cualquier actuación, ya sea BIC o elemento catalogado, se debe realizar basándose en un proyecto definido por la colaboración conjunta del equipo interdisciplinar de arqueólogos, historiadores y restauradores, con el fin de ejecutar una intervención completa y de acuerdo con las necesidades del Bien.

Todas las actuaciones se documentarán y se registrarán en una ficha de actuación y en un informe que será entregado a la administración competente.

Tras estas intervenciones, se debe realizar una dinamización del elemento de cara a su difusión. Estas actuaciones se definirán a continuación en el apartado de Difusión.

#### **4.2.2.4.-PRIORIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES**

Es imprescindible definir las prioridades en las actuaciones a desarrollar en los bienes patrimoniales catalogados en la Finca Pública Galatzó. A continuación, se establecerán unos parámetros para facilitar la supervisión y selección de los elementos con mayor urgencia en ser intervenidos.

##### **PRIORIDAD 1: CONJUNTOS ARQUITECTÓNICOS**

Una vez se analicen los conjuntos arquitectónicos catalogados, y se desarrolle el estudio de patologías constructivas de forma pormenorizada, se deberá realizar un informe de actuaciones urgentes en el



que queden reflejadas las intervenciones más apremiantes ante la posible fragilidad de los bienes analizados. Este informe deberá recoger y enumerar las actuaciones en relación a su urgencia, de mayor a menor riesgo.

#### PRIORIDAD 2: CONJUNTOS ARQUEOLÓGICOS Y ETNOGRÁFICOS

En el caso de los conjuntos arqueológicos y etnográficos, al igual que en los conjuntos de características arquitectónicas, resulta indispensable realizar un estudio de conservación de cada uno de los elementos, valorando las siguientes variables:

- Estado de conservación de los elementos constitutivos de los conjuntos catalogados.
- Riesgos potenciales de cada uno de los conjuntos.
- Índice de potencialidad de cada uno de los conjuntos.
- Proximidad a itinerario o caminos, ya que es por donde circula la mayor afluencia de público, por lo que se produce una mayor incidencia en el bien, a la vez que se incrementa su posibilidad de sociabilización.
- Conjuntos ya intervenidos. Se deben tener en cuenta los trabajos realizados en los bienes catalogados para prevenir su deterioro mediante las actuaciones de mantenimiento.

#### 4.2.2.5. Caminos e itinerarios

Otra categoría patrimonial que se debe de tener en cuenta en la actuaciones de conservación y puesta en valor son los caminos. Estos conectores se están recuperando para formar la red de itinerarios abiertos al público de la Finca. Actualmente, únicamente dos de los caminos se encuentran catalogados. Las nuevas propuestas de catalogación, según el Plan General de Ordenación Urbana de 2017 de Áreas Patrimoniales de Paisaje Rural, incluyen los caminos como conectores entre las diferentes zonas de la Finca y con el exterior, quedando por definir su nivel de protección.

Se pueden clasificar en diferentes categorías:

Caminos integrados en el Catálogo de Bienes Culturales de Calvià de 2009 incluido en el Plan General de Ordenación Urbana: Ses Sínies (nº Catálogo 179) y Ses Planes (nº Catálogo 181).

Caminos incluidos en itinerarios abiertos al público: camino de Ses Sínies, camino de Ses Planes, camino de Sa Vinya, camino de S'Esclop, camino des Pinotells, camino des Comellar des Voltors y camino de Sa Font Nova.

Caminos no abiertos al público: Camino de Es Ratxo, camino de Sa Coma des Pont, camino de Ses Planes al Puig de Galatzó, camino del Comellar des Lladre, camino des Comellar des Gorgs, camino des Puig Batiat, camino del Comellar des Graner del Delme, camino d'Es Grau.



En relación a estas vías de comunicación, se debe tener en cuenta que son un reflejo de la antigua organización de la Finca, ya que en la mayoría de casos conectan las casas con zonas de cultivo o de explotación forestal o estas con otras rutas hacia pueblos próximos, por lo que se deben conservar sin alteraciones del trazado. A continuación, se establecen una serie de actuaciones a desarrollar para su conocimiento y puesta en valor. Cualquier intervención debe consultarse con los Departamentos de Medio Ambiente y Patrimonio:

-Realizar un catálogo de caminos de la Finca, que recoja sus características principales, sus usos, su estado de conservación y los principales riesgos y alteraciones que pueden estar sufriendo en la actualidad o de cara a un futuro próximo. Definir las zonas más frágiles de los trazados y los principales riesgos como: erosión, remoción, deslizamientos, pérdidas en el firme, etc.

-Definir un programa de actuaciones a desarrollar en los caminos de la Finca, en las que las variables a tener en cuenta sean su uso y su estado de conservación.

Se debe tener en cuenta que la degradación del firme y del entorno de los caminos que conforman los itinerarios abiertos al público es mayor. Por ese motivo, dicho programa de actuación debe incluir un calendario en el que se organicen las tareas de mantenimiento de los caminos más transitados, con el fin de evitar su degradación.

En estas actuaciones de mantenimiento se debe tener en cuenta:

- Limpieza y recogida de basura.
- Poda y mantenimiento de la vegetación.
- Restitución del firme en las zonas en las que se encuentre deteriorado o desaparecido. Esta restitución se deberá realizar con materiales similares a los existentes en el camino.
- Mantenimiento de los *marges* delimitadores de los caminos.
- Mantenimiento de la señalética.

### **4.2.3. DIFUSIÓN**

#### **4.2.3.1. INTRODUCCIÓN**

El Patrimonio sólo puede protegerse y conservarse a través de su acercamiento a la sociedad. Es por ello que, junto a las actuaciones de conocimiento (a través de la catalogación), recuperación y puesta en valor (a partir de la conservación, la recuperación y la adecuación de los conjuntos patrimoniales de la Finca), es fundamental desarrollar un plan de divulgación y sociabilización de toda la propuesta patrimonial. El objetivo final es integrar diferentes estrategias divulgativas, con el fin de llegar al máximo de personas posible, poniendo a su disposición una amplia gama de recursos y posibilidades de disfrute y conocimiento del Patrimonio Histórico-artístico de la Finca Pública Galatzó.





Las líneas estratégicas de actuación a desarrollar en el ámbito de la difusión y sociabilización del Patrimonio de la Finca Galatzó son las siguientes:

Diseño e implementación del producto *Galatzó* dentro de la web [www.pluscalvia.com](http://www.pluscalvia.com)

Creación de material de difusión del Patrimonio Histórico-artístico presente en la Finca Pública Galatzó.

Colaboración en las actividades pedagógicas de los centros educativos.

Programación de actividades periódicas de difusión del Patrimonio.

Implementación del Patrimonio de la Finca Pública Galatzó en la generación de un producto turístico de calidad.

Definición de nuevas estrategias de señalización de los bienes patrimoniales.

Cada una de estas líneas estratégicas de actuación podrá contar con el asesoramiento del personal técnico de Departamento de Patrimonio del Ayuntamiento de Calvià.

#### PROPUESTA DE ACTUACIONES

##### a. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL PRODUCTO GALATZÓ DENTRO DE LA WEB [www.pluscalvia.com](http://www.pluscalvia.com)

Las nuevas tecnologías, especialmente internet, han abierto un nuevo camino y unas nuevas estrategias para la divulgación del Patrimonio. Son numerosas las páginas web destinadas a esta materia, pero muchas de ellas tienen una estructuración estática y no permiten una relación fluida entre las diferentes partes de todo proyecto patrimonial (científicos o técnicos de Patrimonio y sociedad). Es de vital importancia acercar al público al conocimiento del patrimonio cultural presente en la Finca, así como a las labores que se están desarrollando desde los Departamentos de Patrimonio y Medio Ambiente en la gestión de dichos bienes.

Es por ello que sería interesante la creación del producto *Galatzó* dentro de la página web [www.pluscalvia.com](http://www.pluscalvia.com), en la que el Ayuntamiento de Calvià pone a disposición de los usuarios toda la oferta cultural y de naturaleza del municipio. Con ello, se integraría la Finca Pública Galatzó dentro de la oferta cultural de dicha plataforma digital, incluyéndose tanto los conjuntos patrimoniales presentes como los diversos itinerarios y las actividades que se realizan en ella.

##### b. CREACIÓN DE MATERIAL DE DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO PRESENTE EN LA FINCA PÚBLICA GALATZÓ





Un elemento fundamental en la difusión del Patrimonio es la generación de material divulgativo, tanto en publicaciones científicas destinadas a los especialistas en la materia, como en publicaciones divulgativas para el público en general. Asimismo, se incluye en este apartado el material didáctico específico para escolares y docentes. El objetivo último es dar a conocer toda la información disponible sobre la oferta cultural y patrimonial de Galatzó, generando material de difusión adaptado a las necesidades de los tres sectores de público potencial: comunidad científica, turismo (local y foráneo) y escolares, tratando, por tanto, de llegar al máximo número de personas posibles. Con ello, se pretende aumentar la oferta formativa y educativa sobre el Patrimonio, tanto de la Finca como del municipio.

A modo de propuesta, el material de difusión a desarrollar podría ser el siguiente:

Plan de publicaciones científicas: destinado a la comunidad científica y especialistas en la materia (historiadores, arqueólogos, historiadores del arte, gestores del patrimonio, etc).

Plan de publicaciones divulgativas: guías de Patrimonio Cultural y Natural de Galatzó. Dirigido a turistas, residentes y estudiantes.

Descriptores de los elementos patrimoniales: pequeñas fichas sobre aquellos conjuntos patrimoniales más destacados de la Finca, con una extensión máxima de dos folios, en las que se describa el elemento, su contextualización histórica, un plano de localización, etc. La finalidad es que estos descriptores se cuelguen en la página web y que el usuario pueda descargárselas y visitar los conjuntos de forma libre, sin necesidad de depender de visitas guiadas, pero obteniendo una completa información del conjunto.

Trípticos y folletos informativos: tanto de los nuevos itinerarios abiertos al público como de determinados conjuntos patrimoniales, de ciertas estancias de las casas de *possessió* (la almazara, la cocina *dels amos*, etc) o aspectos específicos de los trabajos desarrollados en una *possessió* (carboneros, calcineros, etc).

Guías didácticas de Patrimonio: creación de material didáctico adaptado a los distintos segmentos escolares y a los diferentes espacios que se van a visitar (por ejemplo, el entorno de las casas, el itinerario de Sa Vinya o de Ses Sínies, etc). Estas guías didácticas deberían estar colgadas en la página web, para que alumnos y profesores puedan consultarlas antes de la visita a la Finca, y podrían servir como preparación a la misma, para anticipar los contenidos y conceptos que se tratarán con más profundidad en la visita *in situ*.

Cuadernos didácticos para profesores: material didáctico destinado a los profesores, en los que se recojan diferentes contenidos sobre la historia y el Patrimonio de Galatzó. Deberán adaptarse a los programas docentes y los diseños curriculares de cada uno de los niveles educativos.

Sería interesante que el material generado se realizase tanto en soporte de papel como digital, para maximizar las estrategias de divulgación del mismo en páginas web ([www.pluscalvia.com](http://www.pluscalvia.com),



www.calvia.com ) y en las redes sociales. Igualmente, este material debería estar traducido a varios idiomas (castellano, catalán, inglés, alemán, etc).

#### c. PROGRAMACIÓN PERIÓDICA DE ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN DEL PATRIMONIO DE LA FINCA

Dentro de las estrategias de divulgación y sociabilización del Patrimonio Histórico-Artístico de la Finca Pública Galatzó, se propone la realización de actividades periódicas de difusión del mismo, con el objetivo aumentar el conocimiento directo sobre el Patrimonio de Galatzó, potenciando de esta manera el aumento de la sensibilidad por parte de la población de los bienes patrimoniales de la *possessió*, al tiempo que se amplía la oferta turístico-cultural del municipio de Calvià.

Propuesta de actividades:

Desarrollo de un programa de visitas guiadas a los conjuntos patrimoniales señalizados y adecuados presentes en los itinerarios abiertos al público y a determinados yacimientos arqueológicos ubicados fuera de ellos. Estas actividades están destinadas a todo tipo de público: especialistas, turistas, población local, asociaciones, escolares, etc, adaptando los contenidos y los ritmos a cada uno de estos sectores.

Con las visitas guiadas, se pretende estimular el interés por el patrimonio visitado (cultural, natural y paisajístico), ofreciendo un producto recreativo de calidad.

Puesta en marcha de una serie de actividades lúdico-educativas, destinadas a niños y familias. Junto al público turístico y residente, el público escolar y familiar se convierte en otro puntal en la difusión del Patrimonio, indispensable para hacer efectiva la labor de dinamización cultural y educativa dentro del proyecto de difusión de la Finca Pública Galatzó.

De cara al público escolar, las nuevas metodologías educativas coinciden en la necesidad de una oferta didáctica variada, en la que la formación práctica y las salidas fuera del centro escolar tengan un mayor peso y que complementen la propuestas educativas y los diseños curriculares. En este sentido, el Patrimonio de la Finca Pública Galatzó, tanto el arquitectónico, como el etnográfico o el arqueológico, así como la propia historia de la *possessió*, puede ofrecer productos muy interesantes para este colectivo, debido a su potencialidad para convertirse en una nueva herramienta utilizable como recurso didáctico para alcanzar los objetivos marcados en los diferentes diseños curriculares.

Por otra cara, de cara al público más familiar, el hecho de que estemos ante una sociedad sensibilizada con el medioambiente hace necesario que un producto educativo ideal combine cultura y naturaleza. Así, la Finca Galatzó se constituye como un museo al aire libre, donde niños y niñas se pueden mover con libertad y aprender sobre su pasado. En este sentido, sería interesante la organización de actividades lúdico-pedagógicas, a partir de talleres y propuestas para niños y familias.

Desarrollo de jornadas de conferencias sobre el patrimonio de Galatzó



#### d. COLABORACIÓN EN LAS ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS DE LOS CENTROS EDUCATIVOS

Es fundamental que exista un diálogo continuo entre los responsables de la Finca Pública Galatzó y los técnicos de Patrimonio y Medio Ambiente del Ayuntamiento con los centros escolares, con el fin de colaborar con ellos, poniendo a su disposición una oferta didáctica suficientemente amplia y orientada al conocimiento sobre el Patrimonio, tanto natural como cultural, de la *possessió* de Galatzó, que ayude al alumnado a acercarse al hecho histórico, rompiendo las barreras existentes entre el libro de texto y la mera recepción de datos.

Para ello, es fundamental seguir con las tareas realizadas hasta ahora de integración de la Finca Galatzó dentro de las actividades y visitas extraescolares que llevan a cabo los centros educacionales, ofreciéndoles un producto variado, tanto en contenidos (prehistoria, historia, naturaleza y medioambiente, cultura tradicional, etc) como en niveles educativos (primaria, secundaria, tercer ciclo, etc).

#### e. IMPLEMENTACIÓN DEL PATRIMONIO DE LA FINCA PÚBLICA GALATZÓ EN LA GENERACIÓN DE UN PRODUCTO TURÍSTICO DE CALIDAD

En los últimos tiempos, se está asistiendo a un cambio en la orientación del turismo tradicional. El turista del siglo XXI ha cambiado sus hábitos: escoge sus destinos con cuidado, se informa sobre ellos y es consumidor de libros de viaje y guías turísticas. Además del descanso, busca profundizar en la cultura de los lugares que visita, conocer su historia, sus tradiciones, la gastronomía, la naturaleza, ...Es decir, muestra un nuevo empeño en conocer el entorno natural y cultural de los lugares que visita, especialmente el turista que viaja a las islas durante la temporada media-baja, en la que la oferta de sol y playa ya no es tan importante.

Dentro de este contexto, la industria turística y las administraciones han comenzado desde hace años a hablar de la necesidad de implantar nuevas estrategias para el desarrollo de modelos turísticos alternativos, como el agroturismo, el cicloturismo o el turismo de naturaleza. Entre estos modelos, el auge del turismo cultural es hoy en día un hecho indiscutible. La Finca Pública Galatzó, como ya se ha mencionado, cuenta con una importante presencia de recursos patrimoniales, culturales y naturales, que permiten diversificar la oferta turística, tanto de Calvià como de Mallorca, apostando por actuaciones que fomenten y favorezcan la desestacionalización y el turismo de calidad, al tiempo que ofrece la posibilidad de desviar a los visitantes de las zonas litorales al interior, menos saturado. En definitiva, la Finca Pública Galatzó puede ser empleada como una de las estrategias de singularización de la oferta turística del municipio.

La propuesta de actuaciones a desarrollar es la siguiente:

Jornadas informativas con las asociaciones de hoteleros, tour operadores y asociaciones de guías turísticos para darles a conocer las múltiples ofertas y elementos patrimoniales visitables de la Finca. A partir de esta información, se podrán diseñar estrategias de promoción, establecer actuaciones y actividades, firmar convenios, etc.





Organización de cursos y seminarios sobre la Prehistoria e Historia de Calvià y de la *possessió* de Galatzó destinados a los distintos profesionales dedicados al turismo en el término (guías turísticos, tour operadores, etc).

Complementar las ofertas del programa *Calvià. Un invierno europeo* con las actividades relacionadas con el patrimonio arqueológico, etnográfico, arquitectónico y cultural de la Finca.

Elaboración de guías turísticas en diferentes idiomas (inglés, francés, alemán, etc) sobre los bienes patrimoniales visitables de la Finca, los itinerarios abiertos al público y todas la actuaciones que se llevan a cabo en Galatzó en materias de Patrimonio.

Posibilidad de diseñar un programa de conferencias en los distintos hoteles, destinadas a la clientela, en los que se haga una aproximación a la historia de la *possessió*, así como a los diferentes bienes patrimoniales presentes en ella. Con estas jornadas se pretende que los turistas se acerquen a la historia de la Finca y a la oferta de bienes culturales visitables.

#### f. DEFINICIÓN DE NUEVAS ESTRATEGIAS DE SEÑALIZACIÓN DE LOS BIENES PATRIMONIALES

A la hora de señalar los diferentes bienes patrimoniales presentes en la Finca Pública Galatzó, se optó desde un primer un primer momento por el empleo de la señalética tradicional, consistente en la colocación de paneles explicativos de dichos conjuntos y/o elementos de interés, básicamente los ubicados en los itinerarios abiertos al público. Sin embargo, la experiencia de los últimos años, tanto en la Finca Pública Galatzó como en otros lugares del municipio de Calvià (Parque Arqueológico del Puig de sa Morisca, yacimientos arqueológicos adecuados para la visita, como la Naveta Alemany, la villa romana de Sa Mesquida o el Turriforme escalonado de Son Ferrer, entre otros) ha mostrado que esta estrategia de señalización tiene una serie de carencias importantes, entre las que destacaremos:

Problemas de degradación de los paneles como consecuencia de factores climáticos.

Vandalismo.

Se trata de un soporte estático, en el que la actualización de la información que contiene supone un gasto económico considerable.

Dificultad de mantenimiento de la señalética cuando ésta se encuentra en lugares alejados.

En ocasiones, se constata un exceso de cartelería en determinadas rutas, que saturan al visitante.

Propuesta de actuaciones:

Revisión, actualización y mejora de la información contenida en los paneles existentes, básicamente en los itinerarios de Ses Sínies, Ses Planes y Sa Vinya.



Incorporación de los bienes patrimoniales de interés (culturales, naturales y paisajísticos) presentes en los nuevos itinerarios abiertos al público de la Finca Galatzó (Bosc de sa Madona, Sa Font Nova, etc).

Propuesta de una nueva estrategia de señalización basada en la museografía nómada

Atendiendo a los inconvenientes indicados al inicio del subapartado, así como a las necesidades se propone definir nuevas estrategias de señalización de los conjuntos patrimoniales basadas en el empleo de la denominada **museografía nómada**, es decir, a partir del empleo de dispositivos móviles (principalmente *smartphones*, pero también *tablets*) como herramientas para vehicular la difusión del Patrimonio.

Son muchas las ventajas del uso de este tipo de estrategias:

En primer lugar, se trata de una solución muy económica: en un contexto en el que los *smartphones* han alcanzado cotas muy elevadas de expansión, el uso de la museografía nómada permite generar estrategias atractivas y funcionales a un coste muy bajo, ya que es el propio visitante el que trae su plataforma.

Igualmente, permite ofrecer una experiencia personalizada en función de los intereses del visitante. Al liberarse del esfuerzo económico que supone la incorporación de paneles, así como su sustitución periódica, se pueden emplear esos recursos a desarrollar contenidos amplios y variados, vinculados a las páginas web o demás plataformas digitales, que ofrecen al visitante la posibilidad de crearse su propio itinerario de visita. Así, con tan sólo apuntar el dispositivo nómada a un conjunto patrimonial, un elemento natural o un punto de interés paisajístico, se pueden seleccionar las más diversas posibilidades de realidad aumentada o incluso virtual, de recibir amplia información o incluso en el idioma que se desee.

Obviamente, no se podrá prescindir del empleo de los tradicionales paneles. La idea es que éstos contengan únicamente los titulares y una pequeña información de síntesis, incorporando en ellos **Códigos QR** (*Quick Response Code*, "códigos de respuesta rápida"). Estos códigos pueden leerse desde los *smartphones*, ordenadores o *tablets* a través del empleo de un dispositivo de captura de imágenes (como puede ser la cámara de fotos) que, a partir del uso de una sencilla aplicación y una conexión a internet, permite al usuario obtener una gran cantidad de información sobre el elemento.

Este tipo de estrategias son excelentes para implementar una difusión de los bienes patrimoniales de la Finca dinámica y fácilmente actualizable. Como se ha señalado, los paneles tradicionales tienen el inconveniente de que actualizar la información que ofrecen supone un gasto económico considerable, corriendo el riesgo de quedarse obsoletos o anticuados, ya que los discursos históricos están en permanente construcción y se van modificando a medida que avanza la investigación. Con la aplicación de nuevas tecnologías, dicha información se podrá ir actualizando a la par que los estudios.





En todas estas estrategias de sociabilización, el Departamento de Patrimonio Histórico del Ayuntamiento podrá asesorar a los departamentos implicados en relación al material relacionado con el Patrimonio y con la Historia de la Finca Galatzó.

## 5. ACTUACIONES EN MATERIA DE DINAMIZACIÓN

La gestión del uso público de la finca de Galatzó debe sustentarse en todas aquellas actividades y prácticas relacionadas con el recreo, la cultura y la educación que deben ser apoyadas por un conjunto de programas, servicios e instalaciones que debe garantizar la finalidad de acercar a los visitantes a sus valores naturales y culturales, de una forma ordenada, segura y que garantice la conservación y la difusión de tales valores por medio de la información, la educación y la interpretación ambiental.

Es por ello que uno de los ejes principales en los que se basa la gestión de la finca de Galatzó es la actividad de dinamización y difusión. El objetivo general que se persigue es dar a conocer el significado de las antiguas Possessions de montaña de la Serra de Tramuntana, educar y promover valores medioambientales y tradicionales y fomentar el conocimiento y respeto por el patrimonio histórico, cultural y paisajístico.

De igual manera se debe garantizar el cumplimiento del uso y disfrute de la finca por parte del público en general, así como por distintas entidades y colectivos (deportivas, culturales, escolares, etc) en base a los siguientes objetivos específicos:

- Dar soporte a la conservación y mantenimiento de la finca Galatzó.
- Realización de diferentes talleres y cursos de formación.
- Compatibilizar el disfrute de los visitantes y la preservación de la naturaleza potenciando el turismo sostenible como modelo de gestión evitando que se generen impactos que pueden afectar de manera negativa a los recursos y valores naturales y culturales.
- Garantizar y mejorar la calidad de las visitas.
- Dinamizar, ampliar y promocionar la oferta de actividades y servicios de la finca mediante creación de eventos, promoción y potenciación de actividades deportivas, culturales, ambientales, educativas u otras actividades relacionadas.
- Coordinación y supervisión del cumplimiento de las condiciones que se deben cumplir durante las visitas y actividades realizadas tanto de grupos organizados autorizados, grupos espontáneos o de las que realicen departamentos municipales.
- Informar y vigilar el cumplimiento de los visitantes de la normativa aplicable en la finca, planes de emergencia y normas de usos.
- Realización de actividades dirigidas a promocionar el conocimiento agropecuario de la finca.
- Realización, mantenimiento de la comunicación (web, redes sociales, etc) y promoción de los medios de comunicación, información y difusión de los valores y actividades de la finca mediante la incorporación de nuevas tecnologías.





Para la consecución de los objetivos específicos, el ayuntamiento de Calviá se sirve de una empresa externa elegida mediante subasta pública la cual debe asegurar el cumplimiento de, como mínimo, las siguientes líneas de actuación:

- Acercar los valores tradicionales, patrimoniales y culturales de la finca defendiendo la conservación del paisaje cultural de la Serra de Tramuntana.
- Impulsar actividades que promuevan el conocimiento de la cultura relacionada con el mundo rural de las Possessions en general y con la Finca Galatzó en particular y las actividades tradicionales que en ella se realizaban.
- Mantener y/o establecer los convenios entre ayuntamiento y distintas instituciones o asociaciones.
- Colaborar con el IFOC en el desarrollo de proyectos para los programas de Garantía Juvenil y talleres de ocupación que permitan mejoras para la finca Galatzó.
- Asegurar que las actividades de educación ambiental, de ocio y de interpretación del patrimonio natural y cultural se desarrollen de acuerdo con los objetivos de protección del espacio y que en ningún caso presenten efectos negativos sobre los valores protegidos.
- Velar por el cumplimiento del mantenimiento de la Tafona.
- Vigilancia de itinerarios para garantizar el uso, disfrute y seguridad de los visitantes.
- Garantizar un uso turístico y recreativo respetuoso con los valores naturales y culturales de la finca.
- Coordinar la dinamización con las actividades agroganaderas poniendo en valor el conocimiento agropecuario de la explotación.
- Coordinar las labores de limpieza periódicas y extraordinarias y retirada de Residuos Sólidos Urbanos.
- Potenciar las figuras representativas de Galatzó; el Comte Mal y François Aragó
- Organización de talleres gastronómicos y artesanales, representaciones teatrales, conferencias, actividades deportivas, etc.
- Colaborar con el Institut Calvianer d'Esports y otras instituciones para convertir la finca en un referente de los deportes de montaña respetuosos con la conservación.
- Potenciar la marca Serra de Tramuntana desde Calviá mediante el tramo de GR221 que une Es Capdellá y Estellencs a través de la finca Galatzó.
- Prestar atención al visitante durante el horario de apertura al público.
- Facilitar y hacer accesible a los turistas y visitantes toda la información disponible a cerca de la Finca de Galatzó.
- Explicar a visitantes y escolares las dependencias de las casas que estén habilitadas para tal efecto, historia de la finca, trabajos agrícolas y ganaderos del pasado y del presente y leyendas y curiosidades de sus personajes emblemáticos .





- Potenciar paginas web y RRSS a través de Internet que permita conectar la finca con los futuros visitantes.

Dentro del programa de trabajo que cada empresa deberá presentar para optar a la contratación del servicio de mantenimiento, dinamización y difusión de la finca pública de Galatzó deberán hacer referencia, como mínimo, a las siguientes tareas:

- 1) Efectuar el seguimiento del mantenimiento y conservación ordinarios de los inmuebles, jardines, construcciones, instalaciones y espacios anexos a las casas. Quedan excluidos la vivienda y las instalaciones agropecuarias utilizadas por el payés.
- 2) Respetar las infraestructuras, edificios e instalaciones existentes en la finca, tales como paredes, vallado, caminos, servicios, conducciones, setos y otros elementos que configuran la finca, absteniéndose de llevar a cabo cualquier alteración o modificación de los mismos, sin el consentimiento expreso y documentado de los técnicos municipales.
- 3) Aportar los instrumentos, soporte informático, herramientas y recursos necesarios para llevar a cabo las tareas propias para la adecuada ejecución del contrato.
- 4) Elaborar una memoria al finalizar el contrato con las incidencias sucedidas, la valoración de la ejecución del contrato, los avances y logros conseguidos y otros aspectos dignos de mención.
- 5) Crear, mantener y actualizar la información de la comunicación 2.0 (web, redes sociales, página web, cartografía, zonificación de usos, etc) referidos a usos, gestión y actividades en la finca. Los contenidos que se publiquen se entenderán como propiedad municipal y deberán cumplir con las prescripciones establecidas en el departamento municipal de Comunicaciones.
- 6) Realizar propuestas de planificación de usos y actividades y posibles mejoras a desarrollar dentro del contrato.
- 7) Establecer los contactos con las entidades y departamentos municipales necesarios para la ejecución del contrato. También deberá coordinarse con el payés para llevar a cabo actuaciones educativas, culturales, ambientales, de divulgación y sensibilización relacionadas con la actividad agropecuaria de la finca.
- 8) Responsabilizarse de la retirada de los residuos que pudieran generarse en las actividades, así como de velar para que se dejen los inmuebles e instalaciones en las debidas condiciones al finalizar las actividades.
- 9) Seguimiento de las actividades, velando por el cumplimiento de la regulación de usos, del plan de emergencias y otra normativa aplicable en la finca, tanto a nivel de usuarios en general, como en las actividades organizadas y autorizadas. Se velará para hacer pública y visible la información general que deban conocer los visitantes de la finca.
- 10) Retirar y gestionar la eliminación de los Residuos Sólidos Urbanos que se generen en relación al objeto del contrato.
- 11) Cualquier otra tarea sobrevenida necesaria relacionada con el objeto del contrato.

En el marco del “servicio de gestión, mantenimiento y dinamización de la finca pública Galatzó”, deberían de programarse con carácter anual toda una serie de actividades de dinamización, promoviendo los recursos de la finca municipal bajo los objetivos comentados anteriormente y con





la finalidad de convertir la finca municipal en un referente en la conservación del paisaje cultural de la Serra de Tramuntana acercando sus valores tradicionales, patrimoniales y culturales a la ciudadanía.

Estas actividades deberían definir una serie de actividades interpretativas con una periodicidad de mínimo una actividad al mes, con el objetivo de dar conocer a visitantes y asistentes los diferentes recorridos y aspectos de la finca Galatzó. Todo ello debe contribuir a la realización de un catálogo de actividades de la finca Galatzó, actualizado y revisado cada temporada.

### 5.1. Histórico de talleres y actividades realizadas en la Finca de Galatzó.

A título informativo, se recoge el listado de actividades realizadas en Galatzó desde el año 2006:

- **Actividades y jornadas culturales y medioambientales.**

Paseo del almendro en flor  
Jornada de conocimiento del bosque mediterráneo en la Finca Pública Galatzó  
Jornada de localización de mariposas diurnas  
Itinerario de interpretación del paisaje de Galatzó  
Aproximación a la flora del itinerario de Sa Vinya  
Aproximación a la flora del itinerario de S'Esclop  
Jornada Botánica de Galatzó  
Jornada de localización de fauna nocturna "Los señores de la noche"  
Testing fotográfico Finca Pública Galatzó  
Excursión botánica a la Mola de s'Esclop  
Visitas guiadas  
Ciclo Poesia i natura  
Jornadas sobre el Comte Mal  
Actividades didáctico-educativas  
Jornadas del Comte Mal  
Jornadas de François Aragó  
Conferencia: L'aventura de François Aragó a Mallorca  
Conferencia: El Comte Mal; entre la història i la llegenda  
Jornadas Micológicas.  
Taller de identificación y recogida de semillas de especies forestales dentro del proyecto municipal  
Adopta la Serra  
Jornada Forestal del Día Mundial del Medio Ambiente  
Taller de artesanía moderna: Dibuíxam amb feltre  
Jornada de Reforestación  
Noche de las Perseidas  
Exposición fotográfica: El bosque Ideal  
Actuaciones Teatrales.

- **Talleres Gastronómicos:**

Taller de elaboración de licores caseros  
Taller de Semana Santa: elaboración de panades, robiols y crespells  
Taller de elaboración de hierbas mallorquinas dulces y secas





Taller de elaboración artesanal de yogur y queso

Taller de Pa amb oli

- **Actividades deportivas**

Desde la compra de Galatzó por parte del Ayuntamiento de Calvià, la Finca Pública ha sido el escenario de numerosos eventos deportivos. A continuación, se pasan a citar las distintas actividades deportivas realizadas en la Finca:

Visita de la Asociación de Caballistas y defensores de caminos y rutas públicas a la Finca Galatzó

Duatlón de Galatzó

Triatlón Cross Calvià

Marcha de regularidad

Jornada de iniciación a la bicicleta de montaña

Copa Ibbike. Carrera BTT Club ciclista Calvià

Promoción del Mountain bike patrocinada por el Consell de Mallorca.

Triatlón Festes de Es Capdellà

Duatlón Cross Galatzó

Jornada de senderismo y juegos para personas con discapacidad en la Finca Galatzó

Campeonato de tiro con Arco.

Carreras de montaña K-42 y K-21

Kilometro Vertical

Campus ecodeportivo

Rutas de cicloturismo

Handisport (Rutas con vehiculos adaptados a minusválidos)

Trail solidario de la Policía Local.

Tirada internacional: Tiro con honda

Marcha Prevención en Salud Respiratoria.

Circuito inclusivo.

- **Talleres ocupacionales**

Taller Ocupacional Forestal

Taller Ocupacional de Margers

Taller Ocupacional de Jardinería

Taller Ocupacional de Mantenimiento de Interior de Edificios

Taller Ocupacional de Restauración de Áreas Degradadas, especializado en trabajos forestales y de jardinería.

Taller Ocupacional de Pagesos

Taller Ocupacional Huertos de Calvià

Taller Ocupacional Bosques de Calvià



## 6. REGULACIÓN DE ACTIVIDADES Y USOS

La dinamización de la finca de Galatzó está estrechamente relacionada con los usos que en ella se llevan a cabo, por ello, es necesaria la regulación de los mismos. Uno de los documentos en el cual nos basamos para establecer dicha tarea es el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Serra de Tramuntana, debido a la pertenencia de la finca de Galatzó a este espacio. En el artículo 2 del PORN, se establece como objetivo la protección de los bienes y valores naturales, paisajísticos y etnológicos de esta área mediante una ordenación y regulación de usos que promueva una protección ambiental sostenible a la vez que favorezca la mejora de las condiciones de vida de la población de la zona.

Es un objetivo primordial en la gestión de la finca tratar de dar respuesta a la creciente demanda por parte de la población de actividades vinculadas al medio natural, entre las que también se encuentran las actividades deportivas y las de turismo activo. Éstas, no son en sí mismas actividades que generen impactos ambientales de consideración, sino que su incidencia dependerá tanto de la intensidad con la que se practique como de la vulnerabilidad del medio donde se lleven a cabo dichas actividades. Bajo esta perspectiva, las condiciones para su desarrollo deben tenerse en cuenta en la gestión de la finca pública. Dentro de las actividades deportivas, las de montaña son de las más vinculadas al medio natural y que cada vez se manifiestan con más adeptos entre los visitantes de los espacios naturales, lo que hace que en muchas ocasiones sea necesario establecer una regulación concreta que fije las reglas para su desarrollo, con un doble objetivo, por un lado, garantizar la conservación de los bienes y servicios ambientales que genera la finca; y por otro, dar la seguridad jurídica necesaria a los usuarios.

Para ordenar las actividades en la finca debe tramitarse la correspondiente Ordenanza Municipal que recoja los usos permitidos, condicionados y prohibidos, así como la regulación de las actividades que se puedan desarrollar en la finca, según los criterios y especificaciones recogidos en este documento.

Las directrices básicas de la regulación de las actividades son:

- Ordenar las actividades recreativas de forma que no afecten a los recursos naturales, paisajísticos y etnológicos de la finca
- Acoger a los visitantes y proporcionar información sobre las características naturales y culturales de la finca.
- Suprimir los usos de ocio incompatibles con los objetivos del plan y la conservación del medio, así como otros usos previstos.
- Regular otros usos que en función de su intensidad y/o frecuencia puedan ser incompatibles con el entorno
- Mantener las condiciones suficientes de higiene y salubridad en las áreas recreativas.

Con carácter general, el acceso y tránsito de visitantes será libre por los caminos de la finca pública, exceptuando los que presenten señalización que indique expresamente una restricción o limitación al paso; y dentro del horario de acceso establecido por la finca que es:





- El horario de acceso será de las 07.00 horas a las 19.00 del 1 de abril al día 30 de septiembre y de las 08.00 horas a las 17.00 del 1 de octubre al 31 de marzo.
- El horario de las casas es de las 09:30 – 14:30. Fin de semana y festivos de 10:00 a 17:00.

El Ajuntament podrá limitar o restringir a los visitantes en general o a cierto tipo de medios de transporte, de forma eventual o permanente, el acceso por cualquier camino público cuando exista causa justificada por impacto ambiental, incompatibilidad de uso con la gestión de la conservación, con los trabajos forestales o de aprovechamiento de los recursos y por motivos de riesgo a las personas

### Procedimiento Autorizaciones

Con carácter general, la gestión de las autorizaciones e información sobre la finca pública, se coordinará desde el departamento de Medio Natural y Urbano, C/ Major nº2 1er. Der. 07196 Es Capdellá, teléfono 971 130 577 y correo electrónico medioambiente@calvia.com

Todas las peticiones y/o comunicaciones por parte de particulares, asociaciones y entidades para la realización de una actividad en la finca deberá incluir como mínimo:

- Datos del solicitante o del grupo que va a realizar la actividad y de su responsable.
- La descripción detallada de la actividad para la que se informa o se requiere la autorización.
- La identificación de los equipos, infraestructuras y dotaciones en caso de que se requieran para el desarrollo de las actividades y que sea necesario trasladar a la finca.
- Número máximo de personas que participarán en la actividad.
- Fechas o periodo en el que se pretende llevar a cabo la actividad.
- Lugar concreto donde se efectuará la actividad.

El servicio de medio natural y urbano podrá exigir documentación adicional o fijar condiciones particulares para el desarrollo de la actividad en circunstancias que así lo aconsejen. Las solicitudes de autorización deberán presentarse al menos 30 días hábiles antes de la fecha prevista para el inicio de la actividad.

Las actividades se clasificaran según estén permitidas, autorizables (requieren previa solicitud y autorización) o no permitidos.

A continuación, de manera más pormenorizada procedemos a la clasificación por tipología de los usos que se pueden desarrollar dentro de la finca, especificando que tipo de actividades están permitidos, son autorizables o están prohibidos.

### 6.1. Educación ambiental

La promoción de actividades de uso público y educación ambiental que contribuyan a un mejor conocimiento y valoración del medio natural y el paisaje de la Sierra de Tramuntana es uno de los objetivos del presente plan.



En este aspecto, han de promoverse campañas divulgativas e iniciativas para la sensibilización de los valores naturales, socioculturales, agropecuarios tradicionales y etnológicos de la Serra de Tramuntana a través de jornadas, ponencias, talleres, etc.

El Consell Insular de Mallorca debe habilitar centros de recepción y de interpretación de la Serra de Tramuntana con el fin de dar a conocer sus valores ambientales y socioculturales. Del mismo modo, debe habilitar centros de estancia para escolares y visitantes y para la investigación, que se deben ubicar en edificaciones existentes.

La educación ambiental, como proceso de participación ciudadana, se incorporará a la gestión del espacio, facilitando para tal efecto, todas aquellas actividades que estén relacionadas con esta tarea. Para ello, se establecerán visitas explicativas o libres para escolares, turistas y visitantes en general.

En el caso concreto de visitas de escolares, con el objeto de dar un apoyo a los profesionales de la enseñanza para trabajar diferentes aspectos medioambientales y culturales relacionados con la finca Galatzó, debería llevarse a cabo asesoramiento técnico y facilitar material educativo (impreso, gráfico, audiovisual) que complemente, fomente y enriquezca las visitas.

Las jornadas educativas y culturales serán propuestas por la empresa encargada del servicio de gestión, mantenimiento y dinamización de la Finca Pública Galatzó, por el Ayuntamiento o por instituciones o particulares que ofrezcan actividades acordes a los valores que se deseen transmitir.

La coordinación de las mismas se llevará a cabo por la empresa encargada del servicio de gestión, mantenimiento y dinamización de la Finca Pública Galatzó pudiendo contar con la colaboración del Ayuntamiento en función de la magnitud del evento.

Deberá realizarse una solicitud de reserva para la visita de colegio, entidades, grupos, etc, según el modelo del (Anexo VI), con al menos 30 días de antelación, facilitando a la persona responsable del Servicio Medio Natural y Urbano los datos de contacto del responsable del grupo.

De igual modo, se promoverá e incentivará la investigación relacionada con los valores del espacio, estableciendo convenios con los organismos e instituciones pertinentes.

Los proyectos o iniciativas de investigación científica deben ser previamente autorizadas por el organismo gestor de la finca. Se deberá adjuntar a la solicitud una memoria detallada y al concluir la investigación, el solicitante entregará un informe final del estudio o proyecto y, en su caso, una copia de su publicación.

## **6.2. Turismo sostenible**

Conforme a lo previsto en la legislación turística aplicable, no se consideran oferta turística los refugios, albergues y casas de colonias o establecimientos de educación ambiental con alojamiento. Se promoverá la práctica del turismo ecológico, ornitológico, botánico, etc. y del turismo cultural, limitando los impactos ambientales de las concesiones y servicios turísticos.

### **6.2.1. Refugio de montaña**

La actividad de refugio de montaña tiene la consideración de uso autorizable bajo el cumplimiento de las condiciones establecidas:

Desarrollarse en edificaciones existentes.

Integrarse en una red pública establecida por el Consell o el Govern

Cumplimiento de la normativa de seguridad, sostenibilidad y reducción de impactos ambientales.

Cumplimiento de las normas de los refugios



### **6.2.2. Albergues, casas de colonias y otras instalaciones destinadas al alojamiento de grupos**

Los albergues, casas de colonias y otras instalaciones destinadas al alojamiento de grupos tienen la consideración de actividades autorizables, excepto en cumbres, barrancos, peñascos y acantilados y, en todo caso, en las zonas de exclusión en las que se considera una actividad prohibida, todo ello sin perjuicio de otra normativa de aplicación.

Poseen las mismas normas regulativas que los refugios de montaña.

Estas actividades deben desarrollarse en edificaciones existentes

### **6.2.3. Acampada**

Toda Entidad que pretenda organizar una actividad de acampada, deberá presentar solicitud de acuerdo con el modelo que establezca el Departamento de Medio Ambiente de Calviá.

Las solicitudes deberán presentarse con suficiente antelación para permitir la resolución antes de la fecha prevista para el inicio de las actividades.

La solicitud deberá ir acompañada de los siguientes documentos:

- a) Documentación acreditativa de la personalidad de la Entidad solicitante y de su representante, así como de la representación con la que actúe.
- b) Documentación acreditativa de la cualificación de los responsables de la actividad.
- c) Plan de actividades a realizar por la Entidad solicitante.
- d) Memoria explicativa de las medidas higiénico-sanitarias adoptadas, de los medios telefónicos y de comunicación disponibles y del plan de evacuación previsto.
- e) En el caso de acampadas integradas en una actividad de mayor amplitud o carácter, habrá de detallarse el programa e itinerario y la expedición de las autorizaciones específicas que, en su caso, fueran necesarias.
- f) Pólizas vigentes de los seguros de accidentes y de responsabilidad civil, que cubran la seguridad de los participantes, así como los daños o desperfectos que el grupo pueda ocasionar. En el caso de Entidades de ámbito provincial, regional o nacional, cuando la organización directa de la actividad la asuma uno de sus colectivos internos, la presentación de la póliza puede sustituirse por una certificación acreditativa de la suscripción de la póliza general por parte de la Entidad que cubra todas las actividades realizadas por sus diferentes colectivos en todo su ámbito territorial.

Con la autorización, se proporcionará a los participantes toda la información necesaria sobre los distintos riesgos que pudieran afectarles y de los usos permitidos y prohibidos dentro de la finca, con el fin de que se adopten las medidas oportunas al respecto.

En cualquier momento, incluso durante el desarrollo de la actividad, se podrá revocar la autorización concedida por causa de fuerza mayor, grave daño para la salud pública, el medio ambiente o por incumplimiento de los objetivos y contenidos declarados en la solicitud presentada.

Los equipamientos o infraestructuras deben ser no permanentes o desmontables. Se instalarán en el lugar que el Departamento de Medio Ambiente considere oportuno, debiendo ser desmontados tras la actividad, dejando el lugar en las mismas condiciones a las previamente existentes a su montaje.

Se evitará, en todo momento, la contaminación acústica en las zonas de acampadas y campamentos juveniles, provocada por la emisión de ruidos que perturben la tranquilidad de las especies animales



y del entorno natural, aplicándose, en su caso, la regulación sobre infracciones y sanciones establecida en la normativa vigente.

Los residuos generados durante la actividad deberán ser recogidos y depositados en los lugares habilitados para ello.

No podrá excederse el número máximo de personas establecido para cada zona de acampada.

### 5.3. Investigación

Quedan sujetas a la **obtención de autorización**, las siguientes actuaciones:

- a) Las actividades científicas y de investigación que impliquen el montaje de infraestructuras permanentes o desmontables.
- b) La difusión de información derivada de investigación científica desarrollada que pueda facilitar la localización de especies, poblaciones o recursos naturales, cuando con ello se ponga en peligro la conservación de los mismos.

#### Actuaciones sujetas a comunicación previa:

Quedan exceptuadas del régimen de autorización las actividades científicas y de investigación que no impliquen el montaje de infraestructuras.

**A efectos de control y seguimiento, dichas actuaciones deberán ser comunicadas al Servicio de medio natural y urbano de Calviá previamente al inicio de su ejecución en la forma y plazo previstos en el anexo VI.**

### 6.4. Agroganadero

La actividad agropecuaria dentro de la Serra de Tramuntana en general y , en particular, de la Finca Pública de Galatzó, constituye un eje importante dentro de los planes de gestión.

Por ello se debe asegurar el cumplimiento de las siguientes premisas:

- Mantenimiento y garantía de la continuidad y la promoción de los procesos y dinámicas agropecuarias y agroturísticas que singularizan el paisaje de todo el área, así como el fomento de usos y actividades tradicionales y complementarias dentro de un contexto de desarrollo sostenible.
- El establecimiento de medidas de fomento, normativas y económicas, que aseguren la supervivencia de un uso agrario, ganadero, forestal y ambiental, posibilitando y creando, en estos sectores, las condiciones favorables para la obtención de medios para completar sus rentas para evitar el abandono de este sector.
- Los usos o actividades permitidos serán los agrícolas y ganaderos tradicionales, llevándose a cabo una explotación agrícola y ganadera que se hará en base a los criterios de agricultura y ganadería ecológica potenciando el aprovechamiento de razas autóctonas.
- Los cierres se realizarán preferentemente con pared de piedra en seco, cierre de pastor eléctrico, setos vegetales con plantas autóctonas y / o malla metálica de 15 por 15 centímetros con soportes de madera. Con el fin de preservar el paso de la fauna silvestre y evitar la pérdida de ganado, se podrá sustituir este tipo de cierre, por otros que cumplan los mismos fines.





- En las zonas de exclusión que no tengan la categoría de reserva natural integral podrán autorizarse usos ganaderos que contribuyan a la conservación.
- Los usos o actividades agrícolas y ganaderas no tradicionales son considerados autorizables para valorar su compatibilidad con los objetivos de conservación establecidos.

El Plan Director podrá establecer mecanismos de ordenación que comporten, en su caso, la restricción temporal o permanente de los pastos, frecuentación ganadera y aprovechamiento en zonas afectadas por acciones de regeneración o reforestación, así como donde haya concentración de endemismos y especies sensibles o de interés natural. Los titulares de derechos afectados podrán ser compensados en el marco de lo establecido en el artículo 45 de la Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (LECO).

Las industrias de transformación agraria, si las hubiera, entendidas como las destinadas a almacenamiento, separación, clasificación, manipulación o primer tratamiento industrial de los productos agrarios y su envasado para la comercialización y distribución se considera una actividad autorizable, excepto en las zonas de exclusión que se considera prohibida.

Esta actividad debe desarrollarse siempre en edificaciones existentes y sólo podrán hacerse las adaptaciones y ampliaciones que permita la normativa territorial y urbanística.

Las industrias de transformación agraria sólo son autorizables en tanto se limiten al tratamiento de productos generados en la propia explotación agraria.

#### **Actividades permitidas:**

Acciones agrícolas y ganaderas tradicionales atendiendo a criterios ecológicos.

Aprovechamiento de razas autóctonas.

Explotaciones agroganaderas en extensivo.

Empleo de flora alóctona no invasora sólo cuando constituya ajardinamiento en los alrededores inmediatos de las edificaciones.

Implantación de mecanismos de lucha biológica contra los agentes fitopatológicos.

#### **Actividades autorizables:**

Recuperación de terrenos agrícolas invadidos por vegetación espontánea.

Construcción de invernaderos. (En zonas de uso compatible)

Utilización de fertilizantes y productos fitosanitarios ecológicos.

Explotaciones agroganaderas en intensivo. (En zonas de uso compatible)

Encender fuego en zonas no habilitadas para tal fin.

Construcciones de safareigs.

Cerramientos de más de 1,5 metros de altura.

Pequeñas infraestructuras para la transformación de productos agrícolas y ganaderos siempre que se hagan en edificaciones ya existentes.

#### **Actividades prohibidas:**

Transformación de terrenos forestales en agrícolas.





Uso del fuego para obtener nuevas áreas de pastos.

La introducción, adaptación, propagación y reproducción en los sistemas naturales de especies alóctonas de flora que tengan el carácter de invasoras.

Cerramientos de acuíferos y acequias superficiales

## 6.5. Forestal

Se promoverán las actuaciones forestales compatibles con la conservación de las características naturales y que contribuyan positivamente a la regeneración forestal y restablecer la vegetación autóctona priorizando la restauración, consolidación y potenciación de la vegetación riparia.

Se preferirá la tendencia a masas vegetales mixtas favoreciendo la presencia de encina en la medida de lo posible.

Todas las actuaciones forestales, estarán condicionadas por la adopción de medidas de protección para evitar perturbaciones a la fauna durante los períodos críticos y en las proximidades de las áreas de nidificación.

No se permite la transformación de terrenos forestales en agrícolas. En los casos de tierras agrícolas que nuevas masas forestales hayan invadido podrá autorizarse la recuperación del cultivo por el órgano forestal, previo informe favorable del organismo gestor de los espacios naturales protegidos.

La tala, el arranque o cualquier otra operación que ocasione la inutilización de ejemplares arbóreos de especies forestales de diámetro normal (a 1,30) superior a 10 centímetros, requerirá autorización administrativa del órgano forestal que, en todo caso, considerará la protección del suelo, la preservación de la biodiversidad, la mejora del estado de la masa y el uso sostenible de los recursos naturales.

La modificación de la cubierta vegetal, entendida como aquella donde se ve afectada la vegetación natural forestal arbustiva de matorral y herbácea requerirá autorización administrativa del órgano forestal.

Quedan prohibidos los aprovechamientos forestales en pendientes superiores al 30%. Más allá de este porcentaje sólo podrán autorizarse en los casos de llevarse a cabo por razón de restauración de daños provocados por incendios o por perturbaciones naturales extraordinarias y asegurando la aplicación de la tecnología más adecuado en cada caso.

Los instrumentos de gestión forestal deberán prever las actuaciones adecuadas para favorecer la evolución de los carrizales hacia vegetación forestal.

La encina (*Quercus ilex*) y las formaciones de encinares deben ser consideradas como especies y hábitats prioritarios de los que se ha de fomentar la expansión en los lugares adecuados.

Cualquier tala o aprovechamiento de esta especie o población debe preverse en un plan de aprovechamiento que debe ser objeto de autorización previa por el órgano forestal, tanto si cuenta con instrumento de gestión forestal como si no.

Todas las autorizaciones para el aprovechamiento comercial de la encina han de prever medidas correctoras y compensatorias encaminadas a favorecer la expansión y mejora de los encinares de la Sierra.

No se pueden llevar a cabo actuaciones que alteren significativamente los encinares o pies de encinas o que pongan en peligro su supervivencia incluidos dentro de los terrenos agrícolas o de pastos.





Las actuaciones de los planes de incendios se ejecutarán siguiendo las prioridades previstas en los mismos. El órgano forestal en colaboración con el organismo gestor, elaborarán las previsiones de actuación para su incorporación en los programas anuales de ejecución.

Los planes de defensa deben prever los tratamientos selvícolas, las áreas cortafuegos, las vías de acceso y los puntos de agua de la zona.

Se declaran de interés general las actuaciones previstas en el Plan especial de prevención de los incendios forestales. De acuerdo con lo previsto en la normativa básica forestal, las infraestructuras existentes o de nueva creación, especialmente los caminos y pistas, incluidas en las zonas de alto riesgo de incendio tienen una servidumbre de uso para su utilización por los servicios de prevención y extinción de incendios.

Los aprovechamientos de flora y vegetación silvestre, sin perjuicio de los vinculados los usos agrícolas, ganaderos y forestales, quedan sometidos a autorización.

**Actividades permitidas:**

Actuaciones forestales compatibles con la conservación de la naturaleza.

Recuperación y potenciación de la vegetación riparia.

Actuaciones adecuadas para favorecer la evolución de los carrizales hacia vegetación forestal.

Actuaciones de prevención de incendios y erosión de suelos.

Actuaciones que favorezcan la presencia de encinar o pies de encina.

Actuaciones que favorezcan la presencia de masas mixtas.

**Actividades autorizables:**

Reforestaciones con vegetación autóctona.

Desarrollo de trabajos forestales.

Desarrollo de proyectos de investigación.

Tala o acciones que supongan la inutilidad de ejemplares arbóreos de especies forestales de diámetro superior a 10 cm (a 1,3m del suelo).

Aprovechamiento forestal.

Recuperación de terrenos agrícolas invadidos por vegetación forestal.

Regulación de la población de cabra asilvestrada.

**Actividades prohibidas:**

Transformación de terrenos forestales en agrícolas.

Tala indiscriminada de especies forestales.

Aprovechamientos forestales en pendientes superiores al 30%.

Encender fuego.

Introducción, propagación y reproducción de flora y fauna alóctona.

Realización de trabajos forestales que perturben el estado de tranquilidad de los animales en época de cría.



### 6.6. Social, tradicional y cultural

Los usos públicos en el ámbito territorial del Plan deben desarrollarse con respeto a los bienes públicos y privados y los derechos y propiedades de la zona.

Se priorizaran aquellas actividades que fomenten el conocimiento y divulgación de la cultura, patrimonio humano y las tradiciones del lugar sirviéndose para tal efecto de talleres, charlas, ponencias, actuaciones teatrales, exposiciones, etc.

En reconocimiento de su condición de actividad tradicional de la cultura popular de las poblaciones asentadas en la Sierra de Tramuntana está permitida, para consumo o uso familiar, y sin perjuicio de que se tenga que pedir autorización, la recolección de espárragos, caracoles o caracolines no endémicos, setas, hoja de esparto, palmito, frutos y las especies relacionadas en el punto b) del anexo del Decreto 75/2005, de 8 de julio, por el que se crea el catálogo balear de especies amenazadas y de especial protección, las áreas biológicas críticas y el Consejo Asesor de fauna y flora de las Islas Baleares. Sin embargo, cuando se haga en grupos superiores a 20 personas o con fines comerciales, esta recolección estará sujeta a autorización.

De igual modo, no necesitan autorización las actividades lúdico-deportivas respetuosas con la naturaleza: excursiones, senderismo y cicloturismo así como las visitas escolares y educativas.

En el caso de estas actividades deberán comunicarse o realizar previa solicitud en los siguientes casos:

Activitats	Comunicació	Autorització
Recol·lecció de flora i fauna		> 20 persones
Excursions i senderisme	20-60 persones	> 60 persones
Cicloturismo		> 20 persones
Visites escolars i educatives	Sempre hauran de comunicar-se Independentment del nº de persones	

#### Actividades permitidas:

Actividades que fomenten el conocimiento y divulgación de la cultura y las tradiciones del lugar.

Talleres, charlas, ponencias, exposiciones, etc.

Visitas culturales.

Excursiones y senderismo hasta 60 personas. (de 20 a 60 personas con comunicación previa).

Recolección de espárragos, caracoles y caracolines no endémicos, setas, palmito, frutos, etc y otras especies de flora y fauna para consumo propio, siempre que no se encuentren bajo alguna figura de protección y se haga en grupos de máximo 20 personas.

#### Actividades autorizables:

Circular a caballo por las rutas establecidas para dicho fin.

Acampadas y actividades culturales(solo autorizables en zonas de uso compatible).

Acceso y tránsito de vehículos a motor más allá de la zona de aparcamiento habilitada.



Filmación y/o fotografía profesional. Además se deberá poner en conocimiento de la Calviá Film Comision.

Otras actividades que no se encuentren como prohibidas.

**Actividades prohibidas :**

Actividades que supongan el deterioro o eliminación de vegetación natural silvestre y de las áreas de cultivo.

Introducción y propagación de flora y fauna alóctonas.

Encender fuego.

Acciones que provoquen la destrucción de minerales, rocas, elementos patrimoniales, etc.

El acceso a las zona de Els Molins d'aigua i el safareix gros así como las zonas agrícolas y ganaderas de la finca.

Transitar fuera de los caminos habilitados.

El tránsito de animales de compañía.

Dejar la basura generada.

Dañar el patrimonio natural e histórico artístico y las instalaciones de la finca.

Extracción de material arqueológico, antropológico y paleontológico.

La utilización de equipos de sonido con volumen superior a 40 decibelios siempre que no estén autorizados.

Expendición, tráfico o consumo de bebidas alcohólicas y drogas.

La realización de cualquier actividad o utilización de cualquier sustancia capaz de contaminar los ecosistemas naturales.

La instalación de vallas, avisos publicitarios, etc, con fines comerciales de forma permanente.

Las actuaciones que supongan la alteración, muerte, mutilación, recogida o captura de animales silvestres o de sus huevos o crías, a menos que se haga con fines científicos, supuesto en el que se considera autorizable.

La celebración de fiestas y conciertos de carácter multitudinario al aire libre susceptibles de perturbar la tranquilidad de las especies están sometidos a previo informe favorable del organismo gestor de los espacios naturales protegidos en las zonas de uso compatible y zonas de uso general. En el resto de zonas están prohibidas.

**6.7. Promoción socioeconomica**

Se promoverán medidas de carácter socioeconómico para el desarrollo rural y medidas para implantar o facilitar el desarrollo sostenible.

Se promoverá el uso y difusión de una etiqueta o distintivo referenciado con el nombre de la Finca Galatzó, que se podrá utilizar en los productos o actividades agrarias, comerciales o de servicios relacionadas con la conservación y el desarrollo sostenible de estas áreas.

El uso de esta etiqueta o distintivo quedará limitado a los casos expresamente autorizados por el Gobierno de las Islas Baleares. En los supuestos afectados por normativa relativa a denominaciones



de origen, indicaciones geográficas, designaciones de origen y otras relacionadas con las producciones agroalimentarias o de etiquetaje en general, será necesario la acreditación del previo cumplimiento de estas normativas.

Se promoverá la formación laboral en actividades compatibles con la conservación de los valores naturales y del patrimonio.

Los servicios relacionados con agricultura, ganadería, uso público, como los de visita, hospedaje y otros usos de ocio, tienen la consideración de prioritarios para la diversificación de rentas y el desarrollo rural. Los agricultores y sus asociaciones, tendrán prioridad para la explotación y concesión de los servicios públicos.

Se deben activar también mecanismos dirigidos al aprovechamiento de la biomasa forestal. A estos efectos, el órgano forestal debe catalizar la interrelación, en términos económicos, entre los propietarios de estos aprovechamientos y el sector forestal, promoviendo la implantación, en los equipamientos e infraestructuras de los servicios públicos, de sistemas de autogeneración para ecocombustión.

Se aplicarán medidas para el fomento de la artesanía y la gastronomía de la zona, y se deberán promover la presencia de las producciones agroalimentarias en mercados y ferias para facilitar la difusión de su producción.

Se habilitarán los mecanismos para la promoción exterior de la zona a nivel autonómico, nacional e internacional, para dar a conocer y difundir los valores naturales del espacio, sus producciones y su oferta de uso público.

#### **6.8. Patrimonio e infraestructuras**

La conservación, protección, mantenimiento y restauración de los bienes patrimoniales e infraestructuras presentes en la finca de Galatzó es uno de los objetivos fundamentales del presente plan. Por ello es necesaria la regulación de aquellos usos, actividades o acciones que puedan comprometer el estado de los mismos quedando prohibida a efectos generales cualquier acción que provoque un deterioro o alteración del patrimonio histórico, arqueológico, etnológico y cultural.

Sin perjuicio de las competencias que puedan corresponder al órgano sustantivo competente en materia de patrimonio histórico, cualquier actuación que afecte a bienes del patrimonio histórico tienen la condición de autorizables y deben ser, por tanto, sometidos a previo informe preceptivo y vinculante del organismo gestor.

Toda actuación de mejora o acondicionamiento de elementos patrimoniales o infraestructuras, cualquiera que sea su tipología, modalidad o titularidad, se llevará a cabo considerando el carácter protegido de este espacio y reduciendo en lo posible los impactos que se generen.

La conservación, mantenimiento y restauración de los elementos patrimoniales deberán hacerse acordes a los valores intrínsecos de los mismos, empleando materiales similares que generen el menor impacto visual.

Las infraestructuras deberán ejecutarse de modo que se integren en todo lo posible al paisaje, evitando colores destacados o discordantes con los tonos naturales, excepto cuando sea necesario realzar la visibilidad de dichos elementos por razones de seguridad e identificación.

En las obras de conservación, rehabilitación o reforma de las edificaciones, se deberá:

a) Adoptar las características constructivas externas necesarias para conseguir la máxima integración paisajística, debiendo guardar armonía con la arquitectura popular.





b) Restaurar las zonas que sufran cualquier daño ambiental como consecuencia de las obras, para cuya garantía podrá exigirse al promotor una fianza.

c) Adaptar a las condiciones topográficas y paisajísticas del entorno, integrándose en el mismo, evitando el empleo de colores destacados y contrarios a los tonos naturales, así como las construcciones en áreas de especial fragilidad visual (líneas de cumbres, promontorios, etc.), salvo casos excepcionales y debidamente justificados, en especial por razones de seguridad y de identificación.

d) Contemplar en el proyecto de la obra el tratamiento de vertidos, la evacuación de residuos, las medidas que garanticen las necesidades de abastecimiento, saneamiento y accesos, así como las soluciones consideradas necesarias para asegurar la ausencia de impacto negativo sobre los recursos naturales.

#### **Actividades permitidas con comunicación previa**

Obras de conservación, acondicionamiento y mejora de caminos cuando concurren los siguientes requisitos:

- 1.º No supongan una modificación de la planta o sección.
- 2.º No supongan una alteración de desmontes y terraplenes.
- 3.º No precisen de la construcción de obras de drenaje.
- 4.º No afecten a especies de flora o fauna amenazadas.
- 5.º El firme sea terreno natural compactado o los aportes externos sean de zahorra, que deberá tener una tonalidad similar a la del terreno circundante.

Las actividades de limpieza de márgenes y dragado de los canales en zonas regables.

La instalación de cercas, vallados y cerramientos no cinegéticos cuando concurren los siguientes requisitos:

- 1.º Su finalidad sea la protección de cultivos, manejo de ganado o protección de edificaciones.
- 2.º La altura máxima de la malla sea de 1,5 metros, excepto para la protección de cultivos y edificios, que podrá tener hasta 2,10 metros.

La reposición o reparación de cercas, vallados y cerramientos

#### **Actividades autorizables:**

Construcción y mejora de instalaciones para la captación y conducción de agua.

Construcción de instalaciones destinadas a retener agua o almacenarla, tales como abrevaderos, albercas, balsas o depósitos.

Modificación del trazado, sección o características de las acequias existentes.

Construcción, instalación o adecuación de infraestructuras vinculadas al desarrollo de actividades de uso público y turísticas.

Instalación de cercas, vallados y cerramientos no ganaderos o cinegéticos

#### **Actividades prohibidas:**





Apertura de nuevas carreteras, rondas, viales y caminos con la excepción de los necesarios para la prevención y extinción de incendios, los cuales han de estar recogidos en los planes de defensa contra incendios forestales.

Tráfico rodado campo a través con excepción de lo necesario para el desarrollo de las tareas agrícolas y selvícolas.

Vertidos y derrames de residuos.

Cualquier acción que dañe o deteriore los elementos patrimoniales y las infraestructuras.

## 6.9. Deportivas

Con carácter general, las actividades recreativas y las deportivas que no sean de competición son actividades permitidas en las zonas de uso limitado, de uso compatible y de uso general, siempre que no impliquen la emisión de ruidos y / o se realicen campo a través.

Se deben fomentar las actividades lúdico-deportivas respetuosas con la naturaleza (Senderismo, cicloturismo, excursiones a caballo, etc.)

La escalada, el rappel, el vuelo libre, el barranquismo, y otras actividades de riesgo son autorizables excepto en las zonas de exclusión en las que son un uso prohibido. Sin embargo, en las zonas de exclusión, el organismo gestor podrá autorizar estas actividades de forma puntual con justificación de no generación de perjuicios ambientales.

La espeleología es una actividad autorizable excepto en las cuevas y simas determinados como zonas de exclusión. En el resto de zonas del organismo gestor puede restringir el acceso de forma motivada cuando sea necesario para alcanzar los objetivos de conservación.

Las empresas que ofrezcan servicios deportivos, turismo activo o equivalente, deben acreditarse ante el organismo gestor solicitando autorización para el desarrollo de su actividad con una antelación mínima de 30 días al previsto para su celebración y acompañando la misma de una memoria explicativa del proyecto deportivo donde se incluyan, como mínimo:

- a) Permiso de organización y reglamento de la prueba expedido y sellado, por la Federación Deportiva correspondiente.
- b) Memoria descriptiva del evento, donde se especifique, en los casos que proceda, lo siguiente:
  1. Nombre de la actividad, fecha de celebración y, en su caso, número cronológico de la edición.
  2. Croquis preciso del recorrido, itinerario, perfil, horario probable de paso por los distintos lugares del recorrido y promedio previsto tanto de la cabeza de la prueba o evento como del cierre de esta.
  3. Identificación de las personas responsables de la organización, concretamente de la persona que se ocupe de la dirección ejecutiva y, cuando proceda, de la persona responsable de seguridad vial, que dirigirá la actividad del personal auxiliar habilitado.
  4. Número de participantes.
  5. Proposición de medidas de señalización de la prueba o evento y del resto de los dispositivos de seguridad previstos en los posibles lugares peligrosos.
  6. Plan de emergencia y autoprotección, para asegurar, con los medios humanos y materiales de que dispongan, la prevención de siniestros y la intervención inmediata en el control de los mismos. Además, se requerirá informe técnico de la Federación Deportiva que corresponda sobre la





adecuación técnico deportiva de la competición, suficiencia e idoneidad de los medios de seguridad, asistencia médica, evacuación y extinción de incendios para caso de accidente.

c) Justificante de la contratación y vigencia del seguro obligatorio de responsabilidad civil en materia de espectáculos públicos y actividades recreativas.

d) Informe favorable en materia de medio ambiente.

e) Medidas de buenas prácticas y sostenibilidad ambiental.

f) Memoria final del desarrollo de la carrera con los incidentes y notificaciones reseñables del transcurso del evento.

Las actividades deportivas, turismo activo (bicicleta de montaña, descenso de barrancos, escalada, espeleología, montañismo, turismo ecuestre, senderismo, travesía, vuelo libre, etc) o similares, que se desarrollen por empresas quedarán sujetas al cumplimiento de las obligaciones y condiciones medioambientales y a los requisitos siguientes:

a) Disponer de un seguro de responsabilidad profesional adecuado a la naturaleza y al alcance del riesgo de las actividades de turismo activo que desarrollen. Dicho seguro cubrirá las responsabilidades potenciales por los riesgos que puedan derivarse para las personas destinatarias o para terceros.

b) Contar con personal cualificado para el desarrollo de cada actividad.

c) Contar con la autorización del servicio de medio ambiente de Calviá para el desarrollo de su actividad.

d) Contar con cualquier otra autorización administrativa exigida por la legislación aplicable.

Las actividades de ecoturismo desarrolladas por empresas se sujetarán a los mismos requisitos establecidos para las de turismo activo en la normativa referida en el apartado anterior.

La observación de especies de fauna y flora y la observación geoatmosférica tienen la consideración de actividad de ecoturismo.

Asimismo se podrá establecer la exigencia de fianza para la realización de actividades organizadas de ocio, deporte o turismo activo o para la realización de grabaciones audiovisuales cuando pudieran afectar a las especies silvestres amenazadas, cuya cuantía se fijará en proporción a la actividad que se pretenda realizar y a las responsabilidades que pudieran derivarse por daños causados. La fianza será devuelta una vez comprobada la correcta ejecución de la actuación autorizada, deduciéndose de la misma, en su caso, la cuantía necesaria para atender a los daños y responsabilidades producidos.

La fianza a la que se refiere el apartado anterior podrá ser sustituida por un seguro de responsabilidad civil por daños al medio ambiente. Los riesgos cubiertos por dicho seguro serán independientes de los exigidos para el seguro de responsabilidad profesional suficiente para el desarrollo de las actividades de turismo activo.

#### Actividades permitidas:

Senderismo

Cicloturismo

Running

Otras actividades lúdico-deportivas y/o recreativas respetuosas con la naturaleza, que no sean de competición y que no impliquen la emisión de ruidos ni se realicen campo a través.





**Actividades autorizables:**

Rutas a caballo.

Actividades deportivas de competición siempre que sean guiadas y no interfieran sobre elementos de conservación e imponiendo limitaciones y condiciones

Escalada

Rappel

Vuelo libre

Espeleología

Acampada

Barranquismo

**Actividades prohibidas:**

Circuitos deportivos permanentes.

Circulación con cualquier medio fuera de los caminos y senderos habilitados.

La utilización de pinturas para la señalización de los lugares donde se desarrollen los deportes, y actividades.

Dejar la basura generada.





### **III PLAN DE INCENDIOS**

#### **1. OBJETO DEL PLAN**

El objeto del presente plan de prevención de incendios forestales en la finca Pública Galatzó es dar a conocer el estado de peligro actual en el que se encuentra el monte dentro de este ámbito y establecer las medidas pertinentes en materia de prevención y extinción de incendios forestales. Dentro de los objetivos perseguidos con este plan se puede distinguir uno de carácter general: Protección del monte frente a los incendios forestales y otros de carácter más concreto, entre los que se pueden citar:

- 1) Definir las características intrínsecas del terreno en relación con la ignición y propagación de incendios forestales.
- 2) Evaluar la situación actual del problema de los incendios forestales en el monte, así como de las infraestructuras y recursos destinados a su prevención, detección, transmisión y extinción.
- 3) Realizar una zonificación del terreno atendiendo principalmente a factores de riesgo y peligro de incendios.
- 4) Establecer prioridades de actuación en función de los resultados de la evaluación.

#### **2. ANTECEDENTES**

En la finca se han producido o se ha visto afectada a lo largo de los años por varios incendios forestales intencionados que han causado graves daños destacando el del año 1998 y el de 2013.

Con objeto de contrarrestar dichas pérdidas y conseguir una mejor prevención en los incendios forestales, se hace necesaria la redacción de un Plan de Prevención de Incendios con el fin de lograr una gestión preventiva eficaz.

Dicho plan de prevención debe tener una vigencia de 5 años, pasados los cuales, deberá ser objeto de revisión.

Si bien es cierto que el Plan de Emergencia de la Finca de Galatzó cuenta con un apartado dedicado a Incendios forestales, hemos decidido profundizar en esta materia debido al inminente riesgo de este fenómeno y la gran superficie forestal con la que cuenta la finca.

#### **3. NORMATIVA APLICABLE**

El Decreto 12/2011, de 18 de junio, del Presidente de las Islas Baleares, por el cual se establecen las competencias y la estructura orgánica básica de las Consejerías de la Administración de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares, establece que la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio, a través de la Dirección General de Medio Natural, Educación Ambiental y Cambio Climático, ejerce las funciones relativas a la prevención y extinción de incendios forestales.

El artículo 43 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, modificada por la Ley 10/2006, de 28 de abril, establece que corresponde a las administraciones públicas competentes la responsabilidad de la organización de la defensa contra los incendios forestales. Con esta finalidad, tienen que adoptar, de manera coordinada, medidas conducentes a la prevención, detección y extinción de los incendios forestales.





Asimismo, el artículo 48 de esta Ley, establece, entre otras prescripciones, que aquellas áreas en que la frecuencia o virulencia de los incendios forestales y la importancia de los valores amenazados hagan necesarias medidas especiales de protección contra los incendios, podrán ser declaradas zonas de alto riesgo de incendio o de protección preferente, y corresponde a las comunidades autónomas la declaración de zonas de alto riesgo y la aprobación de sus planes de defensa.

Dada la finalización de la vigencia del III Plan general de defensa contra los incendios forestales en la comunidad autónoma de las Islas Baleares 2000-2009 y con la finalidad de dar una respuesta adecuada en materia de prevención, vigilancia y extinción de los incendios forestales que permita hacer frente a estos siniestros, incorporando todo aquello establecido al Plan especial para hacer frente al riesgo de incendios forestales aprobado por el Decreto 41/2005, de 22 de abril (BOIB nº. 128 EXT de 31/08/2005), la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio ha redactado el IV Plan general de defensa contra los incendios forestales de las Islas Baleares, vigente desde el 19 de abril de 2015.

Además de lo expuesto anteriormente, enunciamos más normativa de afección en materia de incendios forestales:

Real Decreto-Ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.

Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil.

Resolución de 31 de octubre de 2014, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de octubre de 2014, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales

Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales.

Ley 3/2006, de 30 de marzo, de gestión de emergencias de las Islas Baleares

Decreto 8/2004, de 23 de enero, por el que se desarrollan determinados aspectos de la Ley de Ordenación de Emergencias en las Illes Balears.

Decreto 41/2005, de 22 de abril, por el que se aprueba el Plan especial frente al riesgo de incendios forestales.

Decreto 125/2007, de 5 de octubre, por el que se dictan normas sobre el uso del fuego y se regula el ejercicio de determinadas actividades susceptibles de incrementar el riesgo de incendio forestal

Plan de Ordenación de los Recursos Naturales Serra de Tamuntana

#### 4. ESTADO NATURAL

Las tres características del medio que configuran tanto las posibilidades de que se inicie un fuego, como el comportamiento de este, son tres: la meteorología, la orografía del terreno, y el combustible presente en el monte. Estos parámetros modifican la virulencia de los posibles incendios, el modo en el que se promueve su propagación, y por tanto su facilidad o no para su extinción. En definitiva, influye sobre el triángulo del fuego, aportando más temperatura y oxígeno a través de la meteorología (oxígeno y calor), cantidad de combustible, y rapidez de propagación gracias al calor transmitido por convección o radiación (facilitado por la orografía).



**Triángulo del fuego:**

Debemos actuar en todos los puntos en los que sea posible para reducir al máximo las características desfavorables que aumenten las probabilidades de incendio o la rapidez de su expansión en caso de que se produzca. Con esto nos referimos a la caracterización del terreno por peligrosidad de las zonas y épocas en función de estos tres parámetros, para así actuar sobre aquél que nos es posible modificar, la presencia y distribución del combustible leñoso y herbáceo en el monte.

**4.1. Orografía y configuración del terreno****4.1.1. Altitud**

La altitud condiciona la temperatura y la humedad, las cuales poseen un efecto decisivo sobre el desarrollo de la vegetación al regular su desecación y la temperatura interna de los tejidos vegetales y, en consecuencia, los requerimientos de energía calórica externa necesaria para la ignición. Además, a mayores altitudes se registran menores temperaturas, lo que, en general, limita el crecimiento vegetal y por lo tanto la acumulación de combustible. En definitiva, estas dos características se traducen en cuanto al comportamiento del fuego en menores velocidades e intensidades de fuego.

El gradiente vertical normal es de  $-0,6^{\circ}\text{C}$  cada 100 m, expandiéndose y por tanto enfriándose el aire al ascender, provocando además que el vapor de agua presente se condense.

La altitud de la finca oscila entre los 1026 m correspondientes al Puig de Galatzó y los 150 m de las zonas más llanas de la finca.

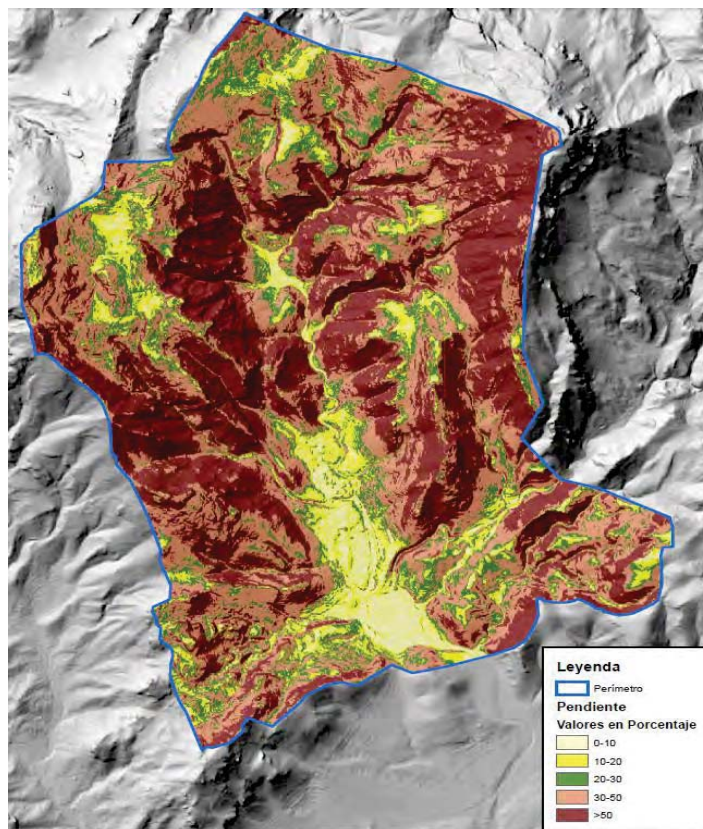
Debido al importante gradiente de alturas presentes en la finca, existen diferencias climáticas reseñables, condicionando los parámetros de temperatura y precipitaciones principalmente, afectando de esta manera a los factores que modifican el comportamiento de un fuego, así como la temperatura interna de los vegetales, ralentizando su desecación, lo que provoca que se quemen con algo más de dificultad.

**4.1.2. Pendiente**

La pendiente es, junto al viento ascendente, el factor que propaga el fuego. Ésta provoca un aumento del calor ladera arriba por convección, por lo tanto, el fuego se desarrollará más rápido cuanto más pendiente tengamos en el terreno. Además, favorece la continuidad vertical de los combustibles, que al estar más cerca de las llamas, se produce un precalentamiento rápido dando lugar a su vez a que la velocidad del viento aumente y se desarrolle rápidamente una columna de convección.

La finca objeto de estudio se caracteriza por tener una orografía abrupta característica de la Serra de la Tramuntana. Exceptuando algunos valles y vaguadas, la superficie viene representada por zonas de grandes pendientes tal y como se muestra en el siguiente mapa:



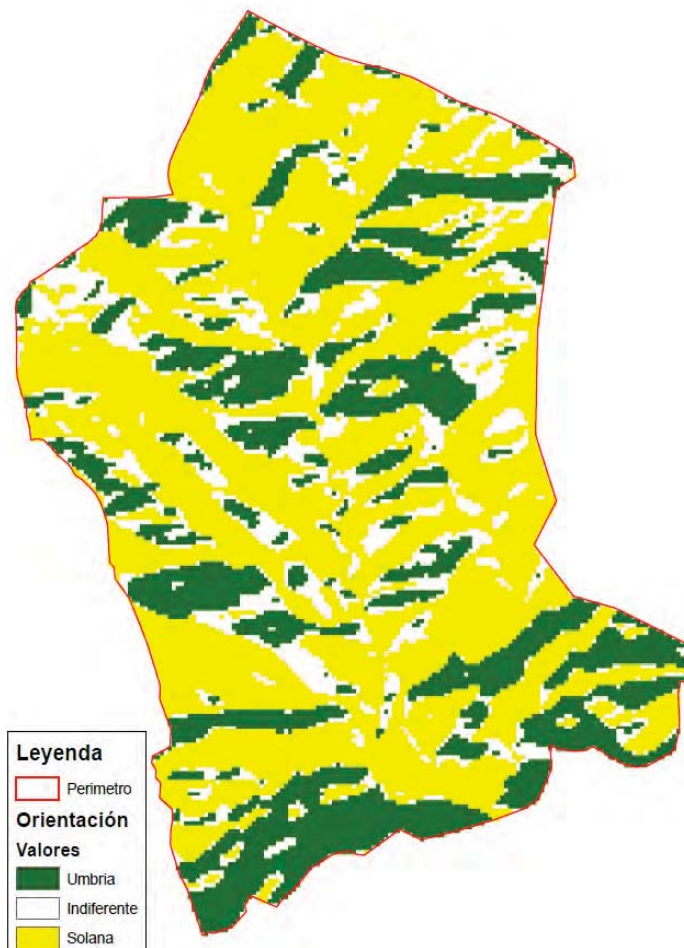


Pendent	Superficie (ha)	% de Sup. Ocupada
0-10	55,05	4,04
10-20	125,27	9,19
20-30	170,08	12,47
30-50	441,61	32,38
> 50	571,74	41,92

#### 4.1.3. Exposición

La exposición condiciona la temperatura y humedad. De forma general puede decirse que a igualdad con otros factores, las laderas de solana tienen temperaturas mayores y una vegetación más seca que las de umbría, de lo que se deduce que en las exposiciones de solana la velocidad e intensidad del fuego es mayor que en las exposiciones de umbría.





Orientació	Superficie (ha)	% de Sup. Ocupada
Solana	760,31	55,75
Ombria	374,23	27,44
Indiferent	229,12	16,8

#### 4.2. Climatología

El clima es otro de los componentes del triángulo del fuego, condicionando su evolución a través de su influencia sobre los demás parámetros que modifican el comportamiento de un incendio. Las variables meteorológicas que más inciden sobre el inicio y propagación de un incendio forestal son:

Las que afectan a la posibilidad de inicio:

- Radiación solar
- Precipitación



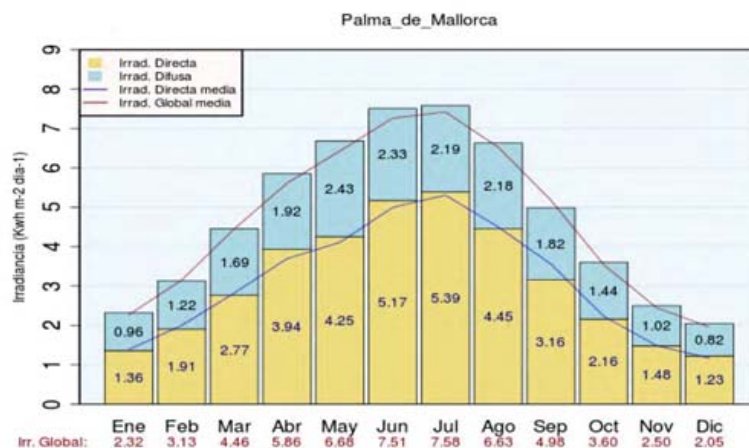
- Temperatura
- Humedad relativa

Las que inciden en la velocidad de propagación:

- Velocidad del viento
- Dirección del viento
- Grado de estabilidad atmosférica

#### 4.2.1. Radiación solar

Tiene relación directa con la exposición. Las exposiciones de solana tienen una mayor radiación solar que las exposiciones de umbría, por lo que las laderas de solana tienen temperaturas mayores y una vegetación más seca que las de umbría. La cantidad de energía solar recibida en Palma de Mallorca se muestra en el siguiente gráfico, siendo máxima en junio y julio, por lo tanto los meses de mayores temperaturas y mayor peligro de incendios, pero también debe ser tenido en cuenta el mes de agosto (aunque estos valores de energía no sean tan altos) en el que el combustible presente tiene alto grado de desecación tras haber pasado por dos meses de máxima radiación que termina eliminando cualquier rastro de humedad del monte.



#### 4.2.2. Precipitación y temperatura

La precipitación es la forma más fácil de cambiar el contenido de humedad del suelo y de la vegetación. Influye inmediatamente sobre la humedad relativa y de los combustibles muertos, y días después, en los combustibles vivos al incorporarse el agua del suelo a los tejidos de las plantas.

Por su parte, la temperatura es la medida del efecto de la radiación solar y posee un efecto decisivo sobre la vegetación al regular su desecación y la temperatura interna de los tejidos vegetales y, en consecuencia, los requerimientos de energía calórica externa necesaria para la ignición. Influye sobre la humedad relativa del aire y por tanto sobre la humedad de los combustibles muertos. De forma general, la temperatura disminuye al aumentar la altitud de acuerdo con un gradiente térmico que, como media, se puede estimar en una bajada de 0,6 °C por cada 100 m de aumento de cota.

En el municipio de Calvià, el tipo de precipitación predominante es la lluvia, presentándose con una



media anual de 60 a 87 días de lluvia. Otros tipos de precipitaciones que afectan son el granizo, con 2 días de media anual y la nieve, con 1 día de media anual. Con relación a los días de tormenta, la cifra se sitúa entre los 15 días anuales de media (en relación al período 1957-1980).

La precipitación media anual del municipio es de 542 mm, no obstante, la orografía del municipio de Calvià crea diferencias pluviométricas entre la zona Norte y la zona Sur.

El Norte pertenece en parte a la Sierra de Tramuntana con alturas de hasta 1026 metros, donde se recoge una media de 850 mm de lluvia al año.

El clima perteneciente a la finca se podría catalogar como clima mediterráneo templado. Algunas de las características más importantes de este tipo de clima son:

- Presencia de veranos secos, con hasta 4 meses sin prácticamente precipitaciones.
- Precipitaciones en otoño, intensas o muy intensas, y de corta duración.
- Son frecuentes las inundaciones y las arroyadas por la acumulación repentina de agua en unos niveles muy superiores a la capacidad de infiltración del terreno.
- Clima templado, con inviernos muy suaves, donde las temperaturas por debajo de los 0 °C son poco frecuentes y los veranos bastante calurosos.
- Predominio de la irregularidad. Se producen variaciones interanuales muy importantes, sobre todo por lo que respecta a las precipitaciones.
- Combinación de la estación más calurosa con la estación con menos registros pluviométricos, factor que condiciona más la vegetación.

Para caracterizar el clima nos hemos servido de la estación climatológica de Calvià. Después del correspondiente tratamiento de datos, se presenta a continuación datos extraídos del informe bioclimático de la zona.

- P anual: 788,7 mm
- T media anual: 16,8 °C
- T media anual de las máximas diarias: 28,1 °C
- T media anual de las mínimas diarias: 5,7 °C
- T máxima absoluta: 40,3 °C
- T mínima absoluta: -2,7 °C

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
<b>P (mm)</b>	80.2	61.5	72.8	66.2	43.3	27.8	8.1	31.7	72.0	119.0	91.4	114.7
<b>T media (°C)</b>	10.2	10.2	11.7	14.4	17.6	21.8	25.0	24.8	22.1	18.7	14.2	10.9
<b>T media máx. (°C)</b>	20.1	20.2	23.3	26.5	30.4	35.2	36.6	36.5	33.5	29.8	24.5	20.7
<b>T media mín. (°C)</b>	0.0	-0.6	0.5	3.5	4.0	9.7	14.0	14.8	11.8	7.7	3.1	0.6
<b>T máx. (°C)</b>	22.9	23.5	25.6	28.7	33.0	37.5	40.3	37.8	36.2	31.4	27.2	23.8
<b>T mín. (°C)</b>	-1.3	-2.7	-1.4	1.5	3.4	5.1	12.3	12.9	8.9	4.0	0.0	-1.1

Siendo P la precipitación y T la temperatura

### Índices bioclimáticos



- ☑ Factor de pluviosidad de Lang: 46,9 (zona húmeda de estepa)
- ☑ Índice de aridez de Martonne: 29,4 (clima subhúmedo)
- ☑ Índice de Dantín-Revenge: 2,1 (zona semiárida)
- ☑ Índice de Vernet: -14,5 (clima mediterráneo)
- ☑ Índice de Bagnouls-Gausson (CORINE): 68,8
- ☑ Índice de Fournier (CORINE): 16,7
- ☑ Piso bioclimático de Rivas Martínez: Clima mediterráneo - Termomediterráneo – Subhúmedo

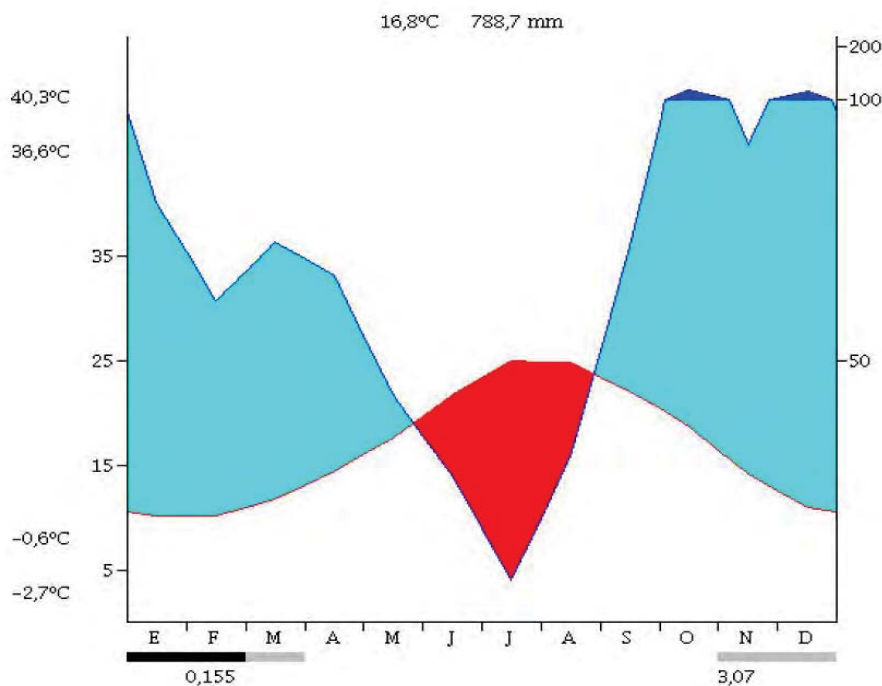
### Clasificación Climática de Austin Miller:

Según Austin Miller el clima de la zona corresponde al tipo **mediterráneo**, teniendo estas características:

- Lluvia en invierno y sequía en verano.
- Invierno suave, con temperatura media del mes más frío superior a 6°C.
- Verano cálido, con temperatura media del mes más cálido superior a 21°C.
- Precipitación anual entre los 400 y 900 mm.

### Climiograma de Walter-Lieth:

Los climiogramas de Walter–Lieth se basan en el criterio de Gausson. Dicho criterio establece que un mes será seco cuando la precipitación, expresada en mm, sea inferior al doble del valor de la temperatura expresada en °C.



- Intervalo de sequía: 3,07 meses
- Intervalo húmedo: 8,93 meses
- Período de helada probable: Noviembre, Diciembre y Marzo
- Período de helada segura: Enero y Febrero



El climiograma muestra , entre otras cosas, los meses en los que hay déficit hídrico a causa de la ausencia de precipitaciones y de las altas temperaturas de los meses de verano y como consecuencia los meses de más peligro de incendios.

El régimen anual de lluvias que afecta al municipio de Calvià se distribuye de la siguiente manera: máximo pluviométrico en otoño, concentrando el 40% de la lluvia anual, un segundo máximo en primavera y el mínimo de precipitaciones en la época estival, donde podemos encontrar meses con ausencia total de lluvias.

Los episodios de lluvias torrenciales se presentan sobretudo en los meses de otoño, primavera y finales de agosto. Estas lluvias torrenciales vienen acompañadas algunas veces de granizo y tormentas eléctricas. Su formación puede ser debida a Gotas Frías, a Borrascas intensas asociadas a frentes fríos y a lluvias de carácter convectivo. La intensidad de precipitación en estos episodios tormentosos suele ser muy elevada.

#### 4.2.3. Humedad

La humedad del aire afecta al comportamiento del fuego tanto en la disponibilidad de oxígeno para el proceso de combustión (una mayor humedad relativa del aire exige una menor proporción de oxígeno en el ambiente, lo que significa un retardo en el proceso), como en la humedad de la vegetación (cuanto mayor es el contenido de humedad de un combustible, tanto mayor es el requerimiento de energía calórica externa para eliminar el agua que contiene).

Valores de humedad relativa por debajo del 30% desencadenan condiciones muy favorables para el inicio y la propagación del fuego. Una regla práctica indica que la humedad relativa del aire se duplica con el descenso de la temperatura en 10°C y se reduce a la mitad con un aumento de 10°C.

Además, la humedad relativa es menor durante el día que por la noche, lo que favorece que la vegetación presente mayor facilidad para arder durante las horas diurnas.

A continuación exponemos la **clasificación climática de Thornthwaite**, el cual nos muestra el balance hídrico, con parámetros relativos a la humedad

##### Balance hídrico:

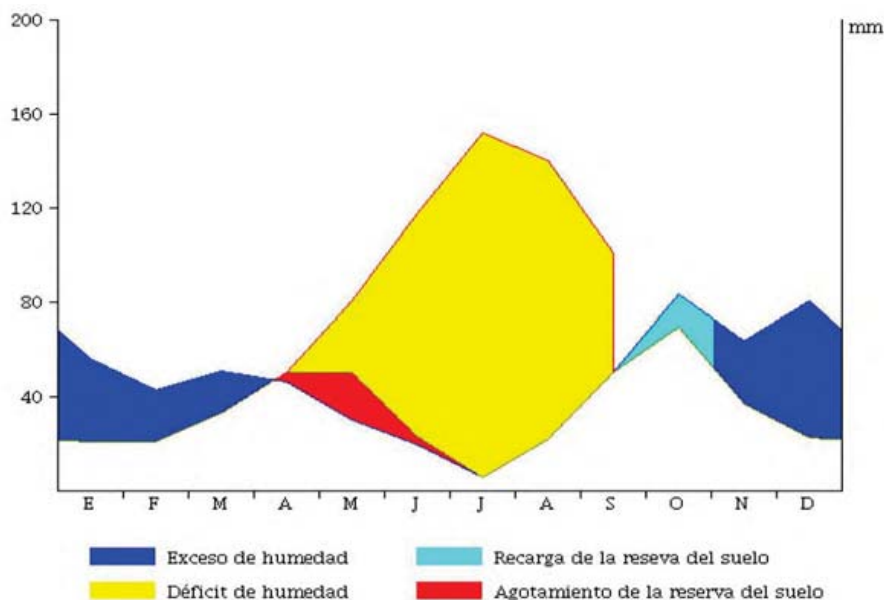
Este balance nos da información sobre la cantidad de agua almacenada en el suelo, déficit y exceso de humedad, evapotranspiración real y aportaciones a los cursos de agua y corrientes subterráneas, etc.

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
<b>T media (°C)</b>	10.2	10.2	11.7	14.4	17.6	21.8	25.0	24.8	22.1	18.7	14.2	10.9
<b>ETP (mm)</b>	20.9	20.8	32.8	50.6	80.4	117.6	151.8	140.1	100.9	69.7	37.4	22.8
<b>Pe (mm)</b>	56.1	43.0	51.0	46.3	30.3	19.5	5.7	22.2	50.4	83.3	64.0	80.3
<b>R (mm)</b>	28.0	28.0	28.0	24.1	4.0	0.1	0.0	0.0	0.0	13.6	28.0	28.0
<b>ETR (mm)</b>	20.9	20.8	32.8	50.3	50.4	23.4	5.8	22.2	50.4	69.7	37.4	22.8
<b>S (mm)</b>	0.0	0.0	0.0	0.3	30.1	94.3	146.1	117.9	50.5	0.0	0.0	0.0
<b>D (mm)</b>	35.2	22.2	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	57.5

Siendo:

- ETP la evapotranspiración potencial
- Pe la precipitación efectiva
- R la reserva de agua en el suelo
- ETR la evapotranspiración real
- S el déficit de agua
- D el exceso de agua





#### 4.2.4. Viento

El viento es el movimiento del aire con relación a la superficie terrestre. Al tratarse de un vector interesa conocer su dirección y su intensidad. Los efectos más destacables del viento en la propagación de los incendios son los siguientes:

- ☑ Deseccación del combustible forestal al acelerar la transpiración de las plantas por descenso de la humedad relativa del aire.
- ☑ Incremento de un reactivo, el oxígeno, al proceso de la combustión.
- ☑ Inclinación de la llama, lo que provoca una mayor eficacia en los procesos de transmisión de energía por radiación y convección.
- ☑ Mayor alcance de los materiales incandescentes, pavesas, que pueden ser origen de focos secundarios.
- ☑ Cambios imprevisibles en el avance del fuego.

Un hecho de particular importancia en Mallorca es la elevada frecuencia de las calmas y vientos flojos inferiores a 15 Km./h. La Sierra de Tramuntana ejerce de barrera natural contra los vientos de ponente Norte, Noroeste y Oeste. Los vientos dominantes de la zona son los del Sur o Migjorn en verano y primavera, mientras que en invierno y otoño tienen más importancia los vientos del Norte o Tramuntana. Seguidamente los vientos del Oeste y Noreste se caracterizan porque son poco frecuentes pero alcanzan velocidades altas. En menor presencia, encontramos vientos del Nordeste o Gregal y del Este o Levante, que soplan con una frecuencia regular durante todo el año.

La velocidad media del viento es del orden de 10 Km/h en Mallorca (media anual). Los vientos con velocidades superiores a 30 Km/h provienen, preferentemente del Norte, en cualquier época del año y con menor frecuencia del Suroeste.



Como velocidad máxima, el valor medio anual ronda los 100 Km./h. Estas rachas son poco frecuentes y normalmente se producen en épocas de temporales asociados a borrascas. Dichas rachas se registran en las estaciones de otoño, invierno y primavera, con velocidades máximas absolutas y puntuales superiores a los 100 km/h, mientras que en verano no se superan los 80 km./h.

Otro elemento de gran importancia, característico de los meses estivales, es una ligera brisa marina conocida como "Embat". Son unos vientos suaves que se intensifican durante los meses de Abril a Noviembre, y que producen unas suaves corrientes de aire en sentido mar-tierra durante el día, y tierra-mar durante la noche, lo cual favorece a la suavización del clima de la isla.

Los datos registrados en cuanto a la velocidad del viento en la estación climática evidencian la presencia de vientos suaves durante la mayor parte del año.

Atendiendo a los valores medios de la velocidad del viento, destaca la ausencia de intensidades de viento superiores a 30 km/h, valor a partir del cual el viento se hace especialmente peligroso desde el punto de vista de la propagación de incendios forestales, como nos indica la regla del 30, por la que se considera zona de riesgo cuando:

**Viento >30 km/h**  
**Temperatura > 30 oC**  
**Humedad relativa < 30%**

En la tabla que se presenta a continuación, recogemos los datos de velocidad media, velocidad máxima media y velocidad máxima puntual para los meses de mayor repercusión en cuanto a incendios forestales.

Mesos	V mitjana(Km/h)	Vmáx mitjana (Km/h)	Vmáx (Km/h)
maig	3,46	34,78	72,43
juny	3,21	24,41	31,9
juliol	3,47	21,96	41,07
agost	3,8	28,95	55,4
setembre	3,77	27,07	39,53

Si bien es cierto que por norma general la velocidad máxima media no supera los 30 km/h, se han recogido datos en los que, en días puntuales, se supera este valor. Esto añade un peligro potencial adicional a los meses de la estación seca donde es más frecuente que ocurran incendios forestales.

La escala utilizada para referirnos a la fuerza del viento es la escala Beaufort, la cual alcanza hasta al grado 11. Hemos descrito los tipos de viento que son probables en la zona, los cuales entrañarán mayor riesgo para los incendios a partir del grado 4 ó 5 de la escala, donde el viento avivaría con fuerza el fuego dándole además velocidad de expansión, con lo que se le añadiría bastante dificultad en su extinción.

Nº de Beaufort	Velocitat del Vent (Km/h)	Denominació	Efectes
0	0 a 1	Calma	Calma, el fum ascendeix verticalment.
1	2 a 5	Ventolina	El fum indica l'adreça del vent.
2	6 a 11	Brisa molt feble	Es mouen les fulles dels arbres, comencen a moure's els molins.
3	12 a 19	Brisa feble	S'agiten les fulles, s'onden les banderes.
4	20 a 28	Brisa moderada	S'aixeca pols, s'agiten les copes dels arbres.
5	29 a 38	Brisa fresca	Petits moviments dels arbres, s'agiten les copes dels arbres.
6	39 a 49	Brisa forta	Es mouen els arbres grans.





## 5. FAUNA

En este apartado se destaca la importancia de la fauna presente o potencialmente presente en el ámbito de estudio, centrado principalmente en los grupos de vertebrados terrestres (anfibios, reptiles, aves y mamíferos), que son los más sensibles a las actuaciones previstas en materia forestal contra prevención de incendios.

La fauna presente en la finca se encuentra descrita en el presente documento en el apartado "Actuaciones para la protección y conservación de los recursos naturales y patrimoniales". Dentro de dicho epígrafe se hace una descripción de las especies animales presentes en la finca de Galatzó y se hace especial hincapié en aquellas que se encuentran bajo algún tipo de figura de protección.

La fauna mencionada no supone un condicionante que impida la planificación y ejecución de las actuaciones a realizar en este Plan, no obstante, durante el desarrollo de los trabajos necesarios para la ejecución de las actuaciones planificadas se tratará de causar el menor impacto en la fauna, mediante la observancia de algunos principios o buenas prácticas que en la medida de lo posible tratarán de cumplirse:

Algunas de esas buenas prácticas serán:

- Minimizar la alteración causada a la fauna durante la ejecución de los trabajos: accediendo al monte por donde menor perturbación se cause; reduciendo en lo posible los periodos de estancia; reduciendo las perturbaciones causadas por ruidos, etc.
- No dejar en el monte materiales ni objetos artificiales, o sus restos, tales como guantes u otra equipación usada (filtros de mascarillas antipolvo, gafas rotas, discos o cadenas deteriorados de motodesbrozadoras o motosierras, filtros de la maquinaria, envases vacíos o que contengan cualquier sustancia, especialmente gasolinas o aceites minerales).
- No se molestará a los animales en la medida de lo posible.
- Durante la época de cría, con fin de minimizar la alteración a los reproductores, podrán incluso llegar a suspenderse los trabajos de ejecución de algunas actuaciones, si estas se ubican próximas a zonas de reproducción, con consentimiento del director de obra. Ejemplo de esta medida sería la suspensión de los desbroces que se estuvieran efectuando junto a una zona en la que se haya detectado la presencia de una puesta de perdiz. Una vez comprobado que esa zona de reproducción ha sido abandonada, sea por haber concluido con éxito la reproducción o por simple abandono, y de manera inequívoca, de los progenitores, se podrá proceder al reinicio de la actividad que se hubiera suspendido.
- A efectos de la anterior práctica, se prestará especial atención, durante los periodos de nidificación de las aves, a la existencia de nidos o de polladas en el monte, para su mayor protección. Igualmente se hará para detectar posibles zonas de reproducción de otras especies, sean mamíferos, reptiles u otros.
- No se molestará, en lo posible, a las crías y a sus progenitores durante la ejecución de los trabajos.
- En todo caso, tras detectarse grupos de crías o sus progenitores, antes de iniciar o seguir con la realización de los trabajos que se estuvieran realizando, se les dará suficiente tiempo de huir, sin provocarles desbandadas que separen a las crías de sus progenitores.
- En todo caso, tras la detección de puntos donde existan nidos o zonas de reproducción de especies amenazadas, vulnerables o protegidas, se suspenderán los trabajos, se procederá al abandono ordenado del monte y se informará al responsable del departamento. Se suspenderán los trabajos y no se iniciarán otros, en una zona a la redonda de 1000 m, hasta que de manera inequívoca, haya finalizado la reproducción.



## 6. CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN DE LA VEGETACIÓN

### 6.1. Unidades vegetales

#### *Acebuchales (Cneoro-Ceratonietum)*

Se trata de una comunidad con predominio de arbustos, como el lentisco (*Pistacia lentiscus*), el aladierno (*Rhamnus alaternus*), el palmito (*Chamaerops humilis*) y el acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*), y de lianas, como la zarzaparrilla (*Smilax aspera* var. *Balearica*), el espárrago y la rubia (*Rubia peregrina*). También es muy abundante el pino (*Pinus halepensis*)

#### *Pinares de Pino carrasco (Pinetum halepensis)*

Se trata de un pinar de cobertura variable en función de la pendiente y orientación en el que, bajo las copas y en los claros, aparecen especies de matorral y otras especies arbóreas como acebuche (*Olea europaea* var. *Sylvestris*) y encina (*Quercus ilex*) en mayor o menor densidad pudiendo en algunas zonas acercarse a una composición de masas mixtas de pino y encina.

#### *Encinares xéricos (Cyclamini-Quercetum)*

Las especies características de esta comunidad son principalmente la encina (*Quercus ilex*), juntamente con especies como el enebro (*Juniperus oxycedrus*), el palmito (*Chamaerops humilis*), el olivillo (*Cneorum tricocon*), y el matapollo (*Daphne gnidium*) entre otros.

#### *Comunidades de carrizo y zarzaparrilla (Smilaco-Ampelodesmetum)*

Esta comunidad incluye los matorrales dominados por las grandes matas de carrizo (*Ampelodesmus mauritanica*) y los cojinetes espinosos de zarzaparrilla (*Smilax aspera* var. *Balearica*).

#### *Matorrales calcícolas (Rosmarinion)*

Son comunidades formadas por matorrales de carácter termófilo, con especies como el brezo (*Erica multiflora*), la gatosa (*Genista lucida*) y la albaida (*Anthyllis cytisoides*). Dentro de este tipo de vegetación se encuentran las comunidades de albaida y tomillo (*Anthyllido cytisoides-Teucrietum majorici*), que suelen aprovechar las condiciones que siguen a los incendios para desarrollarse de forma masiva; los estepares de estepa negra (*Anthyllido-Teucrietum cistetosum*), los cuales encontraremos mezclados normalmente con las comunidades de Oleo-Ceratonion; y los brezos y el endémico trébol de quatre fulles (*Lotus tetraphyllus*).

### 6.2. Distribución espacial de la combustibilidad.

La combustibilidad de un sistema forestal se define como la capacidad del mismo para arder, desprendiendo la energía suficiente para consumirse y provocar la inflamación de la vegetación vecina, propagando de esta forma el fuego.

Los combustibles se pueden clasificar:

#### Por su tipo:

- Combustibles ligeros*: entre los que se incluyen las hierbas, hojas acículas, ramillas.
- Combustibles pesados*: comprenden troncos, ramas, raíces.



**Por su ubicación:** atendiendo a su posición en el bosque:

- a) *Combustibles superficiales*: que incluyen a los que se encuentran sobre el suelo mineral o a menos de metro y medio sobre el suelo mineral (humus, hojas, hierbas, matorral, repoblados jóvenes, leña caída, tocones, cepas y otros).
- b) *Combustibles subterráneos*: que se encuentran en el suelo vegetal incluyendo el mantillo o humus (raíces y otros materiales).
- c) *Combustibles aéreos*: se encuentran a más de un metro y medio de altura sobre el suelo como ramas, follaje de copas, musgos colgantes, árboles muertos en pie y otros.

**Por su grosor:**

- a) *Combustibles finos o ligeros*: diámetro o espesor menor de 5 mm; incluyen hojarasca, pasto, capa de descomposición, hierbas, acículas de pino, ramillas; se queman con facilidad pues disponen de mucho oxígeno, el incendio se propaga rápidamente pero puede extinguirse con facilidad.
- b) *Combustibles regulares*: presentan un diámetro de 5 a 25 mm, por ejemplo ramillas, tallos pequeños.
- c) *Combustibles medianos*: tienen diámetros de 25 a 75 mm, por ejemplo, ramas, etc.
- d) *Combustibles gruesos o pesados*: presentan diámetros superiores a más de 75 mm, por ejemplo troncos, ramas gruesas. Este combustible se calienta más lentamente y sus partes interiores son expuestas al oxígeno solamente después que la parte exterior está quemada.

A cada tipo de vegetación, le corresponde una inflamabilidad y combustibilidad determinadas, que varían en función del tipo y cantidad de biomasa, y su distribución espacial o estratificación. Esta combustibilidad se interpreta a través de los modelos de combustible (Rothermel, 1983). La clasificación de modelos de combustible establecida por Rothermel considera 13 tipos de modelos de combustible, divididos en 4 grandes grupos en función de cuál sea el principal medio de propagación del fuego: pasto, matorral, hojarasca bajo arbolado o restos de corta o de tratamientos selvícolas. Los distintos modelos se diferencian unos de otros por la cantidad de combustible, su origen y su estructura vertical y horizontal.

Mediante estos modelos de combustibles se ha intentado sintetizar la información de manera que se pueda estimar de forma sistemática el comportamiento del fuego en un lugar y en un momento dado para planificar las acciones preventivas de los incendios y organizar su extinción.

La cantidad de combustible se mide por la carga o peso de combustible seco por unidad de superficie. A mayor cantidad de combustible, corresponde una mayor intensidad lineal de fuego, de acuerdo con la fórmula:

$$I = K * C * V$$

Donde:

- I: Intensidad lineal del fuego
- K: Calor de combustión
- C: Carga del combustible consumido
- V: Velocidad de propagación

En la siguiente tabla se describen los modelos de Rothermel:



GRUPO	MODELO	DESCRIPCIÓN	PROPAGACIÓN DEL INCENDIO Y CARGA DE COMBUSTIBLE
Pastos	1	Pasto fino, seco y bajo, que recubre completamente el suelo. Pueden aparecer algunas plantas leñosas dispersas ocupando menos de 1/3 de la superficie.	Se propagan con gran velocidad. Poco intenso. 1-2 t/ha.
Pastos	2	Arbolado abierto. Dehesa. Pasto fino, seco y bajo que recubre completamente el suelo.	El fuego correrá rápidamente por el pasto (< modelo 1). Poco intensos. 5-10 t/ha.
Pastos	3	Pastizal alto.	Los incendios más altos. 4-6 t/ha.
Matorral	4	Matorral alto y continuo o arbolado joven denso (replantaciones).	El fuego se propaga rápidamente por las copas del matorral con gran intensidad y llamas grandes. 25-35 t/ha.
Matorral	5	Matorral disperso, denso y verde, de menos de 1 m. de altura. Propagación del fuego por el pasto, ramillas, hojarasca y el matorral.	Fuegos de intensidad moderada. 5-8 t/ha.
Matorral	6	Parecido al modelo 5, pero con especies más inflamables y de mayor talla, pudiendo encontrarse restos de ramas gruesas por el suelo.	El fuego se propaga a través del matorral con vientos moderados a fuertes. 10-15 t/ha.
Matorral	7	Sotobosque de matorral en masas de coníferas de especies muy inflamables de 0,5 m a 2,0 m.	Alta velocidad de propagación y alta intensidad. 10-15 t/ha.
Hojarasca	8	Hojarasca compacta en bosque cerrado	Los fuegos son de poca intensidad, de llama corta y velocidades de avance bajas. 10-12 t/ha.
Hojarasca	9	Hojarasca no compacta	Los fuegos son más rápidos y con llamas más largas que el modelo 8. 7-9 t/ha.
Hojarasca	10	Hojarasca no compacta	30-35 t/ha.
Restos de corta	11	Restos ligeros	Los incendios tendrán intensidades altas y pueden generar pavesas. 25-30 t/ha.
Restos de corta	12	Restos medios. Restos de poda o aclareo cubriendo todo el suelo	Los incendios tendrán intensidades altas y pueden generar pavesas. 25-30 t/ha.
Restos de corta	13	Restos pesados	Alta velocidad de propagación y alta intensidad. 100-150 t/ha.



La distribución de estos modelos y la cantidad de combustible para la finca de Galatzó, se refleja en esta tabla:

Model	Formació vegetal	Superfície (ha)	Càrrega de combustible unitària (t/ha)	Càrrega total de Combustible (t)
7	Pineda amb matoll	234,32	10 – 15	3514,8
6	Pineda amb alzines disperses	24,6	10 – 15	369
2-3	Carrizal	968,57	25 – 35	29057,1
3	Olivar	5,92	5 – 10	41,44
6	Matoll	74,65	10 – 15	1119,75
5	Reforestació	5,32	5 – 8	42,56
3	Pasturatge artificial	35	4 – 6	175
1	Pasturatge natural	14,51	1 – 2	29,02
				<b>34348,67</b>

### 6.3. Evaluación de la inflamabilidad de las especies presentes

La inflamabilidad se define como el tiempo transcurrido hasta que se emiten gases inflamables bajo la acción de un foco de calor constante, y se debe a cuatro factores que son: ignitabilidad, sostenibilidad, combustibilidad y consumibilidad:

☑ **Ignitabilidad:** facilidad con la que un material entra en ignición. Se describe por el tiempo transcurrido hasta que tiene lugar la formación de llamas.

☑ **Sostenibilidad:** describe la propiedad de un combustible para continuar quemándose.

☑ **Combustibilidad:** se relaciona con la velocidad a la que se quema un combustible.

☑ **Consumibilidad:** la velocidad a la que los combustibles existentes se queman

Además, las siguientes características del material vegetal que influyen en la inflamabilidad son:

- ☑ Humedad de la planta
- ☑ Composición química
- ☑ Relación superficie/volumen



El I.N.I.A (Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias) publicó en 1989 un estudio titulado "Inflamabilidad y Energía de las Especies de Sotobosque" donde a partir de un estudio piloto clasificó a diferentes especies forestales según su inflamabilidad.

A continuación se muestran algunas de las especies más representativas de la finca y su grado de inflamabilidad:

Espècie	Inflamabilitat
Pi ( <i>Pinus halepensis</i> )	Molt inflamable tot l'any
Alzina ( <i>Quercus ilex</i> )	Molt inflamable tot l'any
Ullastre ( <i>Olea europaea var. Sylvestris</i> )	Poc inflamable
Algarrobo ( <i>Ceratonia siliqua</i> )	Poc inflamable
Lentisco ( <i>Pistacia lentiscus</i> )	Poc inflamable
Margalló ( <i>Chamaerops humilis</i> )	Molt inflamable tot l'any
Carrizo ( <i>Ampelodesmus mauritanica</i> )	Molt inflamable tot l'any
Ginebre ( <i>Juniperus oxycedrus</i> )	Mitjanament inflamable
Aladierno ( <i>Rhamnus alaternus</i> )	Poc inflamable
Bruc ( <i>Erica multiflora</i> )	Mitjanament inflamable
Gatosa ( <i>Genista lluida</i> )	Molt inflamable tot l'any
Albaida ( <i>Anthyllis cytisoides</i> )	Molt inflamable durant l'estiu
Card cuco ( <i>Carlina corymbosa</i> )	Molt inflamable tot l'any
Argelaga ( <i>Calicotome spinosa</i> )	Molt inflamable tot l'any
Estepa blanca ( <i>Cistus albidus</i> )	Mitjanament inflamable
Estepa morisca ( <i>Cistus monspeliensis</i> )	Mitjanament inflamable
Murta ( <i>Myrtus communis</i> )	Mitjanament inflamable

## 7. INFRAESTRUCTURA ACTUAL PARA PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

La finca cuenta con las siguientes infraestructuras que sirven de apoyo para la defensa contra incendios forestales:

### 7.1. Caminos forestales

Vías de tránsito y transporte para el aprovechamiento agrícola, ganadero y forestal de la finca, utilizadas también para la gestión, cuidado y defensa del monte.

Estas infraestructuras tienen gran importancia en el sistema preventivo contra incendios forestales, ya que permite:

- Realización de vigilancia y primer ataque a los conatos de incendio.
- Tener acceso rápido de vehículos autobombas y de vehículos de retenes y brigadas.
- Ejercer de línea de control.

### 7.2. Puntos de agua

Se denominan puntos de agua a lugares de almacenamiento de agua para su uso posterior con medios de transporte terrestre o aéreo. Se pueden considerar dos tipos:

- De uso múltiple**, que también se pueden aplicar para incendios forestales (mar, ríos, arroyos,



embalses de energía eléctrica, piscinas). El fin principal no es la extinción de incendios forestales pero se pueden utilizar en determinadas condiciones.

▣ **Preparados expresamente para la extinción de incendios.** Puntos de agua artificiales que pueden ser cerrados (construidos en piedra u hormigón) o abiertos (pequeñas represas o excavaciones).

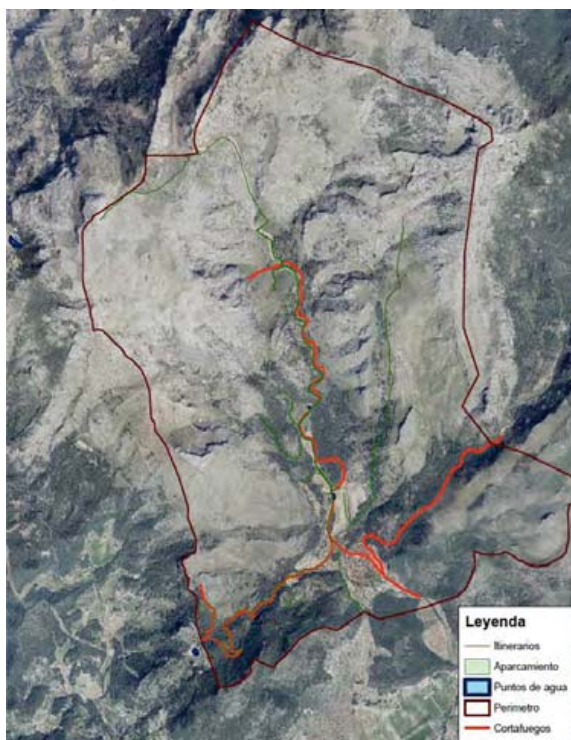
La Finca Pública de Galatzó cuenta con 2 puntos de agua que pueden ser utilizados para la extinción de incendios, uno de ellos es un depósito de agua de 48 toneladas instalado por IBANAT que cuenta con una tubería de llenado que comienza en el safareig de la zona de las casas. El otro punto de agua con el que cuenta la finca es el safareig desde donde se abastece al primer depósito y cuenta con una capacidad de 1000 toneladas.

Actualmente está previsto modificar el transformador eléctrico anexo al safareig para garantizar las condiciones de seguridad necesarias para que se pueda recoger agua a través de medios aéreos.

Cabe destacar la presencia de otros 5 puntos de agua más que no se encuentra en la finca pero sí en las proximidades de su perímetro y dentro del área de influencia de estos puntos (radio de 2,5km).

Se trata de dos embalses situados en la finca de S'Alqueria, uno de ellos cuenta con una ubicación estratégica para cubrir todo el área proximo a Sa Vinya, el otro situado más al norte serviría para incendios que se produjesen en la parte alta de la finca junto con los otros dos ubicados en el municipio de Andratx y otro situado en Estellenc a 340 m del punto más nororiental de la finca. Por último encontramos otro punto de agua situada en la finca vecina del Ratxo.

A continuación se muestra una imagen del plano de infraestructuras presentes contra el fuego.



## 8. SISTEMAS LINEALES PREVENTIVOS DE DEFENSA: LÍNEAS CORTAFUEGOS, ÁREAS CORTAFUEGOS Y FAJAS AUXILIARES.

Los sistemas lineales preventivos de defensa son el conjunto de acciones sobre la vegetación, de carácter longitudinal, que persiguen la reducción del combustible en disposición de arder, a la vez que se disminuye su combustibilidad por eliminación de la continuidad de la vegetación tanto



horizontal como vertical. Estas acciones pueden ser: **líneas cortafuegos, áreas cortafuego, fajas auxiliares.**

A continuación, se definen estos sistemas lineales preventivos:

**LÍNEAS CORTAFUEGOS:** Tratamiento preventivo de defensa contra incendios forestales que consiste en realizar fajas desprovistas de vegetación que han de tener las anchuras mínimas siguientes:

- ☑ Dos veces y media la altura dominante de los árboles y, al menos, quince metros, cuando se realicen en el interior de zonas arboladas.
- ☑ En casos de zonas arboladas en los que la densidad sea inferior a 30 pies/ha y la pendiente media sea inferior al 30%, ocho metros si la vegetación es herbácea y diez metros si es matorral.
- ☑ Diez metros, cuando se realicen en zonas de vegetación arbustiva o de matorral que circundan las zonas que se pretenden defender.
- ☑ Cinco metros, cuando se realicen en zonas de vegetación herbácea que circundan las zonas que se quieren defender.

**ÁREAS CORTAFUEGOS:** Tratamiento preventivo de defensa contra incendios forestales que consiste en preparar zonas en las que se reduce el volumen del combustible vegetal, fundamentalmente de vegetación arbustiva, de matorral, herbácea y, en ocasiones, de la arbórea, que han de tener unas dimensiones un treinta por ciento superior a las señaladas para las líneas cortafuegos anteriormente definidas.

**LÍNEAS O ÁREAS CORTAFUEGOS PERIMETRALES:** Se entiende como aquellas líneas/áreas cortafuegos cuyo trazado tiene naturaleza envolvente de la finca forestal y por consiguiente bordea por su linde la superficie completa de la misma. Tiene consideración de primera defensa y su fin es la de establecer discontinuidades de los combustibles vegetales entre fincas colindantes. Las dimensiones serán las correspondientes a las establecidas para líneas o áreas cortafuegos.

**FAJAS AUXILIARES:** Tratamiento preventivo de defensa contra incendios forestales que consiste en preparar áreas cortafuegos en forma de fajas de al menos cinco metros de ancho a los lados de las pistas, caminos o carreteras forestales.

Resumiendo, las anchuras mínimas correspondientes a cada una de las diferentes actuaciones, se muestran en la siguiente tabla:

AMPLÀRIA MÍNIMA			LÍNIA	ÀREA (30% MAJOR)	FAIXA AUXILIAR	
	TERRENY	VEGETACIÓ			Línia	Àrea
ARBRAT	d <30 peus/ha l Pte<30%	Herbàcia	8	10,4	5 m a banda i banda de camins, pistes O carreteres forestals	
		Matoll	10	13		
	Resta de casos		A= 2,5*Hd (mín 15 m)	A= 2,5*Hd (mín 19,5 m)		
DESARBORAT		Matoll	10			
		Herbàcia	5			

Las actuaciones lineales llevadas a cabo dentro de la finca a lo largo de los años en materia de prevención de incendios se limitan a tres fajas cortafuegos creadas por IBANAT, concretamente, las fajas cortafuegos de Ses Sínies, El Ratxo y Sa Vinya.



Para el mantenimiento de dichas actuaciones se emplea ganado equino. Para ello se creó un convenio con Natura Park para el empleo de burros, los cuales se introducen en corrales móviles creados con pastores eléctricos que son trasladados a lo largo de las fajas.

Además, las brigadas de IBANAT realizan actuaciones como desbroces, podas y cortas para asegurar el mantenimiento de estas infraestructuras.

A pesar de todo esto, el mantenimiento de las fajas es insuficiente debido a los escasos medios de los que se dispone. De esta forma, las tres fajas cortafuegos que dispone la finca no están mantenidas simultáneamente con el consiguiente riesgo que ello conlleva. Así mismo, la densidad actual de infraestructuras contra incendios es insuficiente debiéndose de abrir algunas más y mantener aquellas que ya existen.

## 9. ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIOS

El riesgo de incendios se define como la probabilidad de que se produzca un incendio en una zona y en un intervalo de tiempo determinado y dependerá de los factores fundamentales que determinan el comportamiento del fuego como son:

- ☑ Las características de la vegetación y las condiciones que los combustibles vegetales presentan.
- ☑ Las características orográficas.
- ☑ El clima y las condiciones meteorológicas.

Igualmente inciden en el riesgo de incendios las actividades humanas u otros agentes que son susceptibles de originar incendios.

Atendiendo a la frecuencia de cálculo de los diferentes índices de riesgo de incendio, podemos clasificarlos en estáticos y dinámicos.

☑ Los **índices de riesgo estáticos** son aquellos que se calculan siendo válidos sus resultados durante un periodo de tiempo prolongado; uno o varios años por ejemplo. El más importante es el índice territorial de riesgo, aunque también a los de estrés hídrico y de frecuencia de incendios cuando se calculan para un periodo de tiempo largo se le da un matiz de aplicación estática.

☑ Los **índices dinámicos** son aquellos que son calculados con una periodicidad determinada, diaria, semanal o mensual. Se incluyen dentro de este tipo el índice de riesgo meteorológico, así como el de riesgo por estrés hídrico y el de riesgo por frecuencia de incendios cuando se calculan para los periodos de tiempo indicados.

En este Plan se analizará el Índice Territorial de Riesgo de Incendios y el índice de frecuencia de incendios.

### 9.1. Índice de riesgo por frecuencia de incendios

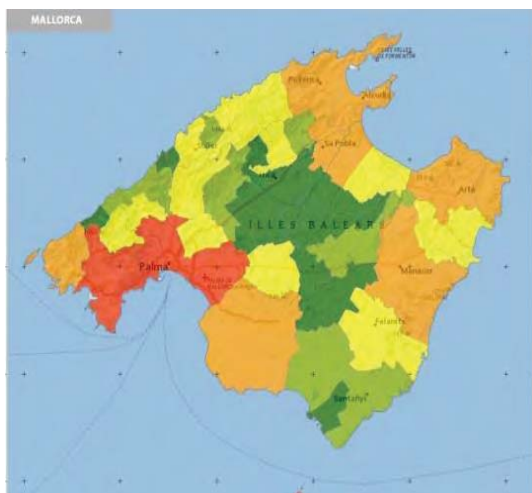
El índice de riesgo por frecuencia de incendios viene referido al término municipal donde está situado el monte, en este caso, el municipio de Calviá. El municipio es caracterizado según la frecuencia de incendios que han tenido lugar en éste en un periodo determinado de años.

El período del cual se tiene constancia del registro de incendios forestales para las Islas Baleares abarca desde 1970 hasta 2012. Desde 1983 a 2012 se recogen datos más concretos incluyendo la clasificación por municipios.

De esta forma presentamos dos figuras tomadas del IV Plan General de Defensa contra Incendios



Forestales en la que se muestra los incendios ocurridos clasificados por municipios para el período 1983-2012 (ver figura adjunta) y el índice de frecuencia de Incendios Forestales



Il·lustració 1: Incendis per terme municipal. Període 1983-2012. Font: IVPGDIF



Il·lustració 2: Índex de freqüència d'Incendis Forestals

El índice de riesgo estadístico estimado para el área de ubicación de la finca de Galatzó es “medio” en la mayoría de la superficie y “sin incendios” en la parte más alta. No obstante resaltamos la proximidad a zonas catalogadas con riesgo Alto de incendio con el consiguiente peligro que ello conlleva. Precisamente, de una de esas zonas provino el incendio del año 2013.

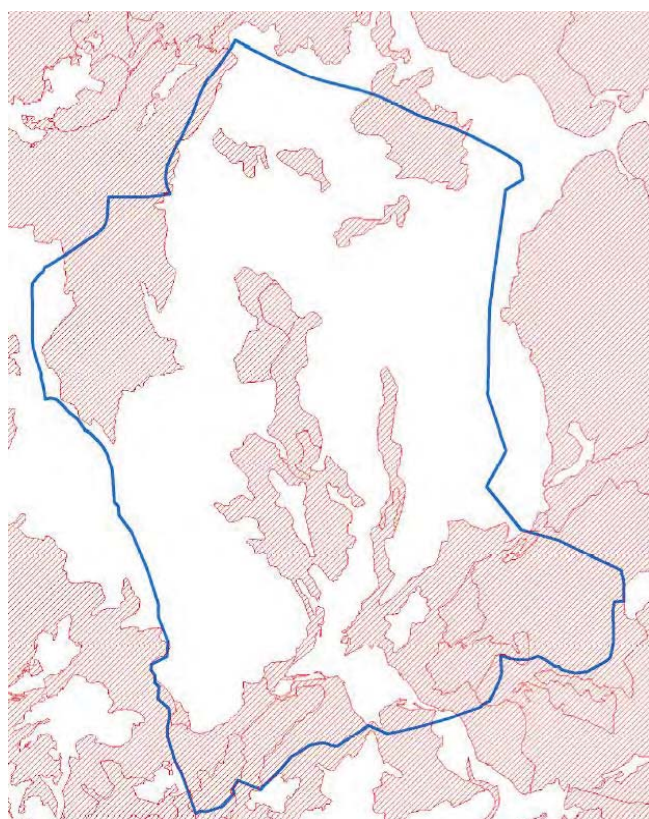
De igual manera, atendiendo al mapa de simulación probabilística para la zona, observamos que las probabilidades de incendio forestal son bastantes elevadas en algunas zonas de la finca.



Cabe destacar dos incendios importantes en el municipio de Calviá, uno originado el 31 de julio de 1993 que arrasó un total de 492 ha en la sierra de Na Burguesa y otro originado el 26 de julio de 2013



en el municipio vecino de Andratx. Este último fue el incendio más grande ocurrido en las Islas Baleares saldándose con un total de 2335 ha y afectando de forma directa a la Finca de Galatzó. Si revisamos fuentes distintas como el Servicio de Infraestructuras de Datos Espaciales de las Islas Baleares podemos encontrar las Zonas de Alto Riesgo por incendios forestales. Como se muestra en la figura expuesta a continuación, la finca se encuentra dentro y rodeada de este área de influencia con el consiguiente riesgo de que se origine un incendio forestal dentro o en sus inmediaciones.



*Incendio Forestal*

*Ilustración 3: Zonas Alto Riesgo de*

## **9.2 Caracterización de fuegos: incendios tipo**

La identificación de las tipologías de incendios forestales en términos de recurrencia, intensidad y patrón espacial de afectación permiten la integración real del fuego tanto en la gestión y planificación forestal como en la extinción, proporcionando a los gestores y cuerpos de extinción una herramienta que permite la mejora de la eficiencia de ambas líneas de actuación a través del desarrollo de modelos selvícolas que integren el fuego para las zonas identificadas como más vulnerables, sentando las bases para la planificación de la gestión forestal, en términos de estructuras resistentes al fuego, rotaciones más idóneas, etc.



En este sentido en el **IV Plan General de Defensa Contra Incendios Forestales de Las Islas Baleares**, se ha llevado a cabo una metodología de estudio para determinar el incendio tipo correspondiente a cada zona de las islas. Presentamos a continuación un extracto del documento mencionado anteriormente donde se explica los pasos seguidos para la determinación de las Zonas de Régimen Homogéneo y los incendios tipo:

1) Generación de una base de datos geográfica de perímetros de incendios forestales históricos acaecidos en las Islas Baleares. Ello ha requerido:

- Recopilación y reconstrucción de perímetros.
- Datación y caracterización de los incendios.
- Depurado y síntesis de la información inicial.

2) Identificación de las situaciones meteorológicas a nivel sinóptico para los incendios fechados

3) Reconstrucción de la propagación, contemplando:

- Estudio de los patrones de propagación.
- Estudio de las situaciones meteorológicas que generan GIF en las Islas Baleares (ver apartado dedicado a los Elementos de Riesgo Naturales).
- Caracterización de los Incendios Tipo.
- Catalogación de los incendios según los Incendios Tipo.
- Caracterización de la propagación en cada macizo forestal.

4) Localización y caracterización de las Zonas de Régimen Homogéneo (ZHR)

### **9.3 Reconstrucción de la propagación**

Una vez identificados todos los patrones de fuego repetidos en los Grandes Incendios Forestales (GIF) de las Islas Baleares se podrá catalogar cada uno de los de la tabla anterior. La secuencia metodológica seguida para ello pasa a grandes rasgos, como se ilustra en la figura siguiente, por conocer la fecha de los incendios registrados y analizar la situación sinóptica existente aquel día junto al estudio de la forma del perímetro lo que permite asignar el patrón de propagación que rige el incendio.





*Ilustración 4: Secuencia metodológica en la caracterización de los incendios tipo. Fuente: IV Plan General de Defensa contra Incendios Forestales de las Islas Baleares*

Con ello los patrones de propagación observados en las Islas Baleares a partir de la repetición de un factor característico permiten identificar los incendios tipo del archipiélago así como su esquema de propagación, adaptado aquí de (Castellnou, et al., 2009) .

En resumen se tiene en el archipiélago los siguientes incendios tipo:

### 1. Topográfico estándar (TE)

- Patrón de propagación: Topográfico.
- Factor característico: Vientos de vertiente y de valle
- Situación sinóptica: Ladera y valle.
- Esquema de propagación y oportunidades de extinción: Su movimiento se rige por la pendiente y por los vientos de valle y ladera (diurnos y nocturnos). La forma de los perímetros sigue laderas y cuencas hidrográficas. Los puntos críticos se encuentran en los barrancos y nudos de barranco.
- Incendio de referencia: Artá, 08/10/1999

### 2. Topográfico litoral (TB)

- Patrón de propagación: Topográfico.
- Factor característico: Brisa marina.
- Situación sinóptica: Brisa marina.
- Esquema de propagación y oportunidades de extinción: Su movimiento se rige por la pendiente y por las brisas marinas. Las brisas presentan un giro horario y cambios de velocidad definidos y previsible. Los puntos críticos se encuentran en los barrancos y nudos de barrancos. Destacan las aberturas del flanco afectado por la brisa marina.
- Incendio de referencia: Calvià, 25/08/2011

### 3. Viento en llanuras (VLL)

- Patrón de propagación: Viento.
- Factor característico: Llanuras.
- Situación sinóptica: -





- Esquema de propagación y oportunidades de extinción:

Su movimiento sigue la dirección del viento y se abre en un ángulo de 30º a 60º según la fuerza del viento. No presenta puntos críticos.

- Incendio de referencia: -

#### **4. Viento en cañones (VCÑ)**

- Patrón de propagación: Viento con cañones

- Factor característico: Llanuras con cañones

- Situación sinóptica: -

- Esquema de propagación y oportunidades de extinción:

Su movimiento sigue los cañones, abriendo el perímetro en el eje del cañón. Aparecen fuertes turbulencias en el interior del cañón. Una vez el incendio sale del interior del cañón se comporta como Viento en Llanuras (VLL). Los puntos críticos se encuentran en los barrancos y nudos de barranco.

- Incendio de referencia: Ciutadella, 05/05/1995

#### **5. Viento con relieve (VR)**

- Patrón de propagación: Viento con relieve.

- Factor característico: Zonas montañosas.

- Situación sinóptica: -

- Esquema de propagación y oportunidades de extinción:

Su movimiento se rige por el viento y las crestas. Sigue las crestas en sierras alineadas en la dirección del viento. En sierras perpendiculares a la dirección del viento aparecen los contravientos donde la propagación se rige por la turbulencia generada a sotavento y no por el viento general, de manera que abre el perímetro a sotavento de la sierra. Los puntos críticos se encuentran en las crestas y nudos de cresta.

- Incendio de referencia: Escorca, 14/09/1993

#### **6. Convección estándar (CE)**

- Patrón de propagación: Convección.

- Factor característico: Macrotopografía.

- Situación sinóptica: Advección masa cálida de sur.

- Esquema de propagación y oportunidades de extinción:

Su movimiento se rige por su propia columna de humo y el lanzamiento masivo de focos secundarios. La macrotopografía y el viento sinóptico conducen el incendio. Los puntos críticos se encuentran en los barrancos y nudos de barranco principales. El incendio no interpreta la microtopografía.

- Incendio de referencia: Andratx, 01/06/1994

#### **7. Convección con viento (CV)**

- Patrón de propagación: Convección.

- Factor característico: Viento significativo.

- Situación sinóptica: Retirada de advección cálida de sur.





- Esquema de propagación y oportunidades de extinción:

Su movimiento se rige por su propia columna de humo y el lanzamiento masivo de focos secundarios. El viento sinóptico conduce el incendio y le añade velocidad de propagación. El viento aumenta la distancia de lanzamiento de focos secundarios, creando nuevos puntos de ignición fuera de la zona de influencia de la columna convectiva y acelerando la propagación general del incendio. La columna y los focos secundarios seguirán la dirección del viento pero el fuego quemará a su paso grandes cuencas topográficas. Los puntos críticos se encuentran en las crestas, nudos de cresta, barrancos y nudos de barrancos.

- Incendio de referencia: Artá, 31/08/1992.

Con esto se cuenta con la información de partida para evaluar el comportamiento del fuego en los diferentes macizos o elementos territoriales. Esto se culmina con la definición de las Zonas de Régimen Homogéneo.

#### 9.4 Localización y caracterización de las zonas de régimen homogéneo (ZRH)

Por último se ha procedido a la definición y delimitación de las distintas Zonas de Régimen Homogéneo (ZRH) mediante criterio experto en función básicamente del relieve, y para esto:

1. Se han identificado los distintos macizos forestales.
2. Se ha interpretado sobre el relieve cual es el efecto de las distintas situaciones sinópticas identificadas, teniendo en cuenta que en aquellos macizos donde la interacción entre la topografía y una situación sinóptica concreta genere resultados distintos, el macizo habrá de subdividirse, es el caso por ejemplo de aquellas amplias y distintas zonas afectadas por las brisas marinas, pues lo harán simultáneamente con distintos ejes de viento en base a diferentes relieves.
3. Se analizan los distintos incendios históricos presentes en la zona, para contrastar si los ejes de propagación coinciden con la interpretación de la interacción meteorología-topografía.

Resultando el archipiélago fragmentado en una serie de porciones de territorio que presentan características parecidas en cuanto a su respuesta a las características que condicionan la propagación de los incendios, en tanto presentan una orografía parecida, se ven afectadas por el mismo régimen de vientos generales, presentan el mismo régimen de vientos locales generados por una situación meteorológica general, tienen una vegetación parecida y presentan el mismo incendio tipo.



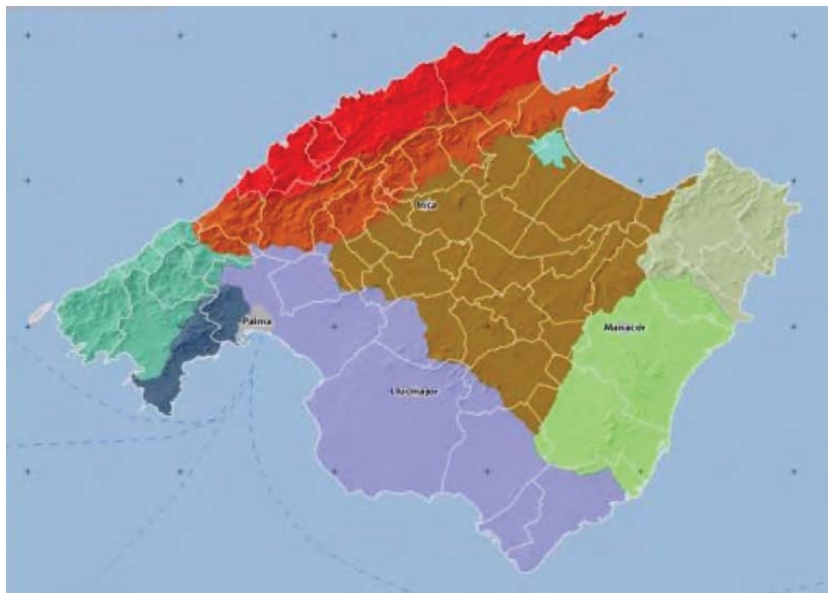
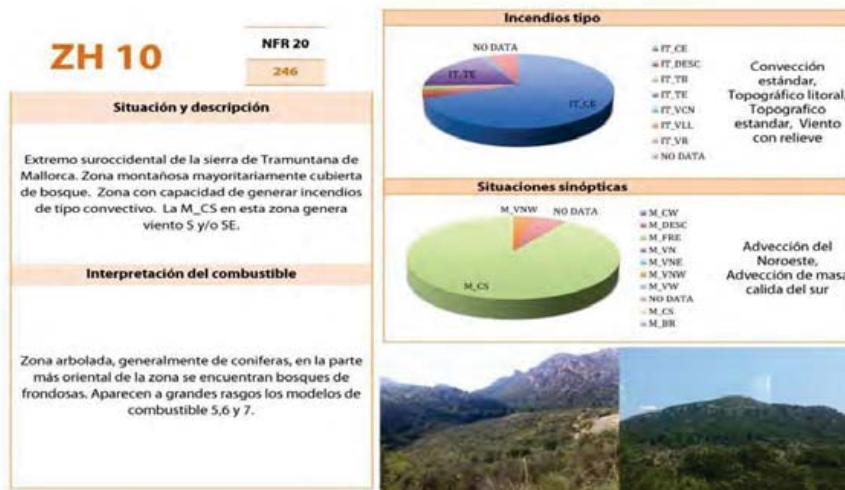


Ilustración 5:

Clasificación ZRH Mallorca

La Zona de Régimen Homogéneo correspondiente a la parte del municipio de Calviá a la cual corresponde la Finca de Galatzó es ZRH10 según lo recogido en el **IV Plan General de Defensa Contra Incendios Forestales de Las Islas Baleares**.

A continuación se muestra una figura resumen de dicha zona:

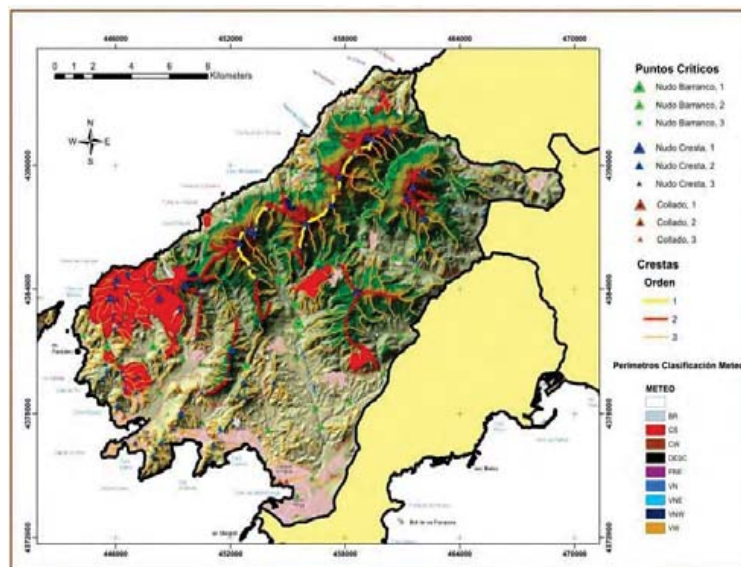


### 9.5. Índice de riesgo estructural de incendios

El Índice de Riesgo Estructural de Incendios se determina en función de las características del territorio como la **pendiente del terreno** y la presencia y **condiciones del combustible forestal**, y delimita aquellas áreas en las que el comportamiento esperado del fuego sea más desfavorable y la



dificultad en la extinción mayor, para adoptar así las medidas de protección adecuadas a las características del territorio.



### 9.6. Clasificación del riesgo por pendiente

La pendiente es un factor topográfico de gran influencia en el comportamiento del incendio, al favorecer la continuidad vertical del combustible. A medida que la pendiente aumenta se acelera la propagación del fuego, puesto que los combustibles están más cerca de las llamas y se calientan más rápidamente. La clasificación del riesgo por pendiente que se ha establecido para el cálculo del riesgo estructural se recoge en la tabla siguiente:

Interval de Pendent(%)	Classe de Risc	Índex Numèric
0-10	Molt baix	1
10-20	Baix	2
20-30	Mitjà	3
30-50	Alt	4
>50	Molt alt	5

### 9.7. Clasificación del riesgo combustibilidad

Cada uno de los modelos de combustible presenta distinto comportamiento frente al fuego, contribuyendo a una mayor o menor velocidad e intensidad en la propagación del mismo. El índice numérico de combustibilidad ha sido determinado en función de las características dinámicas y energéticas del fuego, como son:

- ☑ Intensidad de reacción, IR (kw/m2).
- ☑ Velocidad de propagación, VP (m/min).



- ☑ Intensidad lineal, IL (kw/m).
- ☑ Calor por unidad de área, Calor/S (kj/m2).
- ☑ Longitud de llama LL (m).

En el siguiente cuadro se recogen las clases de riesgo por combustibilidad de las formaciones vegetales, según modelos de combustible:

Model	Classe de risc	Índex numèric
Sense combustible apreciable	Molt baix	1
8-5	Baix	2
1-3-9-11	Moderat	3
2-6-7	Alt	4
4	Molt alt	5

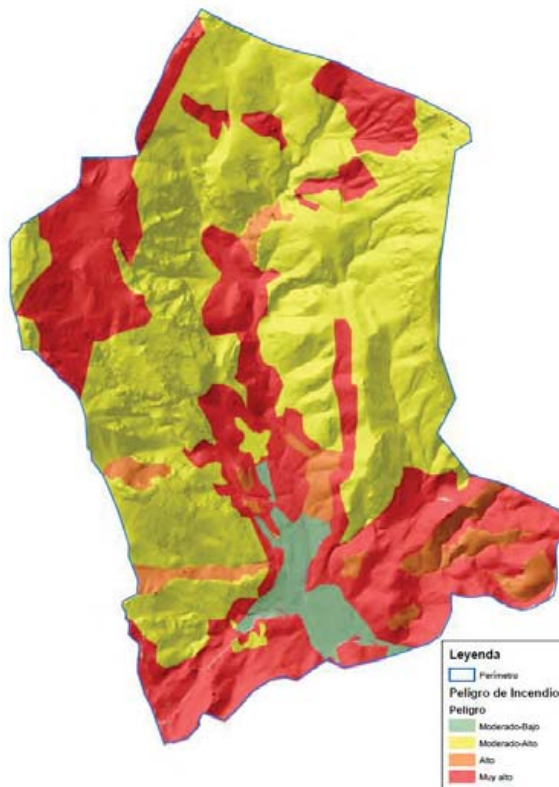
### 9.8. Índice de riesgo estructural de incendio

Una vez calculados tanto el índice de riesgo por pendiente como el de combustibilidad, ambos se han combinado para obtener el índice de riesgo estructural, tomando como modelo siguiente matriz obtenida del Plan Infoca:



El mapa resultante de dicha matriz nos indicará la peligrosidad de que se produjera un incendio forestal y su dificultad en la extinción distribuido por zonas dentro de la finca. Se presenta a continuación una figura del plano de Riesgo por Incendios Forestales para observarlo de manera gráfica acompañado de una tabla resumen en la que se muestran algunos datos de interés.





Indice	Superficie (ha)	Superficie (%)	Tipologia
2	47,44	3,48	Moderat-Baix
3	762,95	55,95	Moderat-Alt
4	76,84	5,63	Alt
5	476,51	34,94	Molt alt

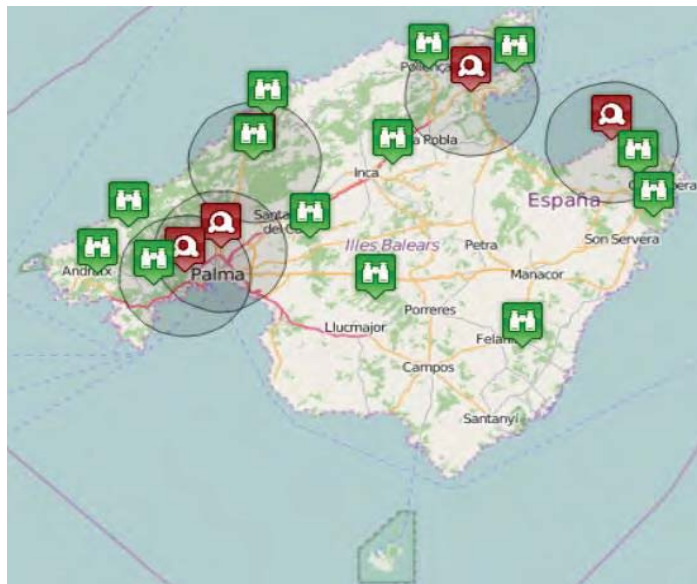
#### 10. VIGILANCIA Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS.

El operativo de vigilancia, prevención y extinción de incendios en las Islas Baleares está gestionado por el Instituto Balear de la Naturaleza (IBANAT).

Actualmente cuentan con medios terrestres, vigilancia, brigadas y vehículos de extinción y medios aéreos para la extinción de incendios forestales.

La ubicación de los puntos de vigilancia son los siguientes:





Como se puede apreciar en el mapa, la Finca Galatzó se encuentra en una buena situación para la vigilancia de incendios, no obstante la accesibilidad tanto para llegar a la finca como para moverse por dentro de ella y la rapidez con la cual los medios podrían establecerse es bastante reducida. Además, la operatividad de medios, sobre todo, los terrestres es limitada en según que zonas de la finca.

Como evidencia de ello presentamos imágenes del IV Plan General de Defensa contra Incendios Forestales en el que se muestra la distancia a medios integrada y la operatividad de dichos medios:



Il·lustració 8: Distància a mitjans integrada



Il·lustració 7: Operativitat de mitjans integrada





Il·lustració 9: Dificultat d'extinció

El municipio de Calviá cuenta con la brigada autobomba y la Base Aérea de Son Bonet se encuentra a poca distancia. Medios próximos disponibles:

- Técnico de Coordinación aérea
- Brigada Terrestre en Calviá
- Técnicos y Jefes de Capataces
- Autobomba y autobomba nocturna
- Agentes de M.Ambiente
- Camión cisterna
- Brigada Helo H01
- Vehículo de vigilancia y primera intervención
- Operador base

## 11. MEDIDAS PREVENTIVAS

En este apartado se planificará la adopción de medidas preventivas para minimizar el riesgo de incendios forestales así como la propagación y efectos de los incendios que pudieran producirse.

### 11.1. Vigilancia preventiva en las actividades, usos y aprovechamientos del terreno

El Reglamento de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales establece el siguiente régimen de usos y actividades en terrenos forestales:

#### **Queda prohibido durante todas las épocas del año:**

- Encender fuego para cualquier uso distinto de la preparación de alimentos en los lugares expresamente autorizados (si procediera) por el departamento de Medio Ambiente.
- Arrojar o abandonar cerillas, colillas, cigarros u objetos en combustión.
- Arrojar o abandonar sobre el terreno, papeles, plásticos, vidrios o cualquier tipo de residuo o basura y, en general, material combustible o susceptible de originar un incendio.

**Se prohíbe durante las Épocas de Peligro Medio y Alto en la finca:**



☑ Circular con vehículos a motor fuera de las vías expresamente previstas para los mismos, siempre que no resulte imprescindible para el desarrollo de las actividades de explotación del monte, de las funciones de vigilancia medioambiental o de los servicios de emergencia.

#### **Cumplimiento del presente Plan de Incendios**

☑ Realizar las actuaciones y trabajos preventivos que en este Plan se establezcan, y con carácter general cuidar que en el desarrollo de sus actuaciones no se produzcan situaciones que incrementen el riesgo de incendio, manteniendo el monte en condiciones que no faciliten la producción y propagación de incendios, a cuyos efectos se retirarán o eliminarán los residuos generados por aprovechamientos forestales, labores selvícolas u otros trabajos realizados en el monte.

☑ Mantener los caminos, pistas o fajas cortafuegos limpios de residuos o desperdicios y libres de obstáculos que impidan el paso y la maniobra de vehículos.

☑ En caso de aprovechamiento forestal o en las acciones de tratamientos selvícolas, mantener limpios de vegetación los parques de clasificación, cargaderos y zonas de carga intermedia y una faja periférica de anchura suficiente en cada caso. Los productos se apilarán en cargaderos, debiendo guardar entre sí las pilas de madera, leña, piña u otros productos forestales una distancia mínima de 10 metros.

☑ Los emplazamientos de aparatos de soldadura, grupos electrógenos, motores o equipos fijos de explosión o eléctricos, transformadores eléctricos, así como cualquier otra instalación de similares características, deberá rodearse de un cortafuego perimetral de una anchura mínima de 5 metros.

☑ En la carga de combustible de moto-sierras y motodesbrozadoras, evitar el derrame en el llenado de los depósitos y no arrancarlas en el lugar en que se ha repostado. Asimismo, no fumar mientras se manejan este tipo de máquinas y depositarlas, en caliente, en lugares limpios de combustible vegetal.

☑ Se dispondrá de extintores de agua y reservas de ésta en cantidad no inferior a 50 litros por persona. Cuando existan motores de explosión o eléctricos, será preceptivo disponer además de extintores de espuma o gas carbónico.

#### **11.2. Control de accesos y vigilancia disuasoria en el ámbito territorial del plan de prevención**

Los usuarios, visitantes y empleados que desarrollan su trabajo en la finca, vigilarán el cumplimiento de las consideraciones expuestas en este apartado del Plan. Asimismo se mantendrá informado al personal eventual que realice trabajos en la finca sobre las normas que sobre prevención de incendios deben llevarse a cabo.

#### **11.3. Difusión y formación preventiva de las normas relativas al uso reglado del fuego**

El Reglamento prevé el uso del fuego para la ejecución de quemas, siempre que estén autorizadas administrativamente, previa solicitud motivada. No obstante, para su ejecución deben cumplirse las siguientes normas dirigidas a la protección de los montes, de acuerdo con criterios de eficacia y seguridad.

##### **11.3.1. Quemas de matorral y pastos**

☑ Se deberá contar con una línea perimetral de defensa, limpia de todo material vegetal hasta suelo mineral, con una anchura de cuatro veces la altura máxima de la estructura del matorral presente y





que como mínimo será de 4 metros. Dicha dimensión se ajustará a las condiciones propias de la parcela a quemar, pudiendo ampliarse la distancia de seguridad en función del porcentaje de pendiente y de la densidad de arbolado que acompañe al matorral, debiendo la solicitud incluir la justificación técnica del ajuste que fuera necesario realizar.

☑ La ejecución de la quema deberá comenzar después de la salida del sol y quedar concluida dos horas antes de la puesta del mismo.

☑ No se podrá iniciar la quema cuando las condiciones meteorológicas puedan ser contrarias al desarrollo seguro y la evolución controlada de la línea de fuego en el interior e la unidad de quema.

☑ Se mantendrá la vigilancia, de manera permanente, durante todas las fases de la quema y al menos hasta dos horas después de que hubiesen desaparecido las últimas llamas y brasas. Dicha vigilancia estará formada, como mínimo por un operario por cada hectárea quemada en esa jornada, provisto de mochila extintora y una dotación de 25 l de agua.

### **11.3.2. Quemadas de residuos forestales**

La ejecución de quemadas de residuos procedentes de las actividades vinculadas a trabajos forestales y tratamientos preventivos contra incendios forestales, con la finalidad de evitar que el fuego se extienda más allá del área de quema, durante la ejecución de las labores de empleo del fuego se adoptará las siguientes medidas de control:

☑ La acumulación de residuos a quemar deberá ser realizada por pilas, de forma que no exista continuidad horizontal ni vertical entre lo que se pretende quemar y la restante vegetación de la parcela.

☑ La concentración de restos en la pila no superarán los 2 m de altura y los 8 m de diámetro.

☑ Si se trata de parcelas arboladas densas (>30% Fcc), las pilas no superarán el metro de altura y 2 m de diámetro, y ubicadas en claros o rasos y estando el perímetro desbrozado y limpio de materiales vegetales.

☑ Se establecerá un cortafuego perimetral con eliminación completa de la vegetación y de anchura 4 veces la altura máxima de las pilas, debiendo ser como mínimo de 4 m.

☑ La ejecución de la quema deberá comenzar después de la salida del sol y concluir dos horas antes de la puesta del mismo y podrá realizarse cualquier día de la semana.

☑ Se mantendrá la vigilancia, de manera permanente, durante todas las fases de la quema y al menos hasta dos horas después de que hubiesen desaparecido las últimas llamas y brasas. Dicha vigilancia estará formada, como mínimo por un operario por cada hectárea quemada en esa jornada, provisto de mochila extintora y una dotación de 25 l de agua.

### **6.3.3. Quema por actividades agrícolas en zona de influencia forestal**

En este caso, la quema se sujeta a las siguientes medidas de control:

☑ Se mantendrá la vigilancia, de manera permanente, durante todas las fases de la quema y al menos hasta dos horas después de que hubiesen desaparecido las últimas llamas y brasas. Dicha vigilancia estará formada, como mínimo por un operario por cada hectárea quemada en esa jornada, provisto



de mochila extintora y una dotación de 25 l de agua.

☒ En ningún caso podrá realizarse la quema si el viento sopla hacia edificios, masas arboladas, matorrales, arbustos o cualquier otro espacio en que el fuego pueda entrañar peligro de producir daños graves. Del mismo modo, no podrán efectuarse quemas en días en los que el viento sople, en cualquier dirección, con fuerza grado 3 -flojo- según la escala de Beaufort y cuyos efectos apreciables son hojas y ramas en continuo movimiento.

## **12. ACTUACIONES DE TRATAMIENTO SELVÍCOLA PREVENTIVO**

La selvicultura preventiva tiene por finalidad conseguir estructuras de masa con menor grado de combustibilidad, es decir, con mayor resistencia a la propagación del fuego, a la vez que sirva de apoyo para establecer una línea de defensa para la actuación de los equipos de extinción.

Los objetivos de la selvicultura preventiva deben ser:

- ☒ Disminuir el riesgo de ignición de una zona, reduciendo las acumulaciones de combustible muerto acumulado (copas procedentes de aprovechamientos maderables, despojos de limpiezas, leñas, etc.); para evitar que se origine un incendio, o en caso de producirse, dificultar la propagación.
- ☒ Servir de apoyo para establecer una línea de defensa a los equipos de extinción, aumentando a su vez, las condiciones de seguridad del personal actuante.
- ☒ Contribuir a usos del suelo compatibles con la biodiversidad y la producción.
- ☒ Contribuir a aminorar los impactos paisajísticos y recreativos.

## **13. PLANIFICACIÓN DE APERTURA Y MANTENIMIENTO DE LÍNEAS CORTAFUEGOS, ÁREAS CORTAFUEGOS Y FAJAS AUXILIARES**

La densidad de cortafuegos (líneas, áreas y fajas auxiliares) con las que debe contar un monte es variable y dependerá fundamentalmente de la masa a proteger y del riesgo de incendio del mismo, el cual será función de la inflamabilidad de las especies presentes, de la estructura de la masa (combustibilidad) y de la causalidad y frecuencia de incendios en la zona.

El emplazamiento deberá buscarse apoyándose en aquellos elementos naturales del terreno o que la actividad humana ha creado y que suponen una barrera al avance del fuego.

Algunos ejemplos de posibilidades de ubicación de cortafuegos:

- ☒ Siguiendo divisorias, o vaguadas anchas.
  - Perimetrales, cuando se pretende aislar un objetivo bien definido, de alguna amenaza concreta.
- ☒ Apoyándose en discontinuidades naturales o artificiales como carreteras, pistas, cursos de agua, etc. Así, las infraestructuras cortafuegos que dotarán a la finca de una protección contra incendios serán:
  - ☒ Áreas cortafuegos perimetrales: tiene naturaleza envolvente de la finca y por consiguiente bordea por su linde la superficie completa de la misma. Tiene consideración de primera defensa y su fin es la de establecer discontinuidades de los combustibles vegetales entre fincas colindantes. De su propia finalidad se justifica que a dicha infraestructura se le realice conservación todos los años.
  - ☒ Fajas auxiliares: infraestructuras lineales de prevención asociadas a los caminos principales de la finca, y por tanto refuerzan la línea de control que forman los propios caminos disminuyendo la



cantidad de combustible en fajas a ambos lados de los caminos.

Las anchuras mínimas que han de tener las líneas cortafuegos, áreas cortafuegos y fajas auxiliares son las establecidas en el apartado 3.3 de este Plan. Dichas anchuras vienen definidas en función, tanto del terreno como de la vegetación.

Así, las actuaciones previstas a realizar serán las siguientes:

- 1) Mantenimiento de las actuales áreas cortafuegos de manera simultánea en el tiempo (simbolizadas con color rojo en el plano)
- 2) Apertura de nuevas áreas cortafuegos tanto perimetrales como interiores con el fin de establecer discontinuidades vegetales suficientes para que impidan la propagación del fuego a otras zonas o evitar que entre en la zona que se desea proteger (simbolizadas con color amarillo en el plano)
- 3) Llevar a cabo las propuestas planteadas en el apartado de "Actuaciones en Materia Forestal" estableciendo las densidades adecuadas y las mejoras sugeridas en cada cantón.
- 4) Limpieza y desbroce de los itinerarios de senderismo y caminos de la finca.
- 5) Mantenimiento mínimo de las zonas agrícolas.
- 6) Pase de gradas perimetral con al menos 3 metros de anchura en las zonas agrícolas.

Las infraestructuras lineales existentes y planteadas para su nueva creación se representan en el plano arriba expuesto. Para simplificarlas se recogen en las siguientes tablas donde se establecen los distintos tramos de áreas cortafuego perimetrales (AP) y áreas cortafuego internas (AC).

Para cada una de ellas se ha calculado la longitud, la anchura necesaria y la superficie total de actuación. Además se hace referencia a su existencia o no en la actualidad y el grado de prioridad dentro de las actuaciones del presente plan.

Cabe destacar que las anchuras son las anchuras máximas establecidas para cada tramo dentro de las zonas arboladas pudiendo disminuir la misma hasta una anchura mínima de 20 metros en aquellas zonas donde la vegetación sea arbustiva o herbácea.

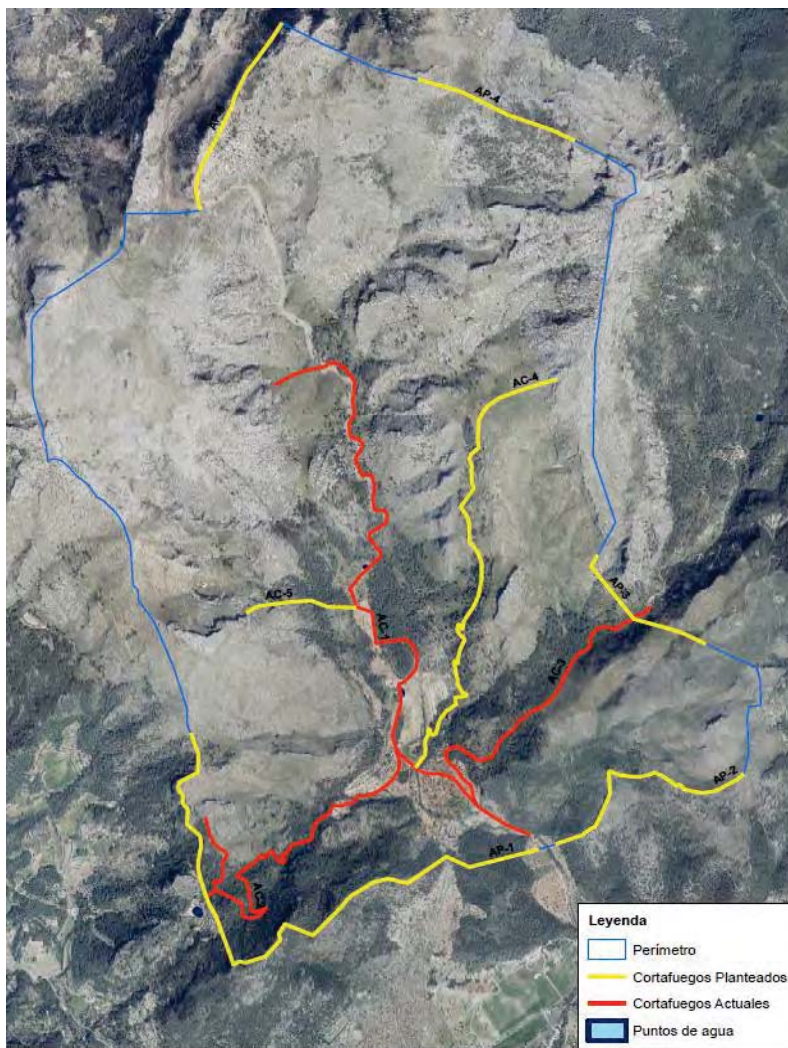
Para expresar de manera gráfica lo que se desea conseguir con el mantenimiento y apertura de nuevas áreas cortafuegos nos serviremos de las siguientes figuras donde podemos apreciar la composición de las áreas cortafuegos divididas transversalmente en tres bandas: banda de decapado,

ÀREES TALLAFOC PERIMETRALES					
TRAM	LONGITUD	AMPLÀRIA	SUPERFÍCIE (Ha)	EXISTENT	PRIORITAT
AP-1	3364,5	47,5	15,98	NO	1
AP-2	1459,5	45	6,57	NO	1
AP-3	918,2	50	4,59	NO	2
AP-4	977,4	20	1,95	NO	3
AP-5	1242,6	20	2,49	NO	3

ÀREES TALLAFOC					
TRAM	LONGITUD	AMPLÀRIA	SUPERFÍCIE (Ha)	EXISTENT	PRIORITAT
AC-1	4403,3	50	22,02	SI	1
AC-2	2766,4	47,5	13,14	SI	1
AC-3	2060,9	50	10,3	SI	1
AC-4	3083,5	35	10,79	NO	2
AC-5	653,3	45	2,94	NO	3



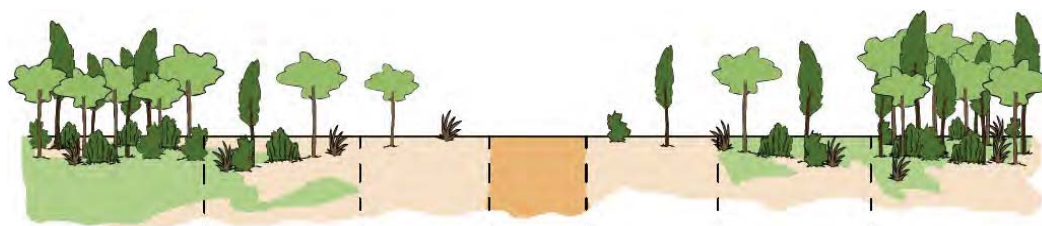
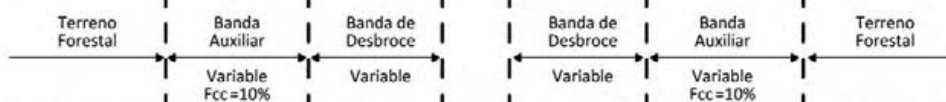
banda de desbroce y banda auxiliar, distinguiéndose unas de otras por la intensidad del tratamiento selvícola realizado.



### Estado original de la masa



### Después de la actuación





Condiciones específicas:






- Se respetará la regeneración (dejando una orla de matorral alrededor) y pies mayores de encina, además de especies arbustivas como el madroño, palmito, lentisco u olivilla.
- No podrán eliminarse ejemplares de especies recogidas en el Catálogo de Especies de Flora Amenazada sin autorización previa.
- En todas las actuaciones se respetará la vegetación de ribera de los cauces de gargantas y arroyos, dejando sin alterar como mínimo 5 metros a cada lado del cauce.
- Los trabajos se llevarán a cabo, salvo excepciones y dependiendo del tipo de actuación, fuera del período establecido de Riesgo de incendio.



## IX PRIORIDADES Y COMPATIBILIDAD DE LOS USOS, IMPACTO Y REPERCUSIÓN SOBRE EL MEDIO

Como se definió anteriormente, el objetivo de la finca pública de Galatzó es sustentar el máximo número de actividades, usos y aprovechamientos posibles siempre que se garantice los principios de sostenibilidad y protección del medio. Una vez recordada esta premisa, parece interesante definir los distintos usos existentes y propuestos para establecer el grado de compatibilidad entre los mismos y priorizar aquellos que consideremos más importantes.

	Agrícola	Ramadera	Forestal	Apícola	Patrimoni	Social	Cultural	Educatiu	Esportiu	Turisme fot	Acampada	Alberg	Científic	Cinegético
Agrícola	x													
Ramader		x												
Forestal			x											
Apícola				x										
Patrimoni					x									
Social						x								
Cultural							x							
Educatiu								x						
Esportiu									x					
Turisme Fotogràfic										x				
Acampada											x			
Alberg												x		
Científic													x	
Cinegético														x

	Compatible
	Compatible condicionat
	Complementari
	Incompatible Temporal
	Incompatible

La presente matriz recoge y compara de forma gráfica la compatibilidad entre usos para una misma zona. De este modo, se presentan 5 categorías divididas en compatible, compatible condicionado, complementario, incompatible temporal e incompatible. A continuación pasamos a explicar aquellas categorías que pueden crear confusión:

Dos o más usos serán compatibles condicionado si para la realización de ambas en el mismo tiempo y la misma zona, está sujeta a condiciones o especificaciones de algún tipo. Por ejemplo, el uso social y el agrícola está condicionado a la acción o uso social que se desee realizar, es distinto si el uso social es un taller de agricultura o la realización de un huerto educativo o si por el contrario es un concierto lo que se quiere llevar a cabo, en este último caso habría que estudiar más detalladamente la compatibilidad sin que hubiera perjuicio en ninguno de los dos casos, pudiendo llegar a ser incompatible en los casos más extremos.

En cuanto a la incompatibilidad temporal de usos, lo explicaremos con un ejemplo sencillo. Es lógico pensar que si en una zona determinada, en un momento determinado, se está llevando a cabo una actividad cinegética, con el peligro que esta entraña, la compatibilidad con otras acciones estará condicionada por el plano temporal.

La matriz de compatibilidad presenta los aprovechamientos de manera general, sin especificar las distintas actividades que puedan haber dentro de ellos. Sirve para tener una visión genérica de las posibles limitaciones entre usos de una forma sencilla y rápida, no obstante, el análisis pormenorizado de cada una de las actividades englobadas dentro de los usos expuestos en la matriz, debe quedar abierto y se evaluará en cada caso llegado el momento.



La finca objeto de estudio tiene como aprovechamientos principales el agroganadero y forestal, social-educativo-turístico, protección y conservación del medio natural, paisajístico y patrimonial, en base a ellos, las actuaciones y usos propuestos deben priorizar estos aprovechamientos principales frente a aquellos de carácter secundario, pudiéndose desautorizar aquellos usos que interfieran, limiten o repercutan negativamente en el desarrollo normal de los mismos. Esto, puede suponer una limitación espacial, temporal o permanente en aquellos casos que sean más extremos.

### 1. ANÁLISIS Y VALORACIÓN DEL IMPACTO Y REPERCUSIÓN SOBRE EL MEDIO

Para evaluar los impactos producidos por los distintos usos que se desarrollan en la finca de Galatzó, se ha procedido a la realización de matrices de impacto donde se confrontan las acciones específicas de cada uso con el impacto generado dentro de los factores ambientales.

De esta forma, se evalúa de manera cualitativa dichos impactos atendiendo a tres categorías:

Rojo: impacto importante.

Ámbar: impacto medio.

Verde: Impacto positivo.

Una vez establecida la matriz de impacto podemos tener una idea clara y visual de aquellas acciones que son más impactantes y cuáles son más inocuas.

Cabe destacar que se hace una valoración de las principales actividades y usos que tienen lugar con mayor frecuencia en la finca. Para aquellas actividades de mayor envergadura o con mayor afluencia de participantes, se exigirá un Estudio de Impacto Ambiental consecuente al tipo de actividad que deseen desarrollar según lo establecido en el apartado de regulación de usos del presente documento.

#### 1.1. Agricultura y Ganadería ecológica

AGRICULTURA Y GANADERÍA ECOLÓGICA		MATRIZ DE IMPACTO													
		FACTORES AMBIENTALES													
		MEDIO FÍSICO						MEDIO BIÓTICO				MEDIO PERCEPTUAL	MEDIO SOCIOECONÓMICO		
		CALIDAD DEL AIRE	CONFORT SONORO	AGUA SUPERF.	AGUA SUBTERRÁNEA	ASPECTOS GEOLOGICOS	SUELOS	FLORA	FAUNA	HABITATS Y ECOSISTEMAS	ESPACIOS PROTEGIDOS	PAISAJE	USO DEL TERRITORIO	POBLACIÓN	INFRAESTRUCTURA
ACCIONES	PREPARACIÓN DEL TERRENO	●	●			●	●	●	●		●	●	●		
	FERTILIZACIÓN		●			●	●				●	●	●		
	SIEMBRA		●			●	●	●			●	●	●		
	TTO. FITOSANITARIO	●		●	●		●	●			●	●	●		
	CERRAMIENTOS					●	●	●			●	●	●	●	
	FOGA		●								●	●	●		
	PLANTACIÓN DE FALTAS	●		●		●	●	●			●	●	●		
	RECOLECCIÓN											●	●		
	DESBRUCOS	●	●					●	●		●	●	●	●	
	PASTOREO			●	●		●	●	●		●	●	●		
	APIICULTURA						●	●	●	●		●	●		





Las actividades de agricultura y ganadería que se practican en la Finca de Galatzó se rigen por los criterios de agricultura y ganadería ecológicos, lo cual supone un menor impacto en el medio.

Aún así, pasamos a analizar, sin afán exhaustivo, las actividades presentes en la matriz.

**Preparación del terreno:** esta actividad se refiere a las labores de acondicionamiento de los suelos agrícolas para mejorar sus propiedades de cara a la instalación de los cultivos, nos referimos principalmente al laboreo. Al labrar el suelo se produce un impacto que afecta al confort sonoro por la generación de ruidos y a la calidad del aire debido a las partículas que quedan en suspensión. No obstante, cabe destacar que estas labores son puntuales en el tiempo y se llevan a cabo en las zonas establecidas para el uso agrícola. En cuanto a aspectos geológicos y de suelo, se produce impacto al voltear los horizontes del sustrato pudiendo alterar las características físico-químicas del mismo. Para la flora y fauna genera impacto por razones obvias, el paso de las gradas en la vegetación produce su eliminación y para la fauna supone la pérdida de hábitats, lugares de nidificación y puede causar la muerte de algunos animales. Como ya hemos dicho anteriormente, las zonas agrícolas están bien delimitadas y establecidas desde hace mucho tiempo con lo cual el impacto que generan estas actividades es menor.

En último lugar destacamos los aspectos positivos de esta acción para el paisaje, ya que crea un mosaico de ecosistemas en la finca, previene incendios y ayuda a la conservación del paisaje y los cultivos tradicionales típicos de una explotación de montaña. Para la población supone una ventaja en cuanto a la generación de puestos de empleo y la conservación de los valores patrimoniales y culturales de la Serra de Tramuntana.

#### **Fertilización:**

Genera ruidos y compactación de suelo en el momento de la aplicación de fertilizantes con maquinaria. Produce efectos beneficiosos en la composición físico-química del suelo si se hace de manera adecuada pudiendo corregir deficiencias de nutrientes o en la estructura del suelo. Para ello se han llevado a cabo análisis de suelo en distintas zonas agrícolas y se ha elaborado un plan de fertilización ecológica acorde a los resultados.

#### **Tratamientos fitosanitarios:**

Este tipo de actividad puede parecer altamente impactante a priori, no obstante, debemos recordar que los criterios ecológicos en los que nos basamos hacen que los productos empleados repercutan de manera más liviana en el medio. Aún así, puede generar impactos en la calidad del aire en el momento de su aplicación y en los sistemas hídricos si alcanza aguas superficiales o acuíferos. Para la vegetación es beneficioso ya que le ayuda en la lucha contra elementos patógenos o plagas. Cabe destacar que se aplicarán según necesidad y nunca de manera sistemática.

#### **Cerramientos:**

Actividad de bajo impacto ambiental y necesaria para poder llevar a cabo la actividad agrícola y ganadera. Los cerramientos se realizarán de manera tradicional con postes de madera, preferiblemente de acebuche, y alambrada de metal con lo cual el impacto visual no solo es menor sino que contribuye a la diversidad paisajística y la conservación patrimonial.

#### **Plantación de faltas:**

La reposición de árboles autóctonos repercute de manera positiva en todos los aspectos exceptuando el momento de su instalación donde es previsible un impacto mínimo sobre el suelo o el confort sonoro.



**Desbroces:**

Actividad impactante en el momento de su ejecución debido a la generación de ruido y de partículas en suspensión en el aire. Supone la eliminación de vegetación y posibles afecciones a fauna y hábitats.

**Pastoreo:**

El pastoreo puede afectar a los sistemas hídricos, tanto superficiales como subterráneos, debido al vertido de desechos propios de la actividad, y puede generar la compactación de suelos y favorecer la erosión por la eliminación de la cubierta vegetal. No obstante, el sistema ganadero planteado tiene en cuenta la capacidad de carga que puede soportar la finca estableciéndose una carga ganadera bastante por debajo del límite, que, unido a la forma de explotación en extensivo y a la rotación del ganado por las diferentes zonas de cultivo reduce el impacto negativo de esta actividad pudiendo intervenir incluso en la mejora de suelos al incorporar materia orgánica al sustrato.

El pastoreo fuera de las zonas establecidas para tal efecto podría dañar a la flora silvestre y a la regeneración de la misma y desplazar a la fauna salvaje por competencia directa por alimento y territorio.

**Apicultura:**

Actividad con efectos beneficiosos para vegetación, fauna y hábitats del entorno. Puede existir peligro por picaduras a los visitantes, pero este problema se solventaría con la ubicación adecuada de los apiarios.

**1.2. Uso Forestal:**

USO FORESTAL		MATRIZ DE IMPACTO												
		FACTORES AMBIENTALES												
		MEDIO FISICO						MEDIO BIOTICO				MEDIO PERCEPTUAL	MEDIO SOCIOECONOMICO	
		CALIDAD DEL AIRE	COMFORT SONORO	AGUA SUPERF.	AGUA SUBTERRANEA	ASPECTOS GEOLÓGICOS	SUELOS	FLORA	FAUNA	HABITATS Y ECOSISTEMAS	ESPACIOS PROTEGIDOS	PAISAJE	USO DEL TERRITORIO	POBLACION
ACCIONES	ACLAREO					●	●				●	●		
	PODA		●				●				●			
	DESBRUCE		●				●	●	●	●	●	●		
	CERRAMIENTOS				●		●	●	●	●	●	●	●	●
	REPOBLACIONES	●		●		●	●	●	●		●	●	●	
	AHOYADO					●								
	ASTILLADO	●	●	●		●	●				●			
	QUÉMA CONTROLADA	●		●		●	●	●	●	●	●			
	TRÁNSITO DE MAQUINARIA	●	●	●		●	●	●	●	●	●			

El uso forestal propuesto para la finca concentraría, entre otras, las actividades expuestas en la matriz. Actualmente no se está llevando a cabo ningún tipo de gestión forestal a excepción del mantenimiento de los cortafuegos realizados por IBANAT y las actuaciones del IFOC en el entorno de las casas.

En el presente Plan Director, se proponen actuaciones sobre las masas arboladas presentes en la finca y sobre zonas susceptibles de reforestación o de apoyo a la regeneración natural. A modo orientativo



establecemos los posibles impactos que podrían derivar de la realización de estas acciones, no obstante, planteamos la necesidad de realizar un proyecto previo más específico y detallado si se deseara implantar las actuaciones propuestas en materia forestal debiendo contar con un estudio de impacto ambiental concreto en función del área afectada por los trabajos forestales necesarios.

**Aclareo:**

Consiste en la retirada de aquellos pies que se encuentran en peores condiciones para disminuir la densidad excesiva en masas arboladas. Existen distintos métodos en función del objetivo que se desee conseguir pero en cualquier caso, resulta impactante para el medio por el uso de maquinaria, la corta y el desembosque de los pies.

Por razones obvias, afecta en el momento de su ejecución a factores como suelo, flora, fauna y confort sonoro. En cuanto a paisaje, puede tener un efecto positivo una vez transcurrido un breve periodo de tiempo en función de la intensidad de la clara.

**Poda:**

Esta acción supone un efecto impactante sobre la vegetación y el confort sonoro durante su ejecución sin embargo ayuda en la prevención de incendios y mejora la calidad paisajística.

**Desbroces:**

Actividad impactante en el momento de su ejecución debido a la generación de ruido y de partículas en suspensión en el aire. Supone la eliminación de vegetación y posibles afecciones a fauna y hábitats.

**Cerramientos:**

Actividad de bajo impacto ambiental y necesaria para poder llevar a cabo las repoblaciones o el apoyo a la regeneración natural. Se pretende impedir el paso a los herbívoros durante el periodo de mayor riesgo para las plántulas.

**Repoblación:**

La repoblación con especies forestales repercute de manera positiva en todos los aspectos exceptuando el momento de su ejecución donde es previsible un impacto sobre el suelo, la vegetación o el confort sonoro.

**Astillado:**

Trituración de los restos de vegetación para incorporarlos al sustrato para no perder la materia orgánica por extracción. Requiere el uso de maquinaria astilladora que genera impactos negativos durante su uso por la generación de partículas en suspensión en el aire, generación de ruidos y posible incorporación al agua superficial. Para el suelo resulta beneficioso por la incorporación de materia orgánica que puede ser aprovechada por la vegetación. El impacto visual puede ser algo negativo hasta que se descomponen los restos y pasan a formar parte del sustrato.

**Quema controlada:**

Se trata de una acción altamente impactante en el medio ya que afecta a la calidad del aire, puede generar residuos si llega a aguas superficiales y acidifica el terreno con las cenizas. Es enemigo natural de la flora, fauna y los ecosistemas y modifica negativamente el paisaje.

A pesar de todas las contraindicaciones, en ocasiones resulta útil cuando se carece de otros medios, debiendo extremar las precauciones cuando se ejecuta esta acción. Además, al realizarlas en áreas muy localizadas y de pequeñas dimensiones, el impacto no es demasiado significativo debido a su baja magnitud.



Pueden ser una herramienta muy útil a la hora de realizar quemas prescritas para la eliminación de carrizo y posterior instalación de vegetación más evolucionada.

**Tránsito de maquinaria:**

Impacta negativamente sobre la mayoría de los factores ambientales por disminución de la calidad del aire, generación de ruidos, compactación de suelos y eliminación de vegetación, fauna y hábitats.

**1.3. Uso turístico, social y cultural:**

USO TURÍSTICO, SOCIAL Y CULTURAL		MATRIZ DE IMPACTO												
		FACTORES AMBIENTALES												
		MEDIO FISICO					MEDIO BIOTICO				MEDIO PERCEPTUAL	MEDIO SOCIOECONOMICO		
		CALIDAD DELAIRE	CONFORT SONORO	AGUA SUPERF	AGUA SUBTERRANEA	ASPECTOS GEOLOGICOS	SUELOS	FLORA	FALUNA	HABITATS Y ECOSISTEMAS	ESPACIOS PROTEGIDOS	PAISAJE	USO DEL TERRITORIO	POBLACION
ACCIONES	VISITA CASAS		●				●	●				●	●	
	EXCURSIONES Y SENDERISMO		●				●	●	●	●		●	●	
	USO MENUDEROS		●				●	●				●	●	
	TALLERES		●				●	●				●	●	
	ACCESO CON VEHICULOS	●	●				●	●		●				
	RECOLECCION SETAS, HIERBAS, ETC						●	●	●	●		●	●	
	RECOLECCION DE CARACOLAS						●	●	●	●		●	●	
	FOTOGRAFIA											●	●	
	ALBERGUE		●		●		●	●				●	●	
	ACAMPADA		●				●	●		●	●	●	●	

Algunas de las actividades que, a priori, pueden considerarse como generadoras de los impactos más significativos dentro de la finca son las que se muestran en la matriz de uso turístico, social y cultural. La presencia humana en espacios naturales puede ser considerada altamente impactante para el medio por razones obvias.

Llegados a este punto, debemos recordar que la Finca de Galatzó es de uso público y en base a ello se deben regular los usos y actividades respetando en todo momento los valores ambientales. De esta forma, la zonificación y la regulación de las actividades deben estar bien definidas para minimizar los efectos perniciosos sobre el medio. Destacamos también el papel de concienciación, educación ambiental y de conservación del patrimonio de la Finca Galatzó, objetivos generales dentro del Plan Director y de obligado cumplimiento.

Las actuaciones en materia de dinamización y regulación de usos, apartado imprescindible dentro del presente Plan Director, marcan las directrices y las normas necesarias para llevar a cabo las actividades propias de este tipo de sistemas de una manera respetuosa con el medio y con la generación del menor impacto ambiental posible. Para ello se ampara en la normativa vigente en materia de medio ambiente.

La matriz de impactos expone las actividades más comunes dentro de este ámbito, no obstante, aquellas actividades de mayor envergadura o de carácter puntual que no estén recogidas en el



presente documento, deberán ser comunicadas al Departamento de Medio Ambiente de Calviá para su aprobación siguiendo las directrices establecidas en el apartado de actuaciones en materia de dinamización y regulación de usos.

#### 1.4. Uso deportivo:

USO DEPORTIVO		MATRIZ DE IMPACTO												
		FACTORES AMBIENTALES												
		MEDIO FISICO					MEDIO BIOTICO				MEDIO PERCEPTUAL	MEDIO SOCIOECONOMICO		
		CALIDAD DEL AIRE	CONFORT SONORO	AGUA SUPERF.	AGUA SUBTERRANEA	ASPECTOS GEOLOGICOS	SUELOS	FLORA	FAUNA	HABITATS Y ECOSISTEMAS	ESPACIOS PROTEGIDOS	PAISAJE	USO DEL TERRITORIO	POBLACION
ACCIONES	CICLOTURISMO	●				●	●	●		●		●	●	
	ESCALADA	●				●	●	●		●		●	●	
	BARRANQUISMO	●				●	●	●		●		●	●	
	EXCURSIONES A CABALLO	●				●	●	●		●		●	●	
	RUNNING	●				●	●	●		●		●	●	
	CARRERAS DE MONTAÑA	●				●	●	●		●		●	●	

Las actividades deportivas tienen un efecto sobre los espacios que las acogen, algunos beneficiosos, como generación de recursos económicos, interés por la conservación del medio, concienciación ambiental etc, y otros negativos que se traducen en el deterioro del medio y se reflejan en un detrimento de la calidad ambiental y/o de los ecosistemas y hábitats.

Los impactos ambientales generados por la actividad deportiva dependen de varios factores:

- 1.El Tipo de deporte o actividad.
- 2.La Especialidad dentro de dicho deporte.
- 3.El medio en el que se desarrolla determinado deporte.
- 4.La formación y conciencia ambiental de los participantes.
- 5.Intensidad y frecuencia de la práctica.
- 6.La capacidad de carga.
- 7.La reversibilidad del impacto.

En la matriz de impactos se exponen las actividades deportivas más comunes en la Finca de Galatzó. Como hemos explicado anteriormente, algunos de los factores influyentes a la hora de evaluar un impacto son la intensidad, frecuencia de la práctica de estos deportes y el número de participantes que lo practican, especialmente si lo hacen de manera simultánea.

Las actividades deportivas más comunes que se dan en la finca de Galatzó, deben realizarse por los itinerarios y caminos presentes en la finca, tal y como se establece en el apartado de Actuaciones en materia de dinamización y regulación de usos y nunca deberán hacerse campo a través. Algunas actividades deportivas, como las excursiones a caballo, están sujetas a autorización previa.





El cumplimiento de las directrices establecidas en el Plan Director sumado a la baja carga simultánea de personas que practican los deportes expuestos en la matriz garantizan la reducción de los impactos ambientales sobre el medio.

Existen otro tipo de actividades deportivas de mayor afluencia como son las carreras de montaña que reúnen a un gran número de corredores. Debido al despliegue de medios necesarios para llevar a cabo dichos eventos y el elevado número de participantes, este tipo de actividades son consideradas como generadoras de impactos más importantes y se deben tratar, estudiar y evaluar como eventos puntuales por separado.

Para ello, la organización encargada de llevar a cabo estas actividades deberá regirse por las buenas prácticas deportivas en espacios naturales y seguir una serie de pautas establecidas en el apartado de dinamización y regulación de usos.

## AGRADECIMIENTOS

Por todo el trabajo que ha conllevado este proyecto, agradecer principalmente al equipo del del Servicio de Medio Natural y Urbano del Ayuntamiento de Calvià; Juan Recasens Oliver, Eduardo Cózar Chillerón y Juan Salguero Martínez, por la iniciativa, apoyo y motivación que mostraron desde el primer momento por llevar a cabo el Plan Director de la Finca Galatzó

En cualquier caso, durante la elaboración del Plan Director de la Finca Pública de Galatzó son muchas las personas que han colaborado de manera desinteresada en algunos de sus ámbitos. De esta forma queremos agradecer su colaboración a :

Gabriel Salom (GTI Portals)

Ramiro Rodríguez García

Miquel Serra (APAEMA)

Miquel Torrens (Veterinario Colaborador de APAEMA)

Jaume Fornés ( Determinación de las variedades de Almendros en la Finca Galatzó)

Manuel Calvo Trias (Departamento de Patrimonio)

María Calderón Dias (Departamento de Patrimonio)

Emmanuelle Gouguen Murias (Departamento de Patrimonio)

Carlos Frau (IFOC)

Alumnos del Taller Forestal del IFOC

Brigadas forestales de IBANAT

Ricardo Franco (IBANAT)

Miguel Sintés (IBANA)

Luis Berbiela Mingot (Conselleria de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca)

Antonio Giménez Mas (Director Gerente Finca S'Alqueria)

Jordi Bartolomé Filella (UAB)

Dra. Elena Baraza Ruiz (UIB)

Dr. Juan Rita Larrucea (UIB)

Antonia Llabrés (Xarxa Forestal)

Estanislao de Simón Bañón (Servei de Gestió Forestal i Protecció del Sòl)



## BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. (2010) Guía de la Finca pública Galatzó. Conselleria de Medi Ambient i mobilitat, Ayuntamiento de Calvià.
- AA.VV.(2015) Infraestructuras de Prevención de Incendios Forestales. Norma Técnica. Áreas Cortafuegos.
- AA.VV.(2015) Plan Forestal de las Islas Baleares
- AA.VV. (2009) Plan General de Ordenación Urbana de Calvià
- AA.VV. (2015) IV Plan General de Defensa contra los incendios forestales de las Islas Baleares.
- ALESSO,P.;TAPIAS,R;RODRÍGUEZ,R.; (1998). Proyecto de Restauración de la Vegetación de S'Alqueria ( Andraxt, Mallorca).
- AYUGA,E.;GONZÁLEZ,C.; MARTÍN,S.;MANZANERA,J.A.; (2000). Obtención de una distribución equilibrada de una estructura irregular mediante tablas de producción de masas regulares. Aplicación al pino carrasco.
- Decreto 19/2007 de 16 de marzo, por el que aprueba el Plan de Ordenación de Recursos Naturales de la Serra de Tramuntana.
- DOMINGO-SANTOS, J. M., MARÍN PAGEO, F. J. y CORRAL PAZOS DE PROVENS, E., 2009. Superficies de regeneración efectiva: una herramienta auxiliar para ordenaciones mediante tramo móvil.5º Congreso Forestal Español.
- FERRER, C.; SAN MIGUEL, A.; OLEA, L., 2001. Nomenclátor Básico de Pastos en España. Pastos, 29 (2), 7 – 44.
- HERNANDO, C.; ELVIRA, L. 1989. *Inflamabilidad y energía de las especies de sotobosque*. Madrid: INIA.
- MADRIGAL, A. 1993 *Los objetivos de la ordenación de montes: propuestas para su revisión*. CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL –Lourizán. Ponencias y comunicaciones. Tomo II.
- MARTÍN BOLAÑOS, M.; 1947. Ensayo de investigación indirecta sobre origen, desarrollo y producciones del monte alto. Ministerio de Agricultura. IFIE. Madrid. RIVAS-MARTÍNEZ, S.; 1987. Mapa de las Series de Vegetación de España. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. ICONA. Madrid.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino «BOE» núm. 46, de 23 de febrero de 2011
- RETANA,J.;GRACIA,M.;ESPELTA,J.M.(1996). Caracterización de masas mixtas de pino carrasco y encina en el macizo del Montseny (Noreste de la Península Ibérica)
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1987. *Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España*. Madrid. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- SALGUERO,J.;(2016)(2017) Finca Pública Galatzó. Memoria de Actividades y Gestión.
- SALOM, G. (2006). Galatzó. Història, Llegenda i Patrimoni. Inédito.





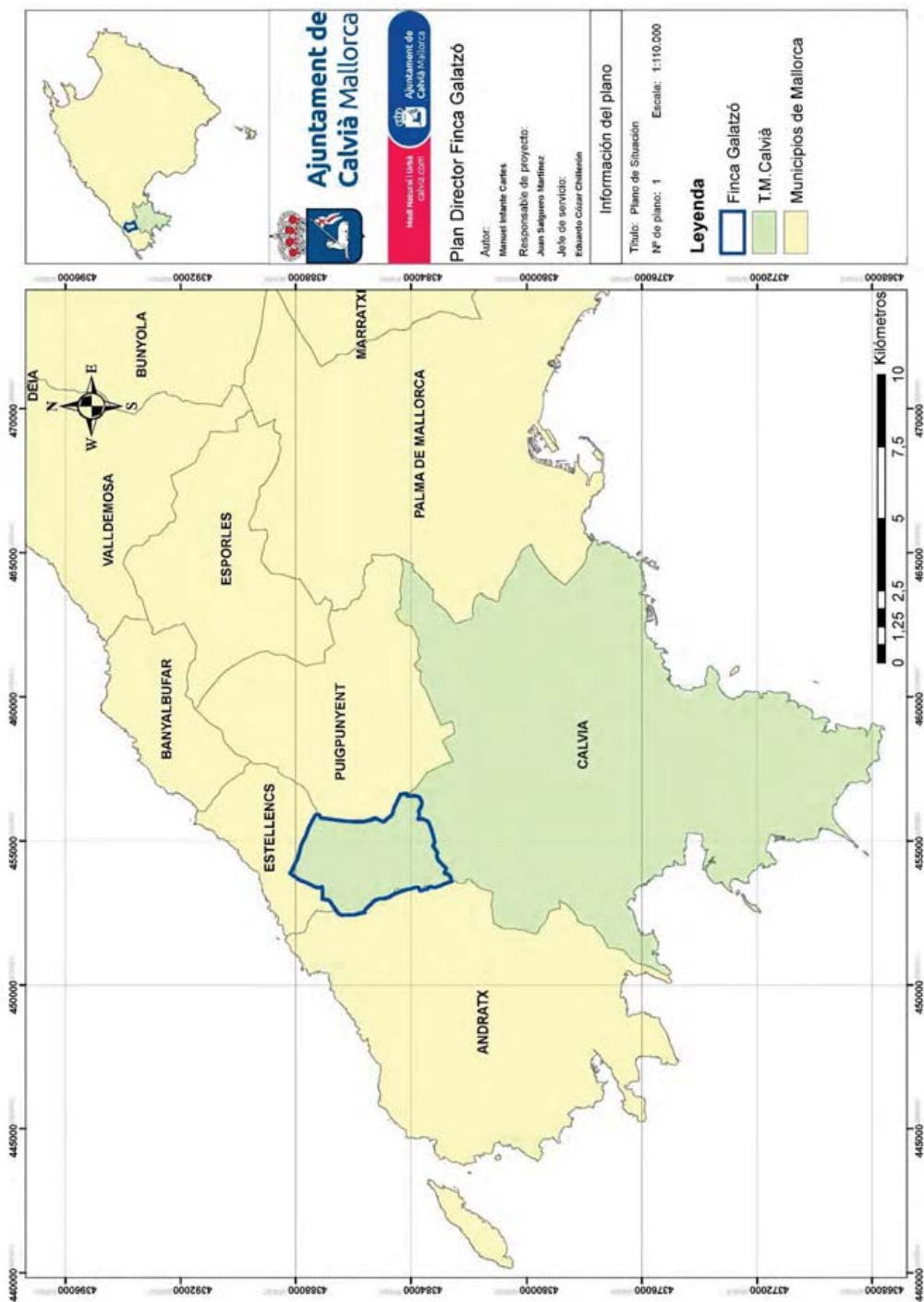
- VIVES,J.A.;BARAZA,E.;(2010). La cabra doméstica asilvestrada ( *Capra hircus* ) en Mallorca ¿Una especie a erradicar?

## RECURSOS WEB

- Catálogo de Servicios Web de Mapas (WMS) de Biodiversidad. MAGRAMA.  
<http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/servidor-cartografico-wms/>
- Visualizador IDEIB.  
<http://www.ideib.caib.es/visualizador/visor.jsp>
- Catálogo de Metadatos IDEIB.  
<http://www.ideib.caib.es/webcatalogue/cercaCatalog.jsp?idioma=1>
- Visor SIGPAC.  
<http://www.sigpac.mapa.es/feqa/visor/>
- Centro Nacional de Información Geográfica.  
<https://www.cnig.es/>
- Centro de descargas CNIG.  
<http://www.centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/index.jsp>
- Xarxa Natura 2000  
<http://xarxanatura.es/es/>
- Inventario Forestal Nacional  
<http://www.mapama.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/inventario-cartografia/inventario-forestal-nacional/default.aspx>



## ANEXO I. CARTOGRAFÍA






**Ajuntament de Calvià Mallorca**

**Plan Director Finca Galatzo**

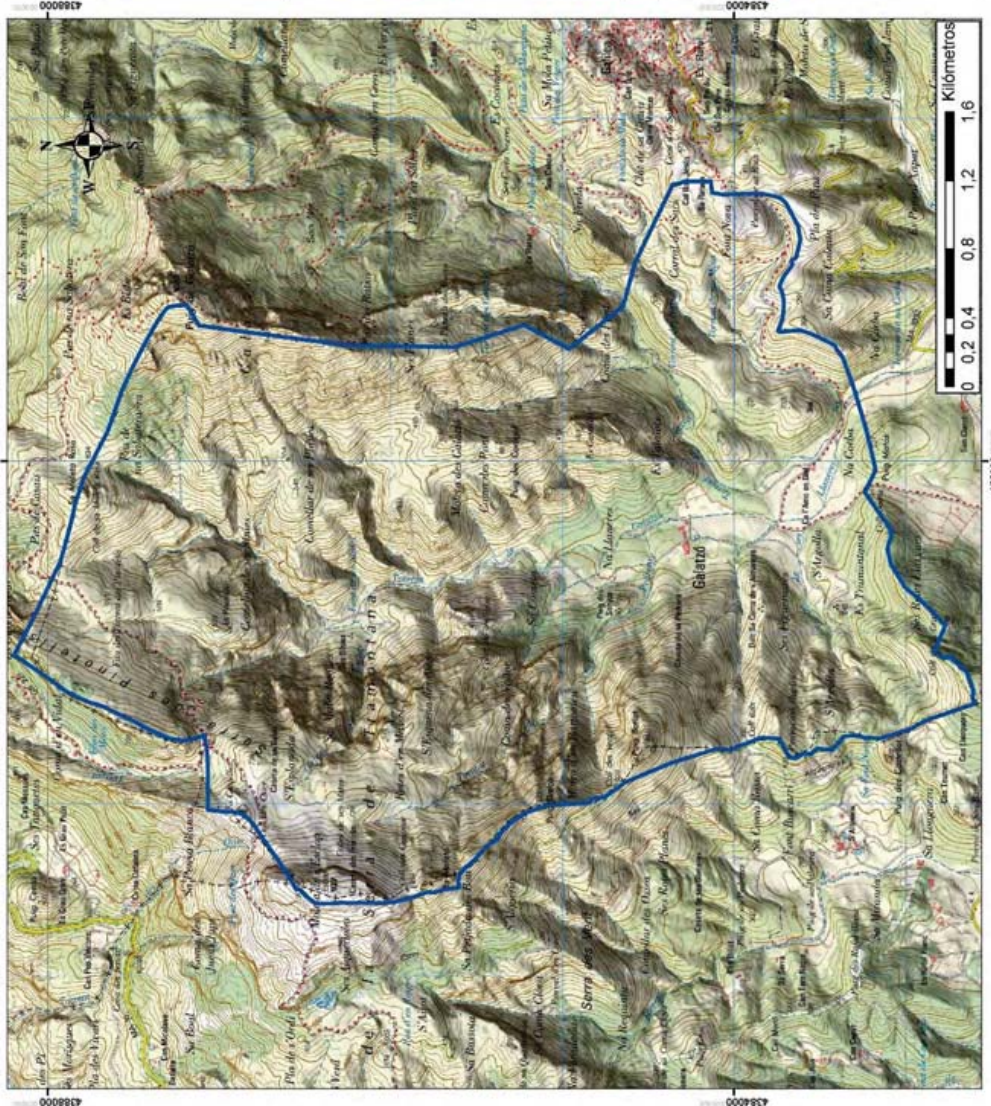
**Información del plano**

Título: Plano Topográfico  
 Nº de plano: 2  
 Escala: 1:20.000

**Leyenda**

Finca Galatzo

**Autor:** Miquel Inés Cervera  
**Responsable de proyecto:** Juan Saguero Martínez  
**Jefe de servicio:** Eduardo César Challenón



Masas de agua subterráneas



**Ajuntament de Calvià Mallorca**

**Plan Director Finca Galatzo**

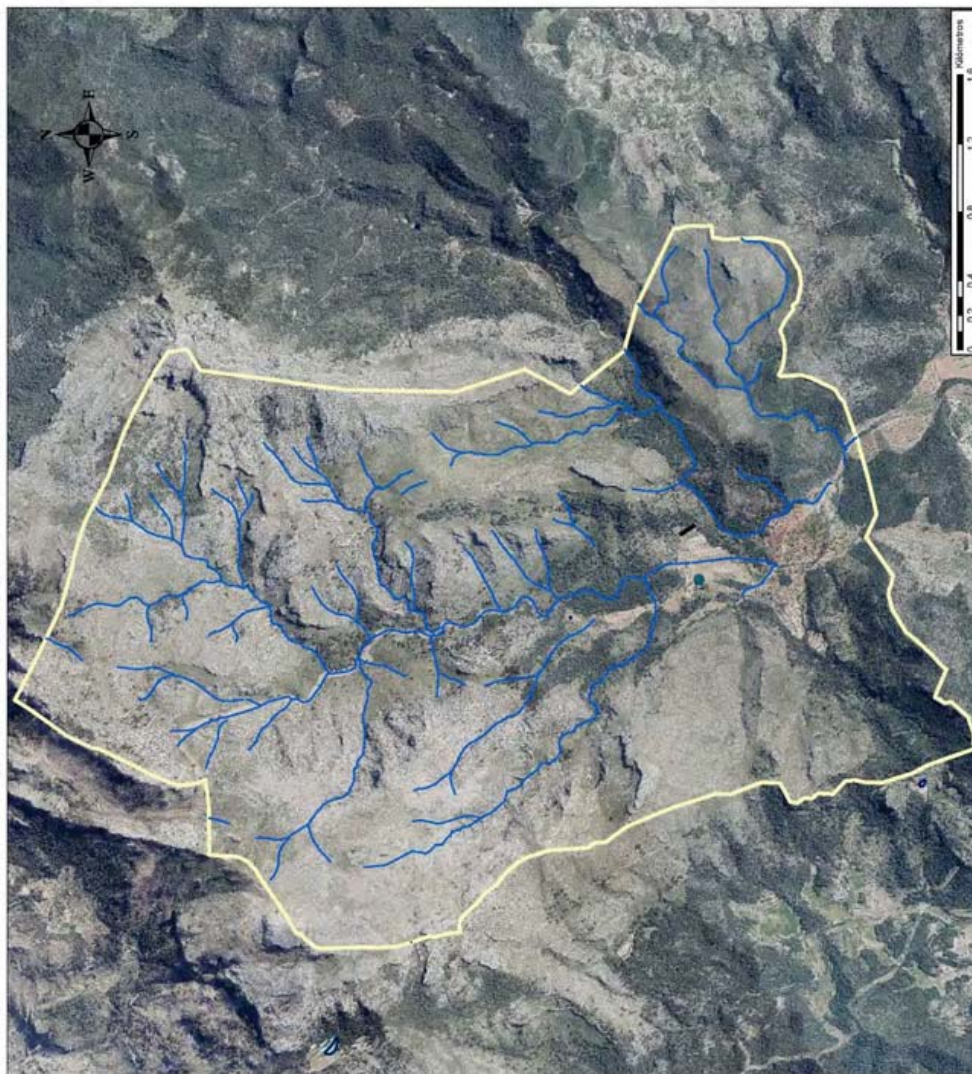
**Autor:** Manuel Infante Carles  
**Responsable de proyecto:** Juan Seguros Marfies  
**Jefe de servicio:** Eduardo César Challenón

**Información del plano**

**Título:** Plano de hidrografía  
**Nº de plano:** 3  
**Escala:** 1:20.000

**Leyenda**

- Pozo
- Torrejón de Galatzo
- Sabers
- Aljibe
- Puntos de agua
- Finca Galatzo







**Ajuntament de Calvià Mallorca**

**Plan Director Finca Galatzó**

**Autor:** Manuel Infante Carles  
**Responsable de proyecto:** Juan Saguero Martínez  
**Jefe de servicio:** Eduardo César Challenón

**Información del plano**

Título: Plano de orientación  
Nº de plano: 5  
Escala: 1:20.000

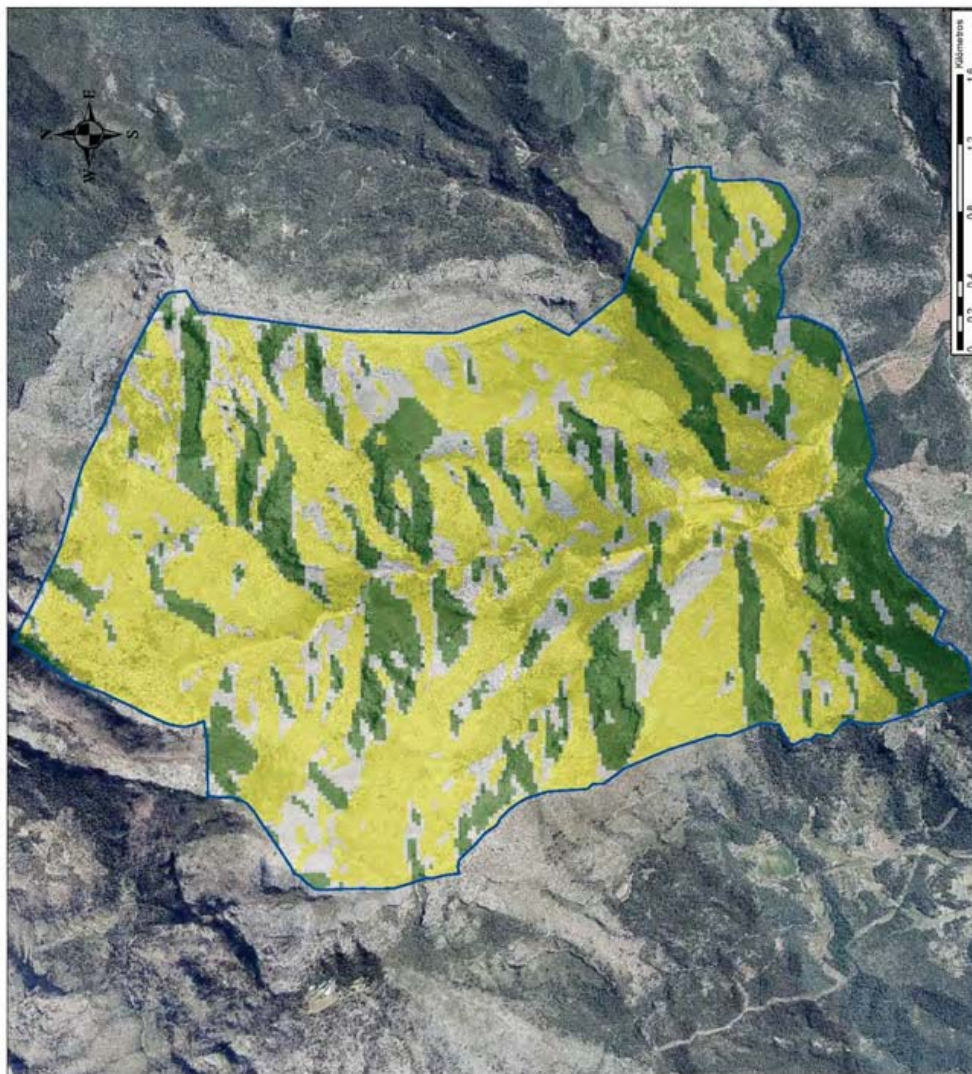
**Leyenda**

**Finca Galatzó**

**Orientación**

**Valores**

- Umbria
- Incluyente
- Solana






**Ajuntament de Calvià Mallorca**

**Plan Director Finca Galatzó**

**Autor:**  
Miquel Infrate Carles

**Responsable de proyecto:**  
Juan Saguero Martínez

**Jefe de servicio:**  
Eduardo César Challenón

**Información del plano**

Título: Plano de pendiente  
Nº de plano: 6  
Escala: 1:20.000

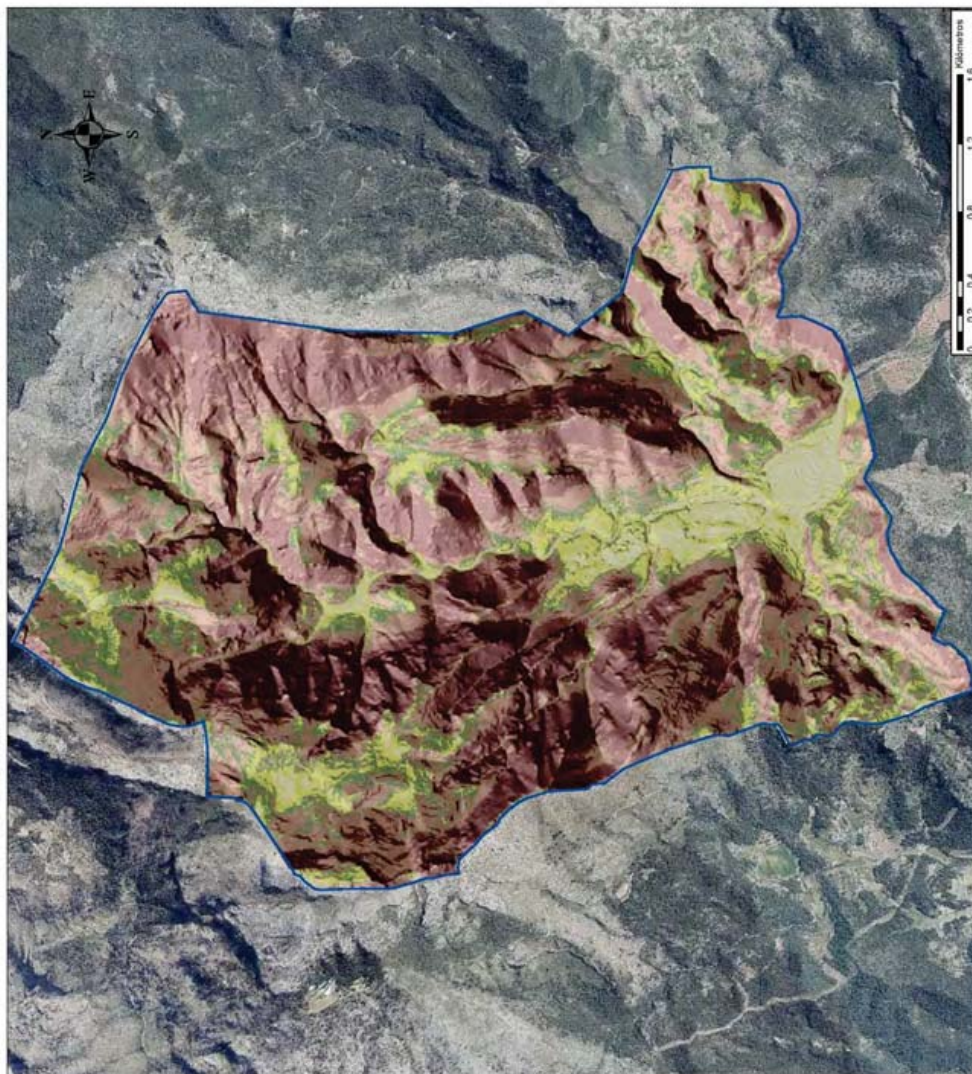
**Legenda**

- Finca Galatzó

**Pendiente**

**Valores en Porcentaje**

- 0-10
- 10-20
- 20-30
- 30-50
- >50






**Ajuntament de Calvià Mallorca**

**Plan Director Finca Galatzó**

**Autor:**  
Manuel Infante Carles

**Responsable de proyecto:**  
Juan Saguero Martínez

**Jefe de servicio:**  
Eduardo César Challenón

**Información del plano**

**Título:** Plano de Infraestructuras  
**Nº de plano:** 7  
**Escala:** 1:20.000

**Legenda**

- Finca Galatzó
- Carretera
- Carreres Duplicats
- Alfils
- Aparcament
- Ciutat
- Urbanització
- Finca Galatzó

**Infraestructuras Agrícolas**

- Parcel·la
- Canales Hidráulics
- Salobradors
- Autòmat JPHAB
- Barandilles
- Vallada



<http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2019/72/1035206>






**Ajuntament de Calvià Mallorca**

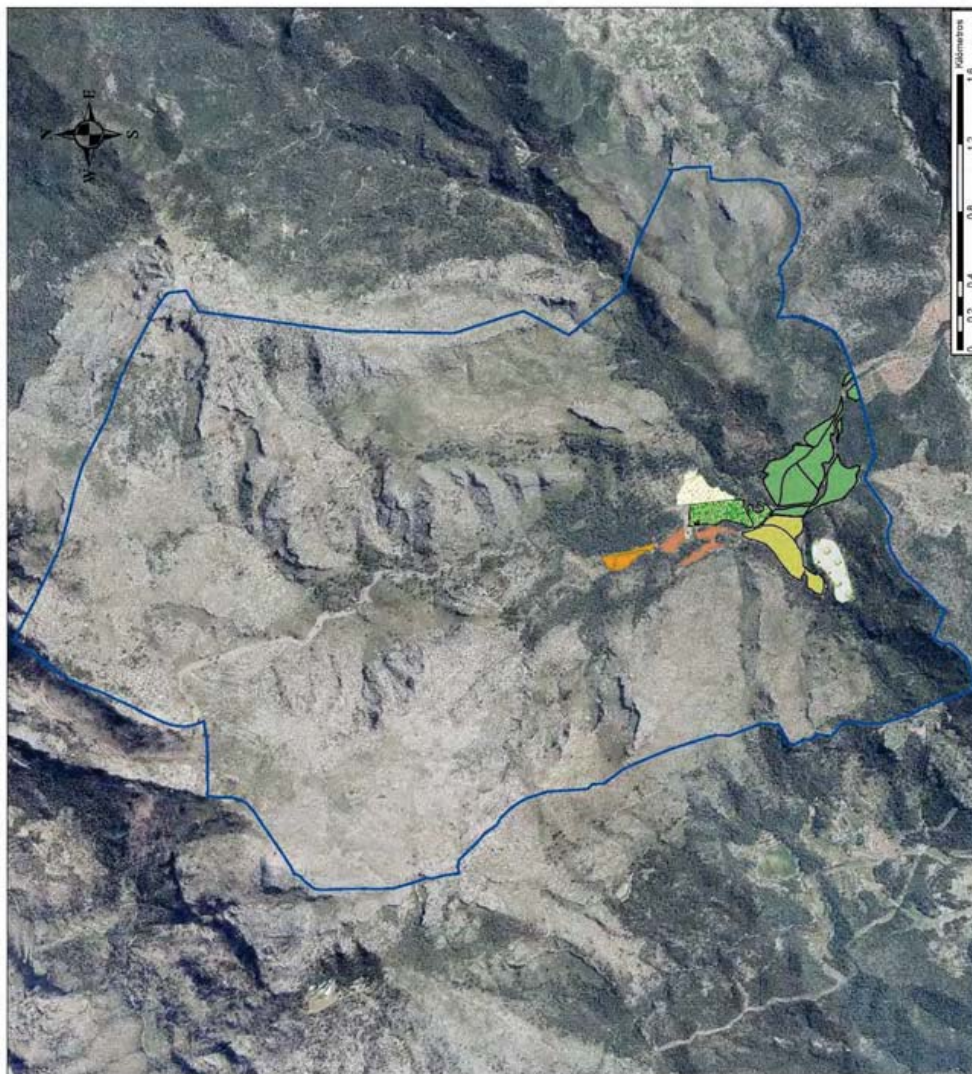
**Plan Director Finca Galatzó**

**Información del plano**

Título: Plano de Zonificación Agrícola  
 Nº de plano: 8 Escala: 1:20.000

**Leyenda**

- Finca Galatzó
- Cà l'Armo en Biel
- Hort Tarongers
- Hort Nou
- Es Corraler de Sa Pedrera
- Tanca Favó
- Es Colomer
- Onyar des Tramuntanal



<http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2019/72/1035206>






**Ajuntament de Calvià Mallorca**

**Plan Director Finca Galatzó**

**Autor:**  
Miquel Inés Cerdas

**Responsable de proyecto:**  
Juan Seguros Martínez

**Jefe de servicio:**  
Eduardo César Challenón

**Información del plano**

**Título:** Plano de Zonas Forestales  
**Nº de plano:** 9  
**Escala:** 1:20.000

**Leyenda**

- Finca Galatzó
- Cantzones



<http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2019/72/1035206>





**Ajuntament de Calvià Mallorca**

**Plan Director Finca Galatzó**

**Autor:**  
Miquel Inés Cervera

**Responsable de proyecto:**  
Juan Saguero Martínez

**Jefe de servicio:**  
Eduardo César Challenón

**Información del plano**

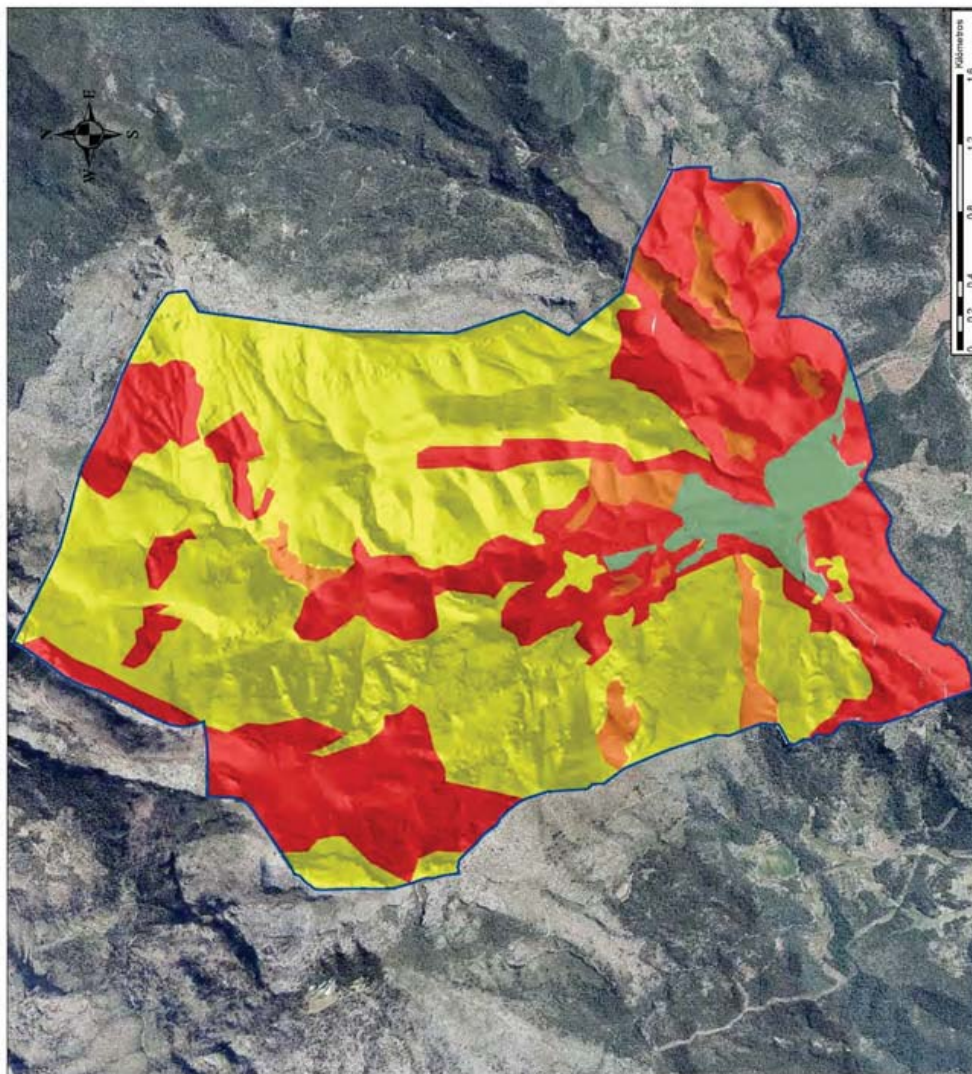
**Título:** Plano de Riesgo de Incendios Forestales  
**Nº de plano:** 10  
**Escala:** 1:20.000

**Leyenda**

Finca Galatzó

**Peligro de incendio**

- Modorado-Bajo
- Modorado-Alto
- Alto
- Muy alto






**Ajuntament de Calvià Mallorca**

**Plan Director Finca Galatzo**

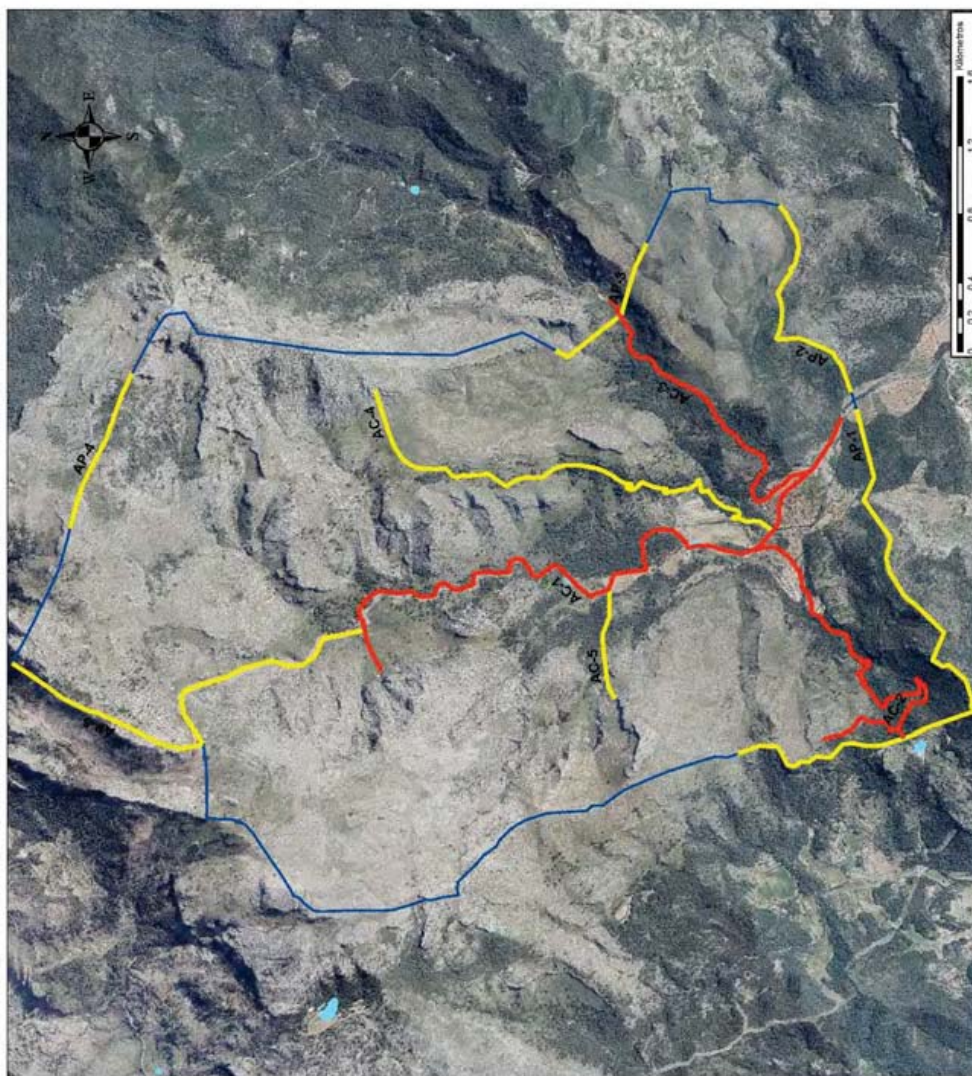
**Información del plano**

Título: Plano de Infraestructuras Contra Incendios  
 Nº de plano: 11  
 Escala: 1:20.000

**Leyenda**

- Corredores Actuales
- Corredores Planificados
- Finca Galatzo
- Puntos de agua

**Autor:** Manuel Infante Carles  
**Responsable de proyecto:** Juan Saguero Martínez  
**Jefe de servicio:** Eduardo César Challenón



<http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2019/72/1035206>






**Ajuntament de Calvià Mallorca**

**Plan Director Finca Galatzó**

**Autor:**  
Miquel Infrate Carles

**Responsable de proyecto:**  
Juan Saguero Martínez

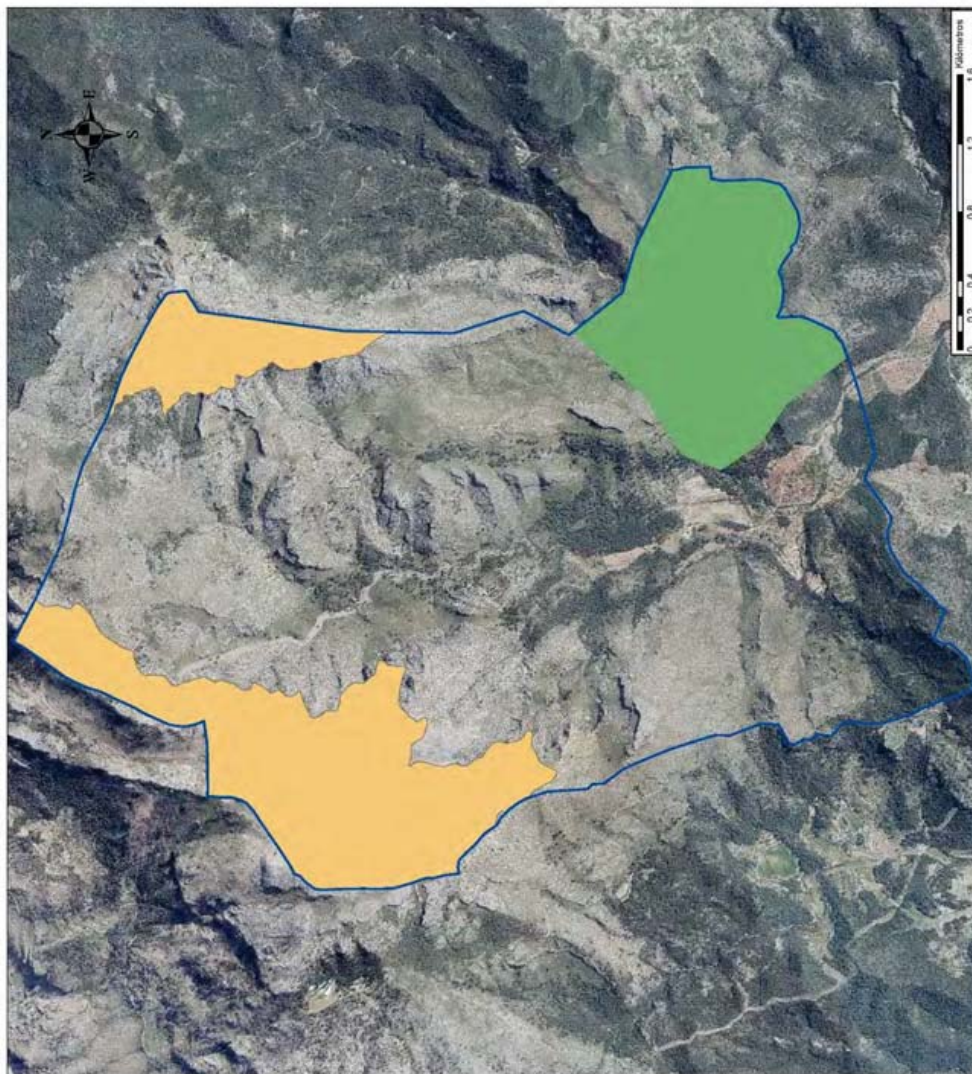
**Jefe de servicio:**  
Eduardo César Challenón

**Información del plano**

**Título:** Plano Zonas LIC  
**Nº de plano:** 12  
**Escala:** 1:20.000

**Leyenda**

- Finca Galatzó
- LIC Es Galatzó - S Esclop
- LIC Na Blauça



<http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2019/72/1035206>






**Ajuntament de Calvià Mallorca**

**Plan Director Finca Galatzó**

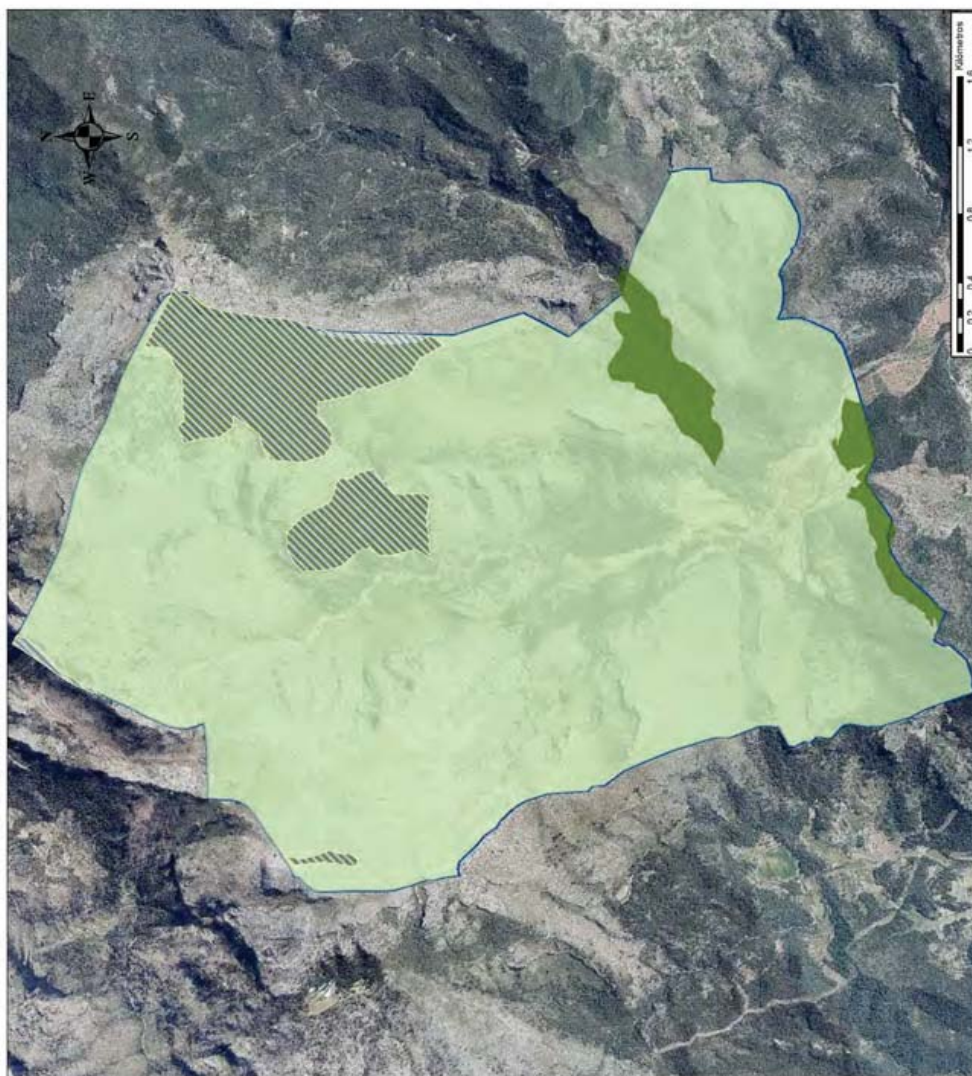
**Autor:** Manuel Infante Carles  
**Responsable de proyecto:** Juan Saguero Martínez  
**Jefe de servicio:** Eduardo César Challenón

**Información del plano**

Título: Plano Zonificación PORN Serra Tramuntana  
 Nº de plano: 13 Escala: 1:20.000

**Leyenda**

- Reserva Natural Especial
- Zona de uso Limitado
- Zona de uso Compatible
- Finca Galatzó






**Ajuntament de Calvià Mallorca**

**Plan Director Finca Galatzó**

**Autor:**  
Miquel Infante Carles

**Responsable de proyecto:**  
Juan Saguero Martínez

**Jefe de servicio:**  
Eduardo César Challenón

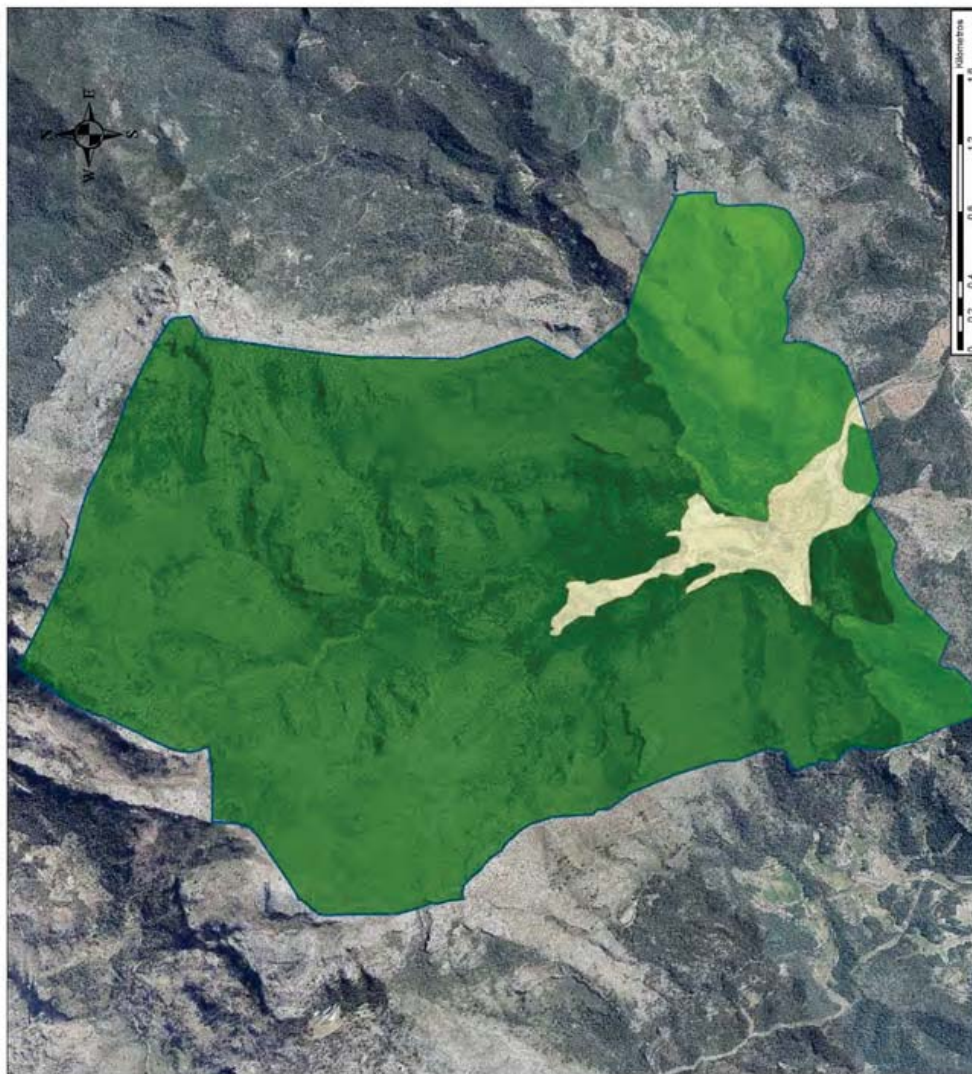
**Información del plano**

**Título:** Plano Zonificación PGOU Calvià  
**Nº de plano:** 14  
**Escala:** 1:20.000

**Legenda**

**PGOU Galatzó**

- SG-1 Suelo Noctivo de Interés Natural
- SG-2 Suelo Noctivo de Interés Forestal
- SG-3 Suelo Noctivo de Interés Paisajístico
- Finca Galatzó



<http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2019/72/1035206>





**Ajuntament de Calvià Mallorca**

**Plan Director Finca Galatzó**

**Autor:** Manuel Infante Carles  
**Responsable de proyecto:** Juan Saguero Martínez  
**Jefe de servicio:** Eduardo César Challenón

**Información del plano**

Título: Plano Áreas de Protección de Riesgos  
Nº de plano: 15 Escala: 1:20.000

**Leyenda**

- APR Erosión
- APR Deslizamiento
- APR Inundaciones
- Finca Galatzó



## ANEXO II. NFORME DE LA CARGA GANAERA ESTIMADA EN LA FINCA GALATZÓ

### 1. CONSIDERACIONES PREVIAS

Con este documento se pretende hacer una aproximación a la carga ganadera que puede soportar la finca pública Galatzó teniendo en cuenta antes las siguientes premisas:

- > Para maximizar la productividad ganadera de la finca se habría de intentar paralelamente que la carga ganadera fuera la máxima que el sistema, de acuerdo con su productividad primaria, es capaz de soportar.
- > La productividad del sistema viene condicionada por las características orográficas, edáficas, climatológicas y de distribución de usos del suelo de la finca. De una forma muy general podemos decir que la productividad tiene que ser forzosamente baja puesto que una parte importante del espacio es forestal o improductivo, que los suelos agrícolas probablemente presenten una fertilidad exigua, y que el clima mediterráneo, el cual determina una marcada sequía estival, además de unas condiciones particularmente duras de insolación y fuertes vientos en una parte significativa de Galatzó, afecta negativamente a la posibilidad de desarrollo vegetativo de los potenciales recursos forrajeros. Por lo tanto, es esperable que la carga ganadera que podrá soportar el sistema será en general de baja a muy baja.
- > Es esperable que a medida que se incremente el número de especies ganaderas presentes en el agrosistema se incremente su capacidad de carga. Esto es posible por el aprovechamiento integral de los recursos forrajeros que la diversificación ganadera permite, a la vez que se incrementa la cantidad de biomasa que se moviliza y por tanto, paralelamente, la cantidad de nutrientes que circulan dentro del sistema, así como el porcentaje de materia orgánica al suelo.
- > Dada la heterogeneidad de Galatzó en cuanto a orografía, suelos, microclimas y usos del suelo, la carga ganadera tendrá que ser también desigual según las características de la parcela que es aprovechada por el ganado. Así mismo esta misma heterogeneidad determinará en cada momento la conveniencia del tipo de ganado necesario para pacer una determinada parcela, la carga momentánea adecuada y el plan de pastoreo rotativo entre varias especies para lograr una gestión adecuada de las diferentes parcelas a la vez que una alimentación correcta del ganado.
- > El hecho que en Galatzó, además de los objetivos propios de la actividad agraria, incluyendo la ganadera, se persigan otros relacionados con la conservación de los espacios naturales, la educación ambiental, o la formación profesional, entre otros, obligará a ponderar la carga ganadera de la finca, en el espacio y en el tiempo, en base a una gestión conjunta y consensuada que refuerce todos los valores, agrario, natural, cultural y social de Galatzó.

### 2. ESTIMACIÓN DE LA CARGA GANADERA

A continuación se presenta una tabla que intenta hacer una aproximación a la carga ganadera, en función del tipo de uso de la tierra y de las especies ganaderas participantes.

	Equivalències UBM
Ovino	0,15
Bovino	1
Equino	1
Porcino	0,3





	Has	Propuesta carga	Número cabezas ovino	Números cabezas bovino	Número cabezas equino	Número cabezas porcino	Carga efectiva
FORESTAL	1.356,35	0,03	47	11	9	1	0,02
AGRÍCOLA	45	0,23	47	1	1	4	0,23
TOTAL	1.401,35	55,34	94	12	10	5	37,58

Explicación de la mesa por pasos:

1. A partir del número de hectáreas agrícolas vs. forestales se propone una carga ganadera diferenciada para cada tipo de uso del suelo (0,23 \*s. 0,03):

a) 0,23 es la carga equivalente a 3 ovejas por cada 2 tienes que suelo agrícola y año, cifra razonable por las características edáficas y climáticas de la finca.

b) 0,03 es la carga equivalente a una vaca por cada 30 tienes que suelo forestal y año, cifra lógicamente muy inferior a la propuesta para la parte agrícola pero razonable si tenemos en cuenta la baja productividad esperada, especialmente en calidad, de la parte forestal de Galatzó.

2. Si multiplicamos las cargas propuestas por el número de hectáreas ocupadas por cada tipo de uso del suelo y lo sumamos resulta en que la capacidad de carga total propuesta para el conjunto de Galatzó sería de 55,34 UBM.

3. Hacemos una propuesta predeterminada de cabezas reproductores de vacuno, equino y porcino (12, 10 y 5 respectivamente) puesto que parece que sean las especies con el número de cabezas a priori ya fijado. A partir de aquí podremos calcular la carga ovina teórica que puede soportar la finca. Si calculamos esta carga restante a la propuesta de carga total (55,34 UBM) la que suponen el conjunto de las especies vacuna, equina y porcina, y lo dividimos entre la carga equivalente ovina, da como resultado final 212 cabezas reproductores ovinos (no sale a la mesa), un número de ovinos teóricos para el conjunto de la finca muy elevado (212 cabezas en concreto), cifra que en el estado actual de las cosas parece totalmente inviable.

4. Por este motivo consideramos más ajustado a la realidad calcular las cabezas reproductores ovinos en base a la capacidad de carga ovina de la parte agrícola. Antes pero tendremos que asignar una parte de la capacidad de carga agrícola a las otras tres especies, puesto que se considera recomendable (aprovechamiento integral recursos forrajeros, circulación de nutrientes, etc.) que determinadas épocas del año el ganado aproveche recursos forestales y el resto del tiempo el laabrado, teniendo en cuenta en cualquier caso que cada especie hará un uso desigual de cada fracción. Estimamos que por el tipo de sistema productivo que se llevará a cabo los vacunos y equinos solo harán un uso de la parte agrícola equivaliendo a 1 mes en el año y por eso se calculan las cabezas que soportará la parte agrícola de estas especies multiplicando las cabezas totales inicialmente propuestos por un factor 1/12. El mismo hacemos para el porcino, pero en este caso se estima que esta especie hará un uso mucho más intensivo de la parte agrícola y por eso el factor en este caso es 10/12.

5. Si a la propuesta de carga para la zona agrícola (0,23) le restamos la estimada para las especies vacuna, equina y porcina, obtendremos la carga estimada para la especie ovina en suelo agrícola que equivale a 47 cabezas reproductores.

6. Podemos intentar que aproximadamente 6 meses la guarda de ovejas aproveche los extensos carritxar y otros recursos forestales de Galatzó (quiere decir que del total de ovejas lo tendremos que distribuir entre un 50% de aprovechamiento forestal y un 50% de aprovechamiento agrícola) y es por eso que finalmente estimamos en 94 el número de cabezas reproductores ovinos para el conjunto de la finca.

7. Si nos fijamos en la columna de Carga efectiva veremos como con estos números de cabezas reproductores





por especie propuestos y calculados se obtiene una carga efectiva de la parte agrícola igual a la inicialmente propuesta mientras que la carga efectiva forestal sería un poco inferior a la que se había propuesto a priori (y como tal la total), aunque no de forma sustancial.

### 3. CONCLUSIONES

Como conclusión final decir que las cifras dadas en este documento tienen evidentemente un carácter puramente orientativo. Pueden tener un valor como herramienta para poner encima la mesa y discutir entre los diferentes agentes implicados su viabilidad y la necesidad de reajustes de acuerdo con los diferentes objetivos de la gestión de Galatzó, el estado actual de la finca, los condicionantes en cuando a la adquisición de ganado, etc. Una vez hecha esta discusión ya se podría extender sobre terreno el ganado, en número y distribución por especies que finalmente se haya acordado. Lógicamente a partir de entonces habrá que hacer un seguimiento cuidadoso y continuo de los resultados obtenidos que así mismo se tendrán que evaluar teniendo en cuenta los objetivos de todos y cada uno de los actores implicados en la gestión y aprovechamiento de Galatzó.



### **ANEXO III. PLAN DE ABONADO ORGÁNICO PARA LA FINCA GALATZÓ**

#### **Fertilización orgánica en gestión ecológica en la finca Galatzó**

En el presente estudio se detallan las estrategias y enmiendas para conservar y aumentar las reservas orgánicas del suelo, así como la capacidad del suelo de la finca Galatzó para dar cabida y facilitar la disponibilidad a plantas.

Los antecedentes ya venden descritos con detalle al estudio de fertilización mineral.

#### **Principios de la fertilización orgánica y el compostaje**

Para cualquier finca, Galatzó incluido, el punto de partida respecto la fertilización en agricultura ecológica es el siguiente: alimentar la tierra.

De la tierra no nos tienen que interesar sólo los nutrientes que pueda proporcionar a las plantas, también nos tenemos que ocupar de su estructura, la facilidad para retener agua y oxigenarse, el contenido en materia orgánica y muchos más factores. Algunos de estos factores son de difícil corrección (textura, pH, caliza activa), en otros podemos intervenir activamente (aumento de reservas orgánicas). Se tiene que observar el suelo como un cuerpo biológico que evoluciona y se retroalimenta a partir de dos fuentes de energía: los minerales presentes al suelo y la actividad fotosintética de los vegetales. Animales y vegetales enriquecen con sus deyecciones y restos un suelo que, de forma natural, constituye un círculo cerrado.

Entonces, una cantidad ingente de fauna y flora terrestre (la mayoría invisible) reduce y hace asimilables los compuestos, liberando nutrientes de forma lenta y progresiva.

A grandes rasgos así se autofertiliza un suelo, y la agricultura ecológica toma este modelo de referente para mantener y mejorar la fertilidad de sus tierras. Así se extrae que, alimentando la tierra, los microorganismos presentes se encargan de facilitar los nutrientes a disposición de las raíces. En agricultura convencional no siempre se tiene presente este principio, y se aplican los nutrientes de forma directa sin tener en cuenta otros aspectos.

Con la intervención del hombre en los cultivos el círculo se abre, pasa a buscarse el máximo de producción, se extraen los frutos afuera de la finca y los restos no se devuelven, sino que se tuden a los vertederos. El vertido basado en abonos solubles, directamente asimilables, afecta las posibilidades de las plantas para alimentarse: estos abonos sustituyen las aportaciones orgánicas, aumenta la

mineralización y baja el contenido de materia orgánica (se llega a pérdida de estructura, mengua la capacidad de intercambio, etc.). También aparecen desequilibrios como consumo de lujo, lixiviaciones, bloqueo de elementos, salinización, etc.

El material idóneo para un suelo es la materia orgánica. La materia orgánica aporta todas las ventajas deseables: vitalidad microbiana, estructura, capacidad para retener agua y nutrientes (función de despensa), citando lo más importante.

El adobo orgánico en nuestras islas parte con una serie de factores que le pueden ir en contra: los suelos de Galatzó son básicos con altos contenidos de caliza activa, los cuales "quemán" muy pronto todo depósito orgánico; las bajas pluviometrías de la zona no permiten un suelo muy activo; el continuo descenso de rebaño y los límites geográficos hacen difícil encontrar toda la materia orgánica que se querría. Paralelamente, según de qué cultivo hablamos, es factible una aplicación de adobo orgánico o no es viable.

Para cultivos intensivos como la hortaliza, mucho demandante de estiércoles, salen por anticipado aplicaciones de hasta 50t/ha; en cambio, para los extensivos, cereales o frutos secos, la planificación de adono tiene que ser otra (de forma paralela conviene tener en cuenta los máximos de 170kg N/ha y año que permite el Reglamento 889/2008, para prevenir contaminación de aguas subterráneas).



### Adono orgánico de cultivos extensivos

El cultivo que predomina a la finca Galatzó, y por extensión en las Baleares, es el llamado cultivo extensivo que engloba las especies herbáceas, cereales y leguminosas por aprovechamiento de grano, pasto o garba de avena, y las arbóreas como almendro, algarrobo, higuera y olivar. El manejo tradicional busca un mayor aprovechamiento de la superficie combinando ambos grupos, dando cabida a un tercer elemento que es el rebaño. El árbol cuenta con un sistema radicular profundo y extenso que le permite explorar capas fondas y extraer nutrientes de lugares donde no llegan las especies herbáceas, que exploran el primer grueso de tierra y actúan de una forma más temporal. La combinación es acertada teniendo en cuenta las limitaciones de nuestras tierras, aunque acota las producciones si las comparamos con gestiones a otras zonas de la Península, donde buscan elevada productividad en régimen de monocultivo.

En términos energéticos es una gestión eficaz, un mismo adobo puede servir para ambos grupos, y así quedan al terreno los restos de la cosecha y las del rebaño asociado.

El almendro devuelve al suelo las hojas y las cáscaras, esto supone una aportación mínima de materia orgánica, nula si el rebaño se come la hoja y si el labrador no vuelve a la finca o no reparte los restos de la peladora.

El rastrojo que deja el cereal o legumbre una vez cosechado el grano supone una fuente aceptable de materia orgánica; algunos estudios hablan de incrementos notables de fracción orgánica a aquellas fincas donde no se llevaban ni quemaban el rastrojo. Por ejemplo, aportar paja durante veinte años supone pasar de 0,8 a 1,6% de materia orgánica; además, la paja contiene un porcentaje importante de potasio. Si se sacan las balas de paja o de garba de avena de la finca esta restitución desaparece.

Galatzó, como toda finca de extensivo, incluye (o incluía hasta hace dos campañas) cabezas de ganado, principalmente ovino y también vacuno. El nuevo payés tendrá cerdos. Entonces la restitución orgánica dependerá del número de cabezas con relación a la superficie de siembra, que no será muy alta, y de la gestión de los depósitos en sesteaderos, pocilgas y similares. Los estiércoles recogidos con paja o alga pueden ser importantes, pero nunca son suficientes para toda una explotación de este tipo.

Una cifra orientativa de aportación mínima de materia orgánica para mantener la fertilidad está alrededor de las 5tn/ha y año. Es muy poco y básicamente son los restos inherentes de los cultivos de secano, pero aun así muchas parcelas no llegan a este mínimo, principalmente las más empobrecidas: *rotes*, terrenos de montaña, etc. Se tiene que tener en cuenta que la evolución orgánica constante de un suelo no permite charlar de extracciones, en cambio sí que lo podemos hacer en el caso de los minerales.

#### ¿Así pues, qué estrategias podemos mencionar por la finca Galatzó?

En el supuesto de que nos ocupa hablamos de tres tácticas: el abono verde, la rotación de cultivos y la asociación entre especies vegetales; las tres se ven mejoradas por aquellas fincas con rebaño incluido. Una cuarta tendría en cuenta la aplicación de enmiendas orgánicas comerciales, que vendería a ser un sustituto o complemento del rebaño.

Estas tácticas son válidas también para los otros cultivos que se mencionen páginas adelante, combinadas con sus estrategias.

#### El abono verde

La técnica del abono verde busca incorporar al suelo donde han crecido las plantas -sembradas o espontáneas- una aportación orgánica y mineral. Realmente el que se consigue es aportar biomasa generada por fotosíntesis. También permite el paso de nutrientes a formas disponibles, puesto que los minerales devueltos por la planta han sido previamente extraídos del mismo lugar. Y tan importante como el que se ha citado es la actividad microbiana que supone una tierra cubierta de verde y el posterior entierro; los exudados de las raíces y de los microorganismos aumentan la estabilidad de los agregados del suelo y movilizan minerales. Otros beneficios son la retención de nutrientes, la mejora de estructura, etc.



Como posibles inconvenientes se tiene que tener en cuenta el consumo excesivo de agua en condiciones de aridez, la ocupación del terreno o los costes.

Cualquier planta constituye un buen abono verde, ya sea sembrada con tal propósito (como cereales, leguminosas o compuestas) ya sea vegetación espontánea, a pesar de que esta no será tan decisiva o aportadora como la sembrada.

Las leguminosas son un adobo verde excelente por la incorporación de nitrógeno que tiene lugar en la zona radicular (y que se reparte por toda la planta) gracias a la simbiosis de esta familia con las bacterias del suelo. Los más conocidas son:

-grupo *Azotobacter*, que no están asociados a la planta y se encuentran libres en el suelo, contribuyendo en la descomposición de la paja.

-grupo *Rhizobium*, que infectan las raíces formando unos nódulos radiculares, la bacteria extrae nitrógeno de la atmósfera que la planta puede aprovechar y esta le sirve hidratos de carbono.

Pertenece al conocimiento popular que una siembra de legumbres deja buena *llecó* de cara al cultivo siguiente. Esto es así, aunque se haya cosechado la legumbre, pero entenderemos que es superior si incorporamos la planta entera. Las más empleadas son *favó* y algarroba, también chícharo, trébol, alfalfa, etc. En Menorca emplean mucho la zulla, cultivo plurianual que combina muy bien con la forma de mordisquear de las vacas y que el primer año lo siembran con trigo, y sería una introducción interesante dentro de Galatzó a medio plazo (más si no se deja de tener rebaño vacuno). A la alfalfa, por el hecho de tener una raíz muy alargada, se lo considera una planta recuperadora del nitrógeno que puede haber en las capas inferiores, pero excepto en es Colomer, que tiene capacidad para plantearse el riego, en las demás no es posible.

Las crucíferas pueden ser plantas pioneras (las primeras que salen a los movimientos de tierras). Tienen un sistema radicular potente que los permite extraer nutrientes de capas profundas; rápido desarrollo y mucha celulosa por lo cual aportan contenidos altos en biomasa y suben la tasa orgánica de la tierra. Encontramos la colza, nabo y rábano, mostaza, etc.

Las gramíneas también son muy usadas: avena principalmente, y también cebada, centeno, etc. aportan materia orgánica.

Es frecuente emplear una mezcla de distintas especies, aumentar la dosis de siembra y que esta sea temprana; pasado el mes de octubre ya no vale la pena sembrar abonos verdes porque habrán crecido poco. La mezcla suele ser de algarroba y avena, algarroba y *favó*, etc; no hay ninguna combinación contraindicada.

El momento ideal para la siega de un abono verde de legumbre es durante la floración. En el caso de las gramíneas y otras, cuando la semilla está a su inicio. Durante el crecimiento las plantas extraen pocos elementos del suelo. Pero para la formación del fruto movilizan en gran cantidad, entonces es la época óptima antes de que la balanza se gire en contra de nuestros intereses.

Tenemos que tener en cuenta que si nos encontráramos en tiempo muy seco avanzaríamos la siega.

Después se dejan por espacio de dos semanas, más o menos, según la rapidez que haga en secarse, yendo alerta que la radiación solar no inicie una pérdida de nutrientes (principalmente nitrogenados). Después con los cultivados o la grada de discos se incorporan a los primeros 20cm de tierra.

#### La rotación de cultivos

Una técnica poco abusiva con la tierra consiste en la alternancia de cultivos a lo largo de distintas temporadas. El monocultivo continuado la desgasta mucho, y la desequilibra porque aprovecha un mismo estrato y unos mismos contenidos. En cambio, con la rotación se exploran distintos niveles, se dejan distintos restos y se extraen varios nutrientes. Además, para el agricultor ecológico es también una medida imprescindible para tener controlada la vegetación espontánea.



El calendario de rotaciones se establece en función de muchos factores: dimensiones de la finca, si hay rebaño, tipo de tierra, etc. Y siempre se incluye un periodo de barbecho -de no cultivo en que la tierra descansará. Se dividen las parcelas por el número de especies que se siembran más uno de barbecho y se los va eructando. La orden más usado viene de tiempo atrás y admite las modificaciones que se encuentre: empieza con una leguminosa (normalmente favó, también algarroba) que pasada la cosecha dejará buenos niveles de nitrógeno al suelo; seguido va el cereal más exigente, que suele ser trigo; al tercer año se siembra cebada y el último año el menos necesidad de todos, la avena. Al quinto año se deja descansar la tierra y se inicia nuevamente el ciclo.

Quizás dentro del calendario se puede añadir un cultivo plurianual, como alfalfa o trébol. Será determinante la inclusión de rebaño por el adició de estiércoles y el control de hierba.

Es conveniente conocer el estado mineral de un suelo, una analítica cada cierto tiempo es aconsejable y hacer las correcciones minerales oportunas. Las legumbres son ávidas de fósforo, es interesante hacer una aplicación a primeros del ciclo; si tenemos oportunidad de echar una buena cantidad de estiércoles lo haríamos como preparación del segundo año para el cultivo exigente.

Podemos resumir aquí un ejemplo ideal de abono orgánico para cultivo de cereales (aplicable a frutales de secano):

Año	Rotación	Aportación adecuada
1	Favó (legumbre)	Enmienda mineral (rica en fósforo)
2	Trigo o triticale.	Estiércoles de sesteaderos
3	Adobo verde (algarroba avena)	
4	Cebada	Incorporación rastrojo o rebaño de verano
5	Avena	Incorporación rastrojo o rebaño de verano
6	Barbecho	Vegetación espontánea como adobo verde o para rebaño

La asociación de cultivos viene a ser una extensión del escrito anterior, dos especies que se siembran y aprovechan juntas, tanto para grano cómo para pasto. La más usual es algarroba con avena, puesto que la avena hace de tutora. También es común la asociación de favó y algarroba. Si la cosecha va a alimentación de rebaño y no importa si la legumbre se rompe dentro de la cosechadora, después las combinaciones son múltiples, y una que surgió por la zona de mediodía de la isla consistía en cebada, avena, chícharo, favó y algarroba.

En Galatzó el anterior payés sembraba cebada, avena y favó de forma indistinta, salvo en Es Colomer, donde siempre hacía avena. Al plan de rotación será conveniente contemplar la introducción de una legumbre de manera alternada.

#### Cultivo intercalado para frutales de secano

Para cultivos extensivos de árboles frutales es muy indicada la siembra de abonos verdes intercalados entre líneas. Es habitual que se siembre para pasto de las ovejas durante el invierno. Galatzó tiene rebaño porcino (y vacuno que no se sacará de la zona forestal), el cual también necesitará pastos para alimentarse.

Estas se hacen pronto, con una dosis de siembra alta, entre las copas de los árboles. La combinación que se traía de favó, cebada y avena era indicada, puesto que incluye un cereal, una legumbre y una crucífera; es importante que el área de dominio de las raíces quede libre de hierba a partir de finales de febrero a los lugares más secos, y unas semanas más adelante por donde llueve más. En estas fechas se segaría y se incorporaría.

En cultivo de viña se hace a menudo, y alternan la calle sembrada de un año por el otro.

No hay otra forma (que sea viable) para aumentar la materia orgánica de una finca de frutos secos y extensivos como Galatzó. Esta siempre tendría que tener rebaño y abono en verde de forma rutinaria.



### **Abonos orgánicos comerciales**

Al mercado hay un gran abanico de enmiendas orgánicas. Normalmente se trata de estiércoles animales enriquecidos con subproductos de la industria de carne (harina de huesos, harina de plumas, de pezuñas, de pescado, etc) que aportan algún mineral/s concreto. La conveniencia de estos abonos va ligada al precio que nos salga por hectárea.

El Ayuntamiento de Calvià proporciona gratuitamente cada año abonos orgánicos a los agricultores de la zona, con la formulación 6-7-7.

### **Abono orgánico por la zona de huerta y fruteros de regadío (en un futuro)**

Podemos definir cultivo intensivo como aquel que es aprovechado al máximo por superficie, concentra labores de cultivo y tiene el apoyo del riego. Hablamos de toda la hortaliza (excepto la de secano) y frutales de regadío. Entre medias habría frutales que sólo reciben riego en verano, según qué densidades de olivar, y hortaliza extensa.

El abonot orgánico de los cultivos intensivos se basa en los estiércoles. También se siembran abonos verdes y el rebaño los puede pacer (a tales efectos todo el mencionado antes es válido aquí) pero en este caso no se puede prescindir del estiércol animal.

¿Qué entendemos por estiércoles? Las deyecciones animales mezcladas, que en nuestro caso solo ser paja o alga. Los estiércoles más usados son:

-ovino: estiércoles muy secos, equilibrados y nutritivos, con el inconveniente de aportar mucha semilla de hierba

-vacuno: quizás el mejor estiércol de partida atendido el equilibrio de polímeros (relación C/N de 30), los microorganismos inherentes que trae, su pH que se encuentra entre el ideal 6'5-8'5 y la buena relación entre aire y agua

-porcino: similar al vacuno

-caballo: principalmente aportan materia orgánica, no tienen muchos nutrientes

-aviario: son estiércoles muy concentrados, con alto contenido de cal y nitrato, se tienen que dosificar y no se recomienda emplearlos sólo

-champiñón: se dice que traen alta concentración de cloro, y puede agravar la clorosi. Buen contenido en materia orgánica

Cualquier estiércol a que tengamos acceso será bueno y nos hará servicio. El ideal es la mezcla que podamos realizar porque entre ellos se complementan muy bien. Tendríamos que combinar estiércoles secos y estiércoles húmedos, como, por ejemplo, el de caballo que ayuda a esponjar el exceso de agua o de nutrientes del vacuno, favoreciendo su retención. Siempre que se tenga oportunidad tenemos que trabajar con diferentes tipos de estiércoles.

Otra duda general sola ser si los estiércoles tienen que ser de granjas ecológicas. El Reglamento (CE) 834/2007 y el 889/2008 son bastante claros; se pueden emplear estiércoles de cualquier granja ecológica y de cualquier granja no ecológica de ganadería no intensiva. Nos resta aclarar pues que se entiende por ganadería no intensiva: son aquellos animales que disfrutan de espacio para ejercer sus funciones básicas, que no se encuentran atados ni cercados de forma que no puedan dar la vuelta sobre sí mismos. A la práctica, por nuestras islas, la restricción quedaría limitada a las granjas de gallinas ponedoras convencionales y según la granja de porcinos si todavía mantienen el sistema de paridoras. El resto se podría emplear si se compuesta convenientemente.



La gestión tradicional de los estiércoles consiste que, un pico al año (sestaderos), o varias veces, en función de la cantidad (cuadras, establos), se recogen los estiércoles y se acumulan algún tiempo antes de llevarlos a esparcir. No es el caso del rebaño de Galatzó porque siempre está libre.

El humus es la última fase de la materia orgánica que ha acabado de transformarse y se encuentra a disposición de ser aprovechado por las raíces o de reintegrarse al estrato mineral. Principalmente aporta estructura al suelo; aunque también aporta nutrientes, su tarea es la de apoyo de iones y uniones entre arcillas y partículas fertilizantes.

Como añadido, la normativa no autoriza a que se hagan acumulamiento de estiércoles sobre el suelo y exige que sean sobre trespol. El motivo es la lixiviación de minerales solubles que pueden llegar a las capas subterráneas.

¿Qué cantidad de estiércoles compostaje tenemos que echar?

Es una pregunta imposible de contestar, depende de las reservas orgánicas al suelo, el tipo de tierra, la gestión (riego, almohadillado), el cultivo que queremos estercolar y qué cultivos anteriores hemos tenido. Algunos cultivos son poco exigentes en estiércoles (ajos, lechuga) y flotan bien con los restos anteriores; otros demandan mucha (patata, pimienta). Aquí no hablamos, pero también merece la pena estudiar la rotación que querremos al huerto para aprovechar en el máximo el abono.

Como referencia, para un cultivo intensivo inicial basta demandante, 50t/ha es una buena aportación, siempre teniendo en cuenta el que dice el Reglamento sobre el máximos de N.

#### Compostaje

La gestión eficiente de un producto orgánico se denomina compostaje, que busca optimizar todas las posibilidades de los productos compostados y enriquecerlos con otros elementos orgánicos que de otro manera no se potencian de igual forma.

La técnica de compostaje es una afinación concentrada de los procesos naturales de degradación orgánica observables a sistemas no tocados. La actual metodología í es una mejora técnica de gestiones anteriores. Se trata de sugerencias para la zona del huerto, bajo de las casas de Galatzó.

El proceso es una transformación biológica termófila, es decir, que intervienen microorganismos y su actividad desprende calor. A lo largo del proceso se reduce el peso y el volumen por escape de gases. Necesitamos partir de unas condiciones específicas de temperatura, aire, humedad y otras con objeto de favorecer la intervención de los microorganismos.

El compostaje pasa por dos fases que se superponen:

-descomposición: en que predomina la actividad biológica de transformación, desaparecen las moléculas más fácilmente degradables y se oxida la celulosa y la lignina. La temperatura se incrementa hasta los 70°C que, en función de las giradas y la humedad, se mantiene varias semanas.

-maduración: en que el producto se estabiliza y deja de emitir tanto calor, que baja gradualmente. Aparecen otros organismos que continúan degradante materia. La fase dura entre 5 meses y un año.

¿Cuáles son los factores de partida?

La naturaleza del sustrato: no salir de 1 y 5cm de grueso (si es demasiado fino no deja pasar el aire, si es demasiado grueso no se pudre bien); intentar meter distintas texturas, conocer el estado de descomposición, si son muy frescos o no (a veces un estiércol ya está maduro, ya se puede aplicar al campo); conocer el origen, la composición y el contenido en nutrientes (cómo está claro, al compuesto no aparecen otros elementos que los que hemos metido, la riqueza nutritiva dependerá del material que empleamos)



Temperatura: se tiene que conseguir llegar a unas temperaturas entre 65 y 70°C, porque así aseguramos un material final higiénico, sin entonces, patógenos o restos de fitosanitarios. Llegaremos en función del volumen de la pila, que al menos tendría que ser de 800kg como mínimo o un metro cúbico. Si se ha hecho bien, a los dos días ya se calienta fuertemente, si no parte puede ser por deficiencias en la mezcla (relación C/N, falta de humedad). Puede suceder que supere los 70°C, entonces se tiene que enfriar con agua. Con un termómetro se puede ir vigilando, y al ver que decae es el momento de girar la pila con la pala del tractor, o a mano si el volumen lo permite. La nueva mezcla tendrá que subir de nuevo la temperatura, pero esta no se mantendrá tanto tiempo ya. Un volteo es el mínimo. Cuanto más hagamos más bien madurará la pila.

Humedad: cuando montamos la pila tenemos que añadir mucha agua, aproximadamente un 40-60% del volumen, dependerá del material si es muy grueso o ya contiene agua. Después es conveniente ir regando la pila durante las 3 primeras semanas. Tenemos que pensar que sin agua los microorganismos retardan la actividad.

Aireación: la presencia de aire es esencial y tenemos que conseguir que haya hasta el corazón de la pila. Por eso es conveniente mezclar materiales con distintas texturas (alerta con productos como césped o estiércoles fresco, que compactan mucho). Las medidas que aseguran presencia uniforme de aire son: 2m de ancho x 1'5m de altura (cuando lo elaboramos puede ser más alto, después se encogerá) x la longitud que queramos. El mal olor es indicativo que hay reacción anaeróbica. También hay la opción de colocar como chimeneas que lleguen al centro. Cuando lo volteamos le estambre renovando el aire. Si observamos manchas azules en el interior es indicativo de mala fermentación.

Relación C/N: este es el parámetro de más difícil preparación. A pesar de que hay otras relaciones de elementos de interés (N/P, C/P, C/S), la que calculamos para una correcta mezcla de materiales es la C/N. El que nos indica la relación carbón/nitrógeno es la capacidad de un material para descomponerse, y cuanto más alta es la relación (es decir, cuanto más cantidad de átomos de carbón por unidades de nitrógeno hacen falta a los microorganismos para atacar el carbón) más tiempo necesita para pudrirse. Por ejemplo, la paja seca tarde mucho en pudrirse, tiene una relación C/N bastante alta, 110; en cambio para la ortiga fresca, es de 14 y en poco tiempo se deshace. Por un buen entendimiento, esta relación nos indica la cantidad de material con tejido semirrígido (lignina y celulosa) que se pudrirá bien con estiércoles y hierba verde. Al principio no queda más remedio que hacer algunos cálculos para conocer la relación C/N de la pila que queremos levantar, porque condiciona la velocidad del compostaje y la temperatura. El número ideal es entre 25 y 35. Cómo se calcula? De partida se tienen que conocer los valores C/N de cada material que utilizamos. A la lista de abajo hay unas relaciones orientativas. Si de un no se conoce se puede hacer por aproximación con uno parecido. Entonces, se multiplica la cantidad de cada material por su C/N, se suman todos estos resultados y se divide por la suma total de los materiales. Al final encontraréis un ejemplo práctico.

Difícilmente lo adivinaremos a la primera, normalmente calculamos a lo alto, entonces ya sabemos que o bien tenemos que bajar el material rico en fibra o bien tenemos que subir el material rico en nitrógeno. Volvemos a hacer los cálculos hasta llegar al valor 25-35. Si hemos partido de unos valores C/N bajos hay riesgo de perder nitrógeno amoniacal hacia la atmósfera.

Material	Relación C/N
gallinas	12
estiércoles	12
purines	10
restos hortícolas	14
plantas frescas	14
plantas lignificadas	24
hojas	30
paja	110
serrín	160



Ahora ya nos encontramos dispuestos al levantamiento de la pila. En primer término, como base se coloca rama fina o caña seca de forma que pueda pasar un poco de aire por bajo. Después distribuimos por capas cada material. Como que ya sabemos qué cantidad de cada uno tenemos que poner al montón, lo dividimos entre el número de capas que haremos, normalmente 6 o 7. Cada capa tendrá de todo y siempre se pondrán los materiales en el mismo orden, alternando material con alta C/N con material con baja C/N. Encima de cada capa van materiales que hemos añadido para enriquecer la mezcla, como puede ser:

- tierra (para incorporar microorganismos adentro la pila ya de inicio)
- abonos minerales ricos en algún elemento (potasa, fósforo, sulfato de hierro, etc)
- ceniza (siempre es conveniente que pase por el compostador)
- preparados biodinámicos
- otros como café, pelo, restos domésticos recientes, etc

Estos materiales no pueden significar más del 8% del peso total de la pila.

Al finalizar cada capa tenemos que regar con abundancia hasta que veamos que el agua sale por bajo. Al acabar la pila se tapa con paja y algún elemento en caso de mucho viento, una manta o estera vieja va bien.

#### **Materiales aptos para compost**

Verdura, hierba, estiércoles, ramas (trituradas o no), hojas, césped (id alerta), fruta, alga, restos de cocina, cáscaras de huevo, café, papel y cartón (sin tinta), lana.

#### **Materiales no aptos para compost**

Materiales químicos o sintéticos no degradables, restos de tuya y cipreses (segregan sustancias fungicidas), huesos gordos, serrín tratado, aglomerado, cáscaras de almendra o nueces.

Alerta con:

Pieles de naranja, restos de coníferas, productos cárnicos, papel y cartón sospechoso, restos de tejidos de fibras naturales, plantas enfermas (si la pila llega a la temperatura deseada no hay problema).

Otros aspectos a tener en cuenta

- Compuesto joven: tiene pocos meses, alerta con la aplicación, no es del todo disponible para las plantas, activa el suelo, no solo ser recomendable
- Compuesto viejo: de uno a dos años, materia totalmente descompuesta, color negro, disponible para las plantas, según cómo ya habrá perdido valor fertilizante por lixiviación, ideal para plantel
- La presencia de hongos o setas en superficie indica compuesto sano
- El compuesto se puede aplicar tanto en superficie como en fondo
- El compuesto final se puede guardar dentro de sacos; pierde humedad, pero no propiedades
- La relación de cambio es: compuesto (6) por estiércoles (10)
- Precio orientativo de t de compuesto: 8-10€
- Se puede compostar sobre trespol, pero la fase de maduración será más larga
- La ubicación de la pila irá según clima y posibilidades, el ideal es al aire libre, un poco resguardada de la



insolación más fuerte.

• Los compostadores individuales de poco volumen no sirven en este caso, son más depositarios de los restos domésticos. El mejor, si se tiene, es darlo a los animales y de aquí sacar el estiércol.

• Hay otras metodologías de compostaje: en superficie, método Jain Pain, biodinámico, etc. Son válidos por las condiciones en que se desarrollaron.

#### Método de cálculo de la relación C/N, sacada de la práctica compostaje de un curso anterior

Material de partida	Cantidad (kg)	Relación C/N orientativa	Relación C/N utilizada
<b>Paja (con restos de aviario)</b>	700	110	100
<b>Estiércoles ovinos (muy maduro)</b>	1000	20-30	25
Estiércol champiñón	500	30-40	30
Hierba verde	300	25-40	30
Hojas plataneras	100	20-35	25
Ceniza	5		
Café	30		
Lana	2 sacos		
Tierra	100		
Sulfato de hierro	25		

**Relación C/N final de la pila:** (peso en kg de material A multiplicado por su relación C/N)+(peso en kg de material B multiplicado por su relación C/N)+etc, dividido por el peso total de la pila

$(300\text{kg hierba} \times 30) + (700\text{kg paja} \times 100) + (1000\text{kg estiércoles ovino} \times 25) + (500\text{kg estiércoles champiñón} \times 30) + (100\text{kg hoja platanero} \times 25) = 121.500$

121.500 dividido por el peso total :  $121.500 / 2.600 = 46$  (relación C/N demasiado alta, óptimo entre 25-35)

¿Como repartir el material en 7 capas?

$300\text{kg hierba} / 7 = 43\text{kg por capa}$  ..... 2 sacos muy llenos

$700\text{kg paja} / 7 = 100\text{kg por capa}$  ..... 10 carretillas de 10kg

$1000\text{kg estiércoles ovino} / 7 = 143\text{kg capa}$  ..... 7 carretillas de 20kg

$500\text{kg estiércoles champiñón} / 7 = 70\text{kg capa}$  ..... 3,5 carretillas de 20kg

$100\text{kg hoja platanero} / 7 = 15\text{kg capa}$  ..... 10 hojas





ceniza: 2 puñados grandes café: 4kg, una cesta plena lana: a ojo

tierra: 14kg, tres cestas llenas

sulfato de hierro: 3,5kg, una cesta llena



## INTERPRETACIÓN DE ANALÍTICAS DE SUELO EFECTUADAS EN GALATZÓ

### PLAN DE ABONO MINERAL

#### Fertilización mineral en gestión ecológica a la finca Galatzó

En el presente estudio se detallan las estrategias y enmiendas para conservar y aumentar los elementos minerales del suelo, así como la capacidad del suelo de la finca Galatzó para dar cabida y facilitar la disponibilidad a plantas, en base a las analíticas de suelo efectuadas.

#### Antecedentes del manejo de cultivo hasta el 2016.

Se trata de una finca de montaña, con mucha superficie no cultivable, con zonas de siembra en tierras delgadas y ninguna parcela de regadío. Si antiguamente la finca sacaba un provecho en términos de rebaño, oliva, frutos secos y otros, actualmente las entradas vienen por la venta de animales y almendras.

La finca tiene una extensión de 1.362,57Ha, repartidas en 1.317,57Ha de montaña o zona forestal o antiguas parcelas cultivadas en abandono desde hace tiempo (terrazas de olivar de difícil acceso), y 45Ha de tierra cultivable, siempre en extensivo de secano. Estas se encuentran ocupadas por frutales de secano (almendros y algarrobos) de forma permanente, y dentro de ellas, hay 20Ha donde se siembra pasto temprano (no se deja espigar el grano) para aprovechamiento de los animales (ovino). Los últimos años se ha sembrado dentro de las mismas vallas por la razón de que estas son las que están cerradas y permiten un fácil manejo del rebaño a la hora del pasto.

La guarda de animales, hasta el 2016, era de 180 cabezas de ovino, 5 cabezas de vaca mallorquina, 2 yeguas, 1 somera y aviario

La gestión de las tierras de la finca pública Galatzó se adecuaba a los cultivos de secano extensivos, práctica predominante a la isla de Mallorca. Estos son cereales y frutos secos en combinación con rebaño ovino.

#### Pastos

Como pasto por las ovejas se sembraba de forma indistinta y conveniente, según la climatología prevista u otros factores variables, favó, avena y cebada, de manera conjunta o separada. No había ningún plan de rotación previsto dado que a la práctica se sembraban de las tres especies por todas las vallas un año o el otro. La única valla que mantenía un cultivo fijo era la llamada Es Colomer que se sembraba cada año de avena.

Como adobo empleaba sulfato amónico (70kg/Ha).

#### Frutos secos

Los almendros y algarrobos se gestionaban con una economía prácticamente de mínimos por la baja rentabilidad que ofrecían. Se mantenían los árboles podados (cada año poda 1/5 parte del total); años atrás se aplicaban abonos complejos de síntesis (15-15-15), pero dados los precios de los abonos ya no se hacían tan a menudo estas aportaciones fertilizantes. Se mantenían los árboles labrados y cultivados. Las vallas no cerradas y que por lo tanto no se sembraba pasto, recibían ocasionalmente a las ovejas y vacas.

#### Rebaño ovino

El rebaño ovino constaba, más o menos, de 180 cabezas. Estos animales pasaban el año entero al exterior (con la posibilidad de esconderse a los meses de calor a lo que eran la vaquería y a los sesteadores), siendo movidos en función del estado de los pastos y el que se encontraba sembrado. No se les aportaba ningún alimento del exterior excepto a los meses de verano que se les daba alfalfa. Antes también se les daba un



pequeño suplemento de grano

La guarda se encontraba incluida dentro de la ADS de la zona, recibiendo los tratamientos obligatorios impuestos por esta.

#### Rebaño vacuno

había 5 vacas de raza mallorquina. Básicamente pastaban por la montaña y el único suplemento adicional era un poco de avena para poderlas manejar.

Los tratamientos eran los obligatorios por el ADS.

#### **Las fuentes de fertilidad**

La principal fuente de fertilización en fincas ecológicas es el estiércol, gestionado de varias formas. Se entiende por estiércoles al producto proveniente de deyecciones, residuos animales y/o vegetales, sometido a un proceso de transformación donde coge la maduración necesaria para ser aplicada. Tiene que ser un producto de composición equilibrada, capaz de proveer materia orgánica al suelo en cantidad y en calidad, que sea activador de la vida del suelo, no fitotóxica ni contaminante. Estiércoles de animales (vaca, cerdo, oveja o caballo, y un poco de aviario) que se recoge en montones y se compuesta junto con otros materiales vegetales de la inca, propio o traído de fuera.

La segunda fuente o técnica es la de aprovechar la vegetación espontánea que salga para aumentar un poco el contenido en materia orgánica y estimular la vida microbiana presente al suelo (se habla de abonos verdes cuando sembramos una especie herbácea cualquiera a y de segarla e incorporarla a la tierra).

La aplicación de estiércoles sólo es justificable por cultivos muy intensivos, como son los hortícolas, y plantaciones de fruteros. Para fincas extensivas no es práctico ni lavable una fertilización orgánica en base de estiércoles (aparte de las deyecciones in situ de los animales que pazcan, que nunca es suficiente). Así que, para fincas de secano de grandes superficies como Galatzó, pasamos a la tercera fuente de nutrientes por agricultura ecológica, las enmiendas minerales.

#### **Las aportaciones minerales**

Los contenidos minerales son presentes a partir de la roca madre y la tarea de disponibilidad gracias a los microorganismos. Estos dependen de los contenidos en materia orgánica al suelo. Tareas como mantenimiento de cubiertas vegetales, idoneidad de las labores de cultivo y la maquinaria empleada, establecimiento de abonos verdes o aportación de paja, contribuyen a la liberación constanding de minerales.

En mayor o menor proporción siempre tendremos, y a muchos municipios de la isla se ha abusado de los abonos minerales, principalmente solubles (tener en cuenta que la vida bacteriana se ve perturbada por los abonos). La psicología del agricultor lo mueve a emplear abonos sin evaluar la conveniencia, siendo en muchos de casos en exceso.

Dicho esto, y para referirnos a las enmiendas no orgánicas, tan cierto es que se tienen que conocer los déficits minerales con que se puede encontrar. Es a partir de aquí que se tienen que tomar en consideración las páginas siguientes.

A menudo sucede que a la hora de programar un abono, ya sea por las peculiaridades del cultivo, de la zona, por los resultados de unas analíticas, es necesaria la aportación de uno o unos minerales concretos. Unos estiércoles equilibrados suelen incluir un abanico muy repartido de los nutrientes por los vegetales, pero es posible que no siempre sea completo. Los árboles frutales, por ejemplo, requieren de unos elementos diferentes durante el periodo juvenil que en su madurez, y durante una misma campaña va demandando elementos en función del estado vegetativo (floración, brotación, fructificación). Para hortalizas, los cultivos de verano, que consumen más nutrientes que los de invierno, también tienen sus requerimientos, pensamos con el fósforo de las legumbres o el potasio de los melones, por ejemplo .



La oferta de productos fertilizantes (en agricultura ecológica se mira de distinguir entre fertilización, como aportación de materia orgánica que busca alimentar el suelo, y nutrición, aplicación de minerales concretos más directos a las plantas) actual es suficientemente amplio para conseguir los correctores minerales que necesitamos.

#### La erosión de tierra fértil

Cuando vienen las lluvias de finales de verano, quienes están cerca de mar conocen la estampa de la mar sucia de tierra roja. Las tormentas a este tiempo suelen ser bastantes violentas para que el agua corra siguiendo el desnivel camino de la mar, arrastrando partículas de las capas superficiales del suelo. Aquí tenemos un ejemplo claro de erosión del suelo, toneladas de tierra fértil que abandonan nuestras tierras por siempre jamás. Si existiera un producto que previniera de este enorme problema y fuera lavable por la empresa fabricando hoy en día todos los agricultores estarían enterados de la pérdida de fertilidad que sufren parte de fincas; no siendo así, ha sido sólo a las últimas décadas cuando se ha condicionado a la hora de otorgar ayudas que el labrador aplique unas precauciones mínimas, como labrar siguiendo las curvas de nivel o mantener el suelo cubierto de vegetación. Tenemos que pensar que la parte más fértil de un suelo se encuentra en la superficie, cercando los primeros 20cm por el caso de las islas. Una labrada profunda que invierte las capas tiene el efecto contraproducente de enterrar la parte buena lejos de las raíces y subir la capa de suelo más fina, sin materia orgánica y pocos nutrientes. Por tanto, a la hora de labrar la tierra tenemos que tener en cuenta la pendiente, la época del año y la profundidad de labor que empleamos.

Cuando vemos manchas blancas a algunos parcelas suele ser tierra buena que se ha perdido (por erosión) o ha quedado enterrada debido a una labor demasiado profunda.

#### En resumen:

Todo el explicado sirve pues para hacer la siguiente relación de principios generales en el abono para la agricultura ecológica:

-evitar al máximo la pérdida de elementos minerales por lavado del suelo; a tal y se emplean abonos orgánicos formadores de humus, abonos minerales de solubilización lenta y progresiva, y abonos verdes intercalados

-evitar la erosión del suelo, intentar mantener el suelo cubierto, técnicas de cultivar adecuadas

-intentar devolver al suelo todos los residuos orgánicos animales y vegetales:

compuesto, reciclado, triturado, etc

-emplear leguminosas para fijar el nitrógeno atmosférico

-emplear correctores minerales provenientes de rocas y subproductos de la industria transformadora

-alimentación equilibrada de las plantas para evitar tanto carencias como excesos

En agricultura ecológica no se emplean abonos químicos de síntesis, aquellos que se han obtenido mediante síntesis química del nitrógeno del aire y por solubilización por tratamientos químicos de minerales naturales, por muere de su coste energético y contaminante.

A diferencia de la agricultura convencional que busca alimentar directamente en las plantas con abonos solubles, el propósito del adobado en ecológico incluye alimentar los microorganismos del suelo, dejando que sean estos quienes alimenten las plantas.

#### **Las tierras de la finca Galatzó**

Es conveniente, por un buen adobado saber cómo se comportan los distintos minerales en nuestra tierra, conocer el suelo que se maneja, su textura y propiedades físicas.



Antes que nada tenemos que saber que hay tres características del suelo que son determinantes: el pH, la textura y la caliza activa, tres aspectos fundamentales que condicionan todo el resto.

#### Textura:

Las parcelas comparten una textura entre franca y franco-arcillosa . La arcilla es un elemento de fertilidad pero también condiciona la estructura en proporciones altas, restándole porosidad y aeración .

También se trata de suelos poco profundos, contamos de media entre 0'30 y 0'70m de tierra cultivable. Excepto a las terrazas, que son varios metros de tierra acumulada por generaciones anteriores. También hay mucha piedra.

#### Caliza activa:

La elevada presencia de cal a los suelos de Galatzó, y de las Baleares en general, se explica porque este suelo es joven, proviene de roca madre calcárea y tenemos un régimen de pluviometrías bajo.

El parámetro más importante en relación a la cal es la caliza activa. Es entre 9'67 y 12'44%, un valor alto.

#### Materia orgánica:

El papel de la materia orgánica por la estructura y las aportaciones nutricionales es básica. Desgraciadamente, las parcelas de Galatzó comparte con la mayoría de la isla unos valores bajos o muy bajos. Estambre entre 1'24 y 1'57%, excepto a las Terrazas, donde el valor sube a niveles normales: 1'81%.

#### **Abonos minerales**

Cuando vamos a elegir un adobo tenemos que tener presente las siguientes características:

- estado físico, para conocer la mejor manera de aplicación
- composición química, que junto con el conocimiento del suelo sabremos las reacciones más adecuadas
- solubilidad, la mayoría de los abonos minerales autorizados necesitan de la acción microbiana para acontecer solubles
- riqueza, las unidades fertilizantes que contiene

La dosis a manejar dependerá del estado del suelo, su contenido en MO, su manejo, las producciones habituales, etc. A diferencia de las prácticas en agricultura convencional (donde hacen aportaciones solubles a la primavera), por AE las aplicaciones de minerales (igual que con el adobado orgánico) se hacen en una única época del año, cercando inicios de otoño, conocido dentro de agronomía como adobado de fondo. Estas venden a complementar la fertilización orgánica y es razonable que se unifiquen las aportaciones en el tiempo.

De todas formas, esta generalización puede ser modificada en función de los cultivos: por árboles frutales sí es más común dividir el adobado en dos aplicaciones: otoño y primavera; para el huerto de verano se espera a finales de invierno.

Según las analíticas, los contenidos en fósforo se encuentran cercando los 3ppm, un valor muy bajo, pero no extraño si leemos las bajas aportaciones que hacía el anterior agricultor y el alta concentración de caliza activa.

En cuanto al potasio, el valor es alto y correcto, por el que no hará falta hacer aportaciones.

A las Terrazas, los valores también son buenos, tanto con fósforo como con potasa.

Para los demás valores:

- el nitrógeno oscila entre niveles bajos y niveles medianos, el que nos obliga a efectuar aportaciones a través



de abonos verdes a partir de leguminosas, principalmente a s'hort nou

-pH básico a todas las muestras

-Capacidad de Intercambio Catiónica normal

-Suelo no salino

Como aportar los minerales.

#### Nitrógeno

El elemento más importante en nutrición vegetal, imprescindible por la mayoría de actividades funcionales de los vegetales. En A.E. se hacen las aportaciones de N con abonos orgánicos (mineralización), abonos verdes (fijación por microorganismos), enmiendas con subproductos industriales (fertilización), etc, pero nunca con compuestos nitrogenados solubles de síntesis. Es presente como nitrógeno orgánico, amoniacal y mineral. Es el único elemento no presente a la roca madre (no hay minas de nitrógeno).

#### Fósforo

El contenido total de fósforo en la tierra suele ser reducido. En nuestras tierras básicas, las aportaciones fosfóricas se insolubilizan rápidamente. Es un elemento indispensable para que se produzca la fotosíntesis y la formación de compuestos orgánicos e interviene a la respiración, transporte y almacén de energía. Influye mucho en la floración y maduración de frutos y entonces. Se puede aportar fosfato natural blando, fosfato aluminio-cálcico, escorias de desfosforación. Las micorrizas lo movilizan. Muy indicado por cultivos de raíz (zanahoria, nabo) y leguminosas.

#### Potasio

El potasio se encuentra tanto en la solución del suelo, soluble y listo para ser empleado por la planta, como fijado en la red cristalina de las arcillas, fuertemente ligado a la fracción coloidal del suelo. Por lo tanto es conveniente disponer de un nivel aceptable de potasio soluble y cambiante (en reserva). Este elemento es muy móvil a la planta, se encuentra generalmente en las hojas jóvenes y brotes de crecimiento. Regula procesos vitales de la planta y estimula el contenido de agua a las células, interviene en la presión osmótica, activa la absorción de nutrientes, permite elaborar azúcares, etc. Se puede aportar silvinita (sal potásica en bruto), carnalita (cloruro potásica y cloruro magnésico), kainita (cloruro potásica y sulfato magnésico), sulfato potásico y sal de magnesio.

#### **Mecanismos de absorción**

La absorción tiene lugar por los pelos radiculares, de vida muy corta (pocos días); así como la planta va creciendo aumenta el número de raíces. Estas también segregan sustancias ácidas por solubilizar nutrientes. Las raíces de un árbol no tienen por qué coger todo tipo de nutrientes ni por todas sus raíces se absorbe materia orgánica, hierro, agua, etc.

Cuando la planta es joven es cuando absorbe mayor cantidad de nutrientes, llegando al máximo durante la formación del fruto. La técnica del abono verde incorpora las plantas justo cuando estas se encuentran entre la floración e inicios de fructificación, así todos los nutrientes devuelven al suelo, más la materia orgánica hecho en base a radiación solar. Las plantas empleadas como adobo verde tienen que haber logrado una madurez, es así que sembradas en noviembre o más tarde ya no las aprovechamos tanto bien como si fueran de octubre o septiembre.

Las rocas y minerales se muelen y pulverizan muy finamente porque, dado su carácter insoluble, como menor es la medida de mucha más rápida es la acción y menores las cantidades a aportar.

Debido a esta insolubilizar, la mayor parte de los abonos minerales se tienen que aplicar varios meses antes



de ser absorbidos por la planta a y de que los organismos del suelo tengan tiempo de transformarlos en sustancias asimilables.

Al suelo no existe fosfato libre sino combinado en forma de fosfatos de diferente naturaleza y estado. La materia orgánica del suelo contiene fósforo combinado en compuestos, estos durante el proceso de mineralización se transforman en fosfatos libres. Por este motivo entendemos que las aportaciones orgánicas además de aportar nutrientes, ayudan al suelo a liberar compuestos retenidos, a abrir la despensa que diríamos.

#### **pH del suelo de Galatzó y disponibilidad de minerales**

El pH indica el balance entre sustancias ácidas y básicas de un medio, o la proporción de iones intercambiables H<sup>+</sup> de carga positiva de una sustancia. Este valor habla por sí mismo de las particularidades de un medio como el suelo porque determina su capacidad para liberar nutrientes a disposición de las raíces.

En general, el pH ideal por una agricultura correcto se encuentra entre valores de 6 y 7, aunque hay numerosas adaptaciones. En general, las plantas tienen unos márgenes de pH tolerables bastante anchos. El exceso de cal activa bloquea y paraliza un suelo, más cuando no se encuentra aliada con materia orgánica, que modera sus efectos. Las tierras con demasiada cal activa son más inertes, así como menos materia orgánica contienen.

El pH de las tierras de Galatzó se encuentra por encima de 8. ¿Por qué? Cómo se ha explicado más arriba, se trata de un suelo geológicamente novel con presencia de carbonatos originales de la roca madre, poco evolucionado. Por otro lado el régimen de lluvias es bajo, el que hace que los cationes resultantes de la meteorización del suelo no se laven suficientemente. También, las bajas lluvias provoca poca actividad microbiana, que ayudaría a equilibrar el pH. Partimos de unas condiciones muy contrarias en comparación a tierras de, por ejemplo, el norte, donde la roca madre se encuentra mucho más meteorizada y llueve a menudo.

#### **Corrección del pH**

El pH de un suelo no se puede corregir, de igual manera que no podemos convertir un suelo gravoso en un arenoso. Pero podemos emplear algunos materiales para mitigar los efectos de un pH demasiado alto en la zona de influencia radicular:

- limitar los pases de tractor porque favorecen la oxidación de materia orgánica
- buena riqueza en nitrógeno
- azufre (250kg/ha)
- sulfato de hierro (quizás es más por la reacción acidificando del sulfato que el aporte de hierro) -tiza o sulfato de cal di hidrato (por el azufre que lleva) y sulfato aluminico.

La mejor enmienda que podemos emplear en este sentido es aplicar materia orgánica. Es necesaria una buena riqueza en celulosa para mantener el complejo argilo-húmico, así como aportaciones de vegetales jóvenes ricos en carbohidratos que dan buena estabilidad y permiten reacciones ácidas.

#### **Época para hacer el abono**

En AE los abonos minerales suelen ser de fondos, realizados durante el otoño, antes de las temperaturas de diciembre. También es el momento por los abonos ricos en materia orgánica orientados a cultivos extensivos, puesto que el nitrógeno orgánico necesitará 2-3 meses para pasar a la forma asimilable de nitrato. Es interesante que esta pasa a asimilable tenga lugar durante el periodo final de crecimiento e inicio de floración del cereal.

Por el caso de las legumbres, no se recomiendan las aportaciones nitrogenadas, así establecen simbiosis fertilizantes con bacterias nitrificantes.





Es importante indicar que el Ajuntament de Calvià regala a las fincas de AE del término adobo orgánico, 6-7-7. (Avanzamos aquí que no es lo más indicado, según la analítica no hace falta aportación de potasa; bastaría aplicar adobado rico en fósforo).

#### **Plan de abono completo**

Una vez conocemos la situación nutricional, el manejo de las fincas y la textura de esta, podemos recomendar el siguiente plan de abono (orgánico -a pesar de que las explicaciones del abono orgánico se desarrollan a otro informe-, y mineral) por los siguientes 4 años, a contar a partir de la campaña 2017-18, dado que la temporada ya se encuentra demasiado avanzada por este año. Se adjunta a continuación.





ADOBAT ORGÀNIC I MINERAL PER LES PARCEL·LES D'ES GALATZÓ

PARCEL·LA	2017/18		2018/19		2019/20		2020/21	
	ORGÀNIC	MINERAL	ORGÀNIC	MINERAL	ORGÀNIC	MINERAL	ORGÀNIC	MINERAL
ES COLOMER	1/2 parcel·la adobat verd favó-civada-mostassa groga	100kg/ha d'adob 6-7-7	1/2 parcel·la adobat verd favó-civada-mostassa groga	150kg/ha d'adob ric en fòsfor, tipus 8-24-0. A la meitat de la parcel·la	150kg/ha d'adob ric en fòsfor, tipus 8-24-0. A la meitat de la parcel·la	1/2 parcel·la adobat verd favó-civada-mostassa groga	100kg/ha d'adob 6-7-7	
CA L'AMO EN BIEL	1/4 parcel·la adobat verd favó-civada-mostassa groga	100kg/ha d'adob 6-7-7	1/4 parcel·la adobat verd favó-civada-mostassa groga	150kg/ha d'adob ric en fòsfor, tipus 8-24-0. A la meitat de la parcel·la	1/4 parcel·la adobat verd favó-civada-mostassa groga	100kg/ha d'adob 6-7-7		
SHORT NOU	1/3 parcel·la adobat verd favó-civada-mostassa groga	150kg/ha d'adob ric en fòsfor, tipus 8-24-0. A la meitat de la parcel·la	1/3 parcel·la adobat verd favó-civada-mostassa groga	150kg/ha d'adob ric en fòsfor, tipus 8-24-0. A la meitat de la parcel·la	1/3 parcel·la adobat verd favó-civada-mostassa groga	100kg/ha d'adob 6-7-7		
TERRASSES	1/2 parcel·la adobat verd favó-civada-mostassa groga. 20t/ha fems. 250kg/ha sulfat de ferro		1/2 parcel·la adobat verd favó-civada-mostassa groga. 20t/ha fems		20t/ha fems		100kg/ha d'adob 6-7-7	
ZONA DHORTA	20t/ha fems		20t/ha fems		20t/ha fems			20t/ha fems

<http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2019/72/1035206>





G CONSELLERIA  
O MEDI AMBIENT,  
I AGRICULTURA  
B I PESCA  
/ DIRECCIÓ GENERAL  
AGRICULTURA  
I RAMADERIA

### ANÀLISI DE SÒL DE CULTIU EN SECÀ

Núm. anàlisi : 2016548

Sol·licitant : Miquel Serra ( Apaerna)

Observacions: Es Galatzo Es Colomer

Paràmetre analitzat	Resultat	Interpretació del valor
Arenes (%)	27,00%	
Llims (%)	43,00%	
Argiles (%)	36,00%	
Textura		francoarcil·losa
Matèria orgànica (%)	1,57%	POBRE
Capacitat d'Intercanvi Catiònic (CIC) (meq/100 g)	15,36	NORMAL
Carbonats (%)	54,61%	SÒL MOLT CALCARI
Calcària activa (%)	12,44%	ALT
pH (en relació 1:2,5)	8,25	BÀSIC
Conductivitat elèctrica (dS/m, 25°C)	0,15	SÒL NO SALÍ
Nitrogen total (%)	0,12%	MITJÀ
Relació C/N	7,59	ALLIBERACIÓ DE N EXCESSIVA
Fòsfor assimilable (P) (ppm)	3,83	MOLT BAIX
Potassi intercanviable (K) (ppm)	151,00	CORRECTE
Magnesi intercanviable (Mg) (meq/100 g)		VALOR NO INTERPRETAT
Calci intercanviable (Ca) (meq/100 g)		VALOR NO INTERPRETAT
Sodi intercanviable (Na) (ppm)		VALOR NO INTERPRETAT
Hidrogen intercanviable (H) (meq/100 g)		
Percentatge de Sodi Intercanviable (PSI) (%)		VALOR NO CALCULABLE
Relació Ca/Mg		VALOR NO CALCULABLE
Relació K/Mg		VALOR NO CALCULABLE
Saturació (%)		
Capacitat de camp (%)		
Punt de marcimant (%)		

C/ Eusebi Estada, 145 07009 Palma  
Tel.: 971 17 61 00 Web: <http://irfap.caib.es>





**G** CONSELLERIA  
**O** MEDI AMBIENT,  
**I** AGRICULTURA  
**B** I PESCA  
**/** DIRECCIÓ GENERAL  
 AGRICULTURA  
 I RAMADERIA

### ANÀLISI DE SÒL DE CULTIU EN SECÀ

Núm. anàlisi : 2016549

Sol·licitant : Miquel Serra ( Apaerna)

Observacions: Es Galatzo Terrasses

Paràmetre analitzat	Resultat	Interpretació del valor
Arenes (%)	34,00%	
Llims (%)	39,00%	
Argiles (%)	27,00%	
Textura		franca
Matèria orgànica (%)	1,81%	CORRECTE
Capacitat d'Intercarvi Catiònic (CIC) (meq/100 g)	15,96	NORMAL
Carbonats (%)	55,94%	SÒL MOLT CALCARI
Calcària activa (%)	11,82%	ALT
pH (en relació 1:2,5)	8,29	BÀSIC
Conductivitat elèctrica (dS/m, 25°C)	0,13	SÒL NO SALÍ
Nitrogen total (%)	0,15%	MITJÀ
Relació C/N	7,00	ALLIBERACIÓ DE N EXCESSIVA
Fòsfor assimilable (P) (ppm)	16,69	CORRECTE
Potassi intercanviable (K) (ppm)	213,00	ALT
Magnesi intercanviable (Mg) (meq/100 g)		VALOR NO INTERPRETAT
Calci intercanviable (Ca) (meq/100 g)		VALOR NO INTERPRETAT
Sodi intercanviable (Na) (ppm)		VALOR NO INTERPRETAT
Hidrogen intercanviable (H) (meq/100 g)		
Percentatge de Sodi Intercanviable (PSI) (%)		VALOR NO CALCULABLE
Relació Ca/Mg		VALOR NO CALCULABLE
Relació K/Mg		VALOR NO CALCULABLE
Saturació (%)		
Capacitat de camp (%)		
Punt de marciment (%)		

C/ Eusebi Estada, 145 07009 Palma  
 Tel: 971 17 61 00 Web: <http://irfap.caib.es>





**G** CONSELLERIA  
**Q** MEDI AMBIENT,  
**I** AGRICULTURA  
**B** I PESCA  
**/** DIRECCIÓ GENERAL  
 AGRICULTURA  
 I RAMADERIA

### ANÀLISI DE SÒL DE CULTIU EN SECA

Núm. anàlisi : 2016550

Sol·licitant : Miquel Serra ( Apaema)

Observacions: Es Galatzo Ca L'Amo en Biel

Paràmetre analitzat	Resultat	Interpretació del valor
Arenes (%)	21,00%	
Llims (%)	46,00%	
Argiles (%)	33,00%	
Textura		francoarcillosa
Matèria orgànica (%)	1,38%	POBRE
Capacitat d'Intercarvi Catiònic (CIC) (meq/100 g)	18,39	NORMAL
Carbonats (%)	5,64%	SÒL POC CALCARI
Calcària activa (%)	1,61%	BAIX
pH (en relació 1:2,5)	8,22	BÀSIC
Conductivitat elèctrica (dS/m, 25°C)	0,13	SÒL NO SALI
Nitrogen total (%)	0,14%	MITJÀ
Relació C/N	5,72	ALLIBERACIÓ DE N EXCESSIVA
Fòsfor assimilable (P) (ppm)	4,01	MOLT BAIX
Potassi intercanviable (K) (ppm)	239,00	CORRECTE
Magnesi intercanviable (Mg) (meq/100 g)		VALOR NO INTERPRETAT
Calci intercanviable (Ca) (meq/100 g)		VALOR NO INTERPRETAT
Sodi intercanviable (Na) (ppm)		VALOR NO INTERPRETAT
Hidrogen intercanviable (H) (meq/100 g)		
Percentatge de Sodi Intercanviable (PSI) (%)		VALOR NO CALCULABLE
Relació Ca/Mg		VALOR NO CALCULABLE
Relació K/Mg		VALOR NO CALCULABLE
Saturació (%)		
Capacitat de camp (%)		
Punt de marçiment (%)		

C/ Eusebi Estada, 145 07009 Palma  
 Tel.: 971 17 61 00 Web: <http://irfap.caib.es>





**G** CONSELLERIA  
**O** MEDI AMBIENT,  
**I** AGRICULTURA  
**B** I PESCA  
 / DIRECCIÓ GENERAL  
 AGRICULTURA  
 I RAMADERIA

### ANÀLISI DE SÒL DE CULTIU EN SECÀ

Núm. anàlisi : 2016551

Sol·licitant : Miquel Serra ( Apaema)

Observacions: Es Galatzo s'hort Nou

Paràmetre analitzat	Resultat	Interpretació del valor
Arenes (%)	37,00%	
Llims (%)	35,00%	
Argiles (%)	28,00%	
Textura		franco arcillosa
Matèria orgànica (%)	1,24%	POBRE
Capacitat d'Intercanvi Catiónic (CIC) (meq/100 g)	13,32	NORMAL
Carbonats (%)	40,77%	SÒL MOLT CALCARI
Calçària activa (%)	9,67%	ALT
pH (en relació 1:2,5)	8,42	BÀSIC
Conductivitat elèctrica (dS/m, 25°C)	0,13	SÒL NO SALÍ
Nitrogen total (%)	0,09%	BAIX
Relació C/N	7,99	ALLIBERACIÓ DE N EXCESSIVA
Fòsfor assimilable (P) (ppm)	2,18	MOLT BAIX
Potassi intercanviable (K) (ppm)	149,00	ALT
Magnesi intercanviable (Mg) (meq/100 g)		VALOR NO INTERPRETAT
Calci intercanviable (Ca) (meq/100 g)		VALOR NO INTERPRETAT
Sodi intercanviable (Na) (ppm)		VALOR NO INTERPRETAT
Hidrogen intercanviable (H) (meq/100 g)		
Percentatge de Sodi Intercanviable (PSI) (%)		VALOR NO CALCULABLE
Relació Ca/Mg		VALOR NO CALCULABLE
Relació K/Mg		VALOR NO CALCULABLE
Saturació (%)		
Capacitat de camp (%)		
Punt de marçiment (%)		

C/ Eusebi Estada, 145 07009 Palma  
 Tel.: 971 17 61 00 Web: <http://irfap.caib.es>



#### **ANEXO IV. ESTUDIO DE LOS RECURSOS Y APROVECHAMIENTO APÍCOLA DE LA FINCA PÚBLICA GALATZÓ**

El presente estudio se centra en las posibilidades del aprovechamiento apícola de la finca pública Galatzó, al término municipal de Calvià. La finca es de un alto interés agrícola, paisajístico, histórico y cultural.

Recordamos que la finca tiene una extensión de 1.401,35ha (de las más grandes de la isla, aproximadamente el 10% del total del municipio), repartidas con unas 45 ha de tierra de cultivo y el resto son espacios forestales y de montaña, con vegetación diferente en función de los factores abióticos, encontrando comunidades vegetales diversas y que hay que tener en cuenta por el presente estudio.

La importancia de las abejas y su papel en la polinización está reconocida hoy en día por todos los organismos internacionales que tienen relación con el medio rural y medio ambiental.

La actividad apícola repercute directamente sobre del fruto y la uniformidad de este. Por aquellos cultivos que necesitan de polinización cruzada, como el almendro, es fundamental. El aprovechamiento directo por parte del apicultor, básicamente viene en forma de producción de miel. También e puede sacar polen, própolis y cera. La actividad apícola constituye un complemento idóneo para la mayoría de cultivos, siendo los del Galatzó muy indicados, dada la diversidad que presenta.

Las diferentes comunidades vegetales presentes al Galatzó y su interés apícola.

La población vegetal de la finca es bastante diversa, al tener esta diversas condiciones ambientales a lo largo de toda su extensión. En todos los ambientes podemos encontrar plantas interesantes por aprovechamiento por parte de las abejas. El atractivo apícola que pueda tener una planta irá en función de la producción de néctar (para producir miel) y polen (aporte proteínico).

Algunas plantas mantienen la floración durante buena parte del año. Otros, solo emiten los órganos florales unas breves semanas.

Niveles de evaluación del interés apícola

- **Muy alto:** planta especialmente atractiva por sus altos contenidos en néctar o polen, o permanencia de la floración a lo largo del año.
- **Alto:** planta atractiva por sus altos contenidos en néctar o polen, o permanencia de la floración a lo largo del año.
- **Medio:** planta con interés relativo, con un periodo de floración estrecho o que se presenta en un momento de abundancia general de flor.
- **Bajo:** planta poco atractiva por el bajo contenido en alimento, pero a la que pueden acudir las abejas en un momento concreto.
- **Muy bajo:** planta a la cual no acuden abejas, excepto contadas ocasiones.

Unas plantas son interesantes por su gran cantidad de néctar y otros por el polen. Las abejas se especializan para recolectar uno u otro producto, e incluso pueden tener preferencias por determinadas especies de plantas.

Una vez sabemos qué plantas tenemos, así como la densidad, tenemos que conocer las épocas de floración y producción de néctar.

Este estudio permite establecer un calendario de aprovechamiento y unas previsiones más seguras.

Aprovechamiento: néctar o polen.

Época de floración: por aquellas plantas de alto o muy alto interés apícola.



## Lista de plantas presentes en la finca Galatzó y su relación con la actividad apícola

Comunidad forestal	Especie	Nombre común	Interés apícola	Aprovechamiento	Época de floración
Boscos caducifolis de ribera					
	<i>Populus nigra</i>	Poll blanc	Baix		
Alzinar xeric					
	<i>Quercus ilex</i>	Alzina	Mitjà-alt	Pol·len i melats	Març a maig
	<i>Juniperus oxycedrus</i>	Ginebró	Baix		
	<i>Chamaerops humilis</i>	Garballó	Baix		
	<i>Cneorum tricoccon</i>	Escanyacabres	Mitjà		
	<i>Daphne gnidium</i>	Astruc	Mitjà		
	<i>Cyclamen balearicum</i>	Pa porcí	Molt baix		
Ullastrar					
	<i>Pistacia lentiscus</i>	Mata	Mitjà	Pol·len	
	<i>Rhamnus alaternus</i>	Aladern	Mitjà-alt	pol·len	Febrer a maig
	<i>Erica multiflora</i>	Xiprell	Molt alt	Nèctar	Agost a gener
	<i>Olea europea var. sylvestris</i>	Ullastre	Molt baix		
	<i>Smilax aspera</i>	Aritja	Mitjà-alt		Agost a novembre
	<i>Asparagus horridus</i>	Esparreguera	Alt	Pol·len	Març a octubre
	<i>Asparagus acutifolius</i>	Esparreguera de garriga	Mitjà		
	<i>Myrtus communis</i>	Murta	Alt	Nèctar i pol·len	Maig a juliol
	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romaní	Molt alt	Nèctar i pol·len	Tot l'any
	<i>Rubia peregrina</i>	Rotgeta	Mitjà-alt		Maig a agost
	<i>Pinus</i>	Pi blanc	Molt baix		





	<i>halepensis</i>				
	<i>Ceratonia siliqua</i>	Garrover	Molt alt	Nèctar, pol·len melats	Juliol novembre
Boixedes					
	<i>Buxus balearica</i>	Boix	Molt alt		Març, abril
	<i>Ephedra fragilis</i>	Ginesta borda	Mitjà		
Comunitats de càrritx i aritja					
	<i>Ampelodesmus mauritanica</i>	Càrritx	Molt baix		
	<i>Rhamnus bourgeanus</i>	Alacantí de muntanya	Baix		
	<i>Urginea maritima</i>	Ceba d'ase	Alt	Pol·len	Juliol a octubre
Matollars calcícoles					
	<i>Erica multiflora</i>	Bruc	Molt alt	Nèctar	Agost a gener
	<i>Calicotome spinosa</i>	Argelaga	Alt		Març a maig
	<i>Genista lucida</i>	Gatosa	Molt alt		Març a juny
	<i>Anthyllis cytisoides</i>	Botja de cuques	Alt		Maig a agost
	<i>Cistus monspeliensis</i>	Estepa Ilimonenca	Molt alt	Pol·len	Abril a juny
	<i>Lotus tetraphyllus</i>	Trèvol de quatre fulles	Mitjà		
Matollars xeroacàntics					
	<i>Teucrium subspinosi</i>	Eixorba-rates	Mitjà		
	<i>Astragalus balearicus</i>	Eixorba-rates negre	Mitjà		
	<i>Pastinacetum lucidae</i>	Col del dimoni	Baix		
	<i>Pastinaca lucida</i>	Herba pudenta	Mitjà		
Pastures poc ruderalitzades					
	<i>Asphodelus cerasiferus</i>	Albó	Molt alt	Nèctar i pol·len	Maig a agost





	Phlomis italica	Estepa blenera	Mitjà		
	Poa bulbosa		Molt baix		
	Carlina lanata	Card	Alt	Nèctar i pol·len	Juliol a octubre
	Gènere		Mitjà-alt	Nèctar i pol·len	Primavera- estiu
	Medicago				
	Gènere		Mitjà-alt	Nèctar i pol·len	Primavera
	Trifolium				
	Gènere Vicia		Alt-molt alt	Nèctar i pol·len	Primavera- estiu
	Bellis annua		Mitjà	Pol·len	
Vegetació rupícola					
	Hypocrepis multisiliquosa	Violeta de penyal	Alt	Nèctar i pol·len	Març a juny
	Brassica balearica	Col borda	Mitjà	Pol·len	
	Crepis triasii	Panconia de penyal	Baix-mitjà	Pol·len	
	Teucrium capitatum	Frigola borda	Alt	Nèctar	Abril a juny
	Silene vulgaris ssp. postrata	Colissos	Mitjà-alt		Març a octubre
	Arenaria balearica		Baix-mitjà		
	Sibthorpia africana		Baix		
	Cymbalaria aequitriloba	Picardia	Mitjà		
	Umbilicus gaditanus	Capellet teulada	Baix-mitjà		
	Sonchus tenerrimus	Lletsó de paret	Baix-mitjà		
Plantes de torrents					
	Scirpoides holoschoenus	Jonc	Molt baix		
Plantes de camí i conreu					
	Calendula arvensis	Llevamans	Molt alt	Pol·len	Tot l'any
	Diplotaxis eruroides	Ravanissa	Molt alt	Nèctar i pol·len	Tot l'any





	Papaver rhoeas	Rosella	Mitjà	Pol·len	
	Olea europea var. europea	Olivera	Mitjà	Pol·len	
	Prunus dulcis	Ametller	Molt alt	Nèctar	Gener a març
	Ficus carica	Figuera	Mitjà	Melats	
	Eucalyptus camaldulensis	Eucaliptus	Alt	Nèctar i pol·len	Març a maig
	Celtis australis	Lledoner	Molt baix		
	Nerium oleander	Baladre	Molt baix		
	Lonicera implexa	Rotaboc	Mitjà-alt		Abril a juliol
	Clematis cirrhosa	Vidalba	Mitjà		
	Rosa sempervirens	Roser de pastor	Mitjà	Pol·len	
	Arisarum vulgare	Rapa de frare	Molt baix		
	Chrysanthemum coronarium	Margalidera	Baix	pol·len	Novembre a maig
	Urospermum dalechampii	Morro de porc	Mitjà		
	Allium triquetrum	Allassa blanca	Mitjà-alt		Febrer a abril
	Digitalis minor	Didalera	Molt baix		
	Gènere Ophrys	Orquídees	Molt baix		
	Crocus cambessedesii	Safrà bord	Baix		
	Phoenix sp	Fasser	Molt alt	Pol·len	
	Washingtonia filifera		Alt	Pol·len	
	Dittrichia viscosa	Olivarda	Alt	Nèctar i pol·len	Setembre a novembre
	Citrus sinensis	Taronger	Molt alt	Nèctar i pol·len	Primavera
	Plantago lanceolata	Plantatge	Alt	Pol·len	Abril a octubre

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2019/72/1035206



La mayoría de floración la encontramos entre los meses de marzo y julio, como es de esperar dentro de un contexto mediterráneo.

Muy importante son aquellas plantas que florecen en pleno verano y conservan flor hasta el otoño, momento en que se da otra época florecida. Plantas como albó, brezo, algarrovo, romero, son muy interesantes, porque constituyen un recurso alimentario en momentos con poca flor.

El arco de floración que ofrece la finca es bastante ancho para la actividad apícola, dado que asegura presencia de flor a lo largo de todo el año. Es así por la diversidad de ambientes presentes en la finca. Esto se tendrá en cuenta a la hora de ubicar los apiarios.

#### **Ubicación de los apiarios.**

Es básica la elección idónea donde estarán situadas las colmenas. Se tienen que tener en cuenta una serie de factores:

- las abejas no tienen que desplazarse más de 1 km afuera; pueden ir mucho más lejos pero entonces la rentabilidad baja.
- interesan los lugares con diversidad de ambientes que darán un espectro más amplio de floración.
- tienen que estar orientadas hacia mediodía, si es posible. En verano, si el sol impacta directamente al techo de las colmenas se tienen que proteger con ramas o similares.
- el terreno tiene que ser lo más plano posible, las abejas consumen mucha energía remontando desniveles.
- tienen que tener agua cerca, máximo de 200 metros; sino hay ninguna zona húmeda se los habrá de proporcionar.
- tienen que estar protegidas de los vientos dominantes.
- tienen que estar libre de hierba y obstáculos
- hay de haber acceso rodado para poder manipular las colmenas.
- como que estarán dentro de una finca pública, se tiene que avisar a los senderistas con carteles de la presencia de colmenas en entorno. Estas se tienen que poner a una distancia de 50 metros de los caminos frecuentados.

Revisadas las recomendaciones anteriores se crearían tres apiarios, situados a suficiente distancia que no se den solapamientos de vuelos.

Los apiarios (conjuntos de colmenas a un mismo lugar) se pondrán a:

-alrededores de la caseta des Tramuntanal

-las terrazas de bajo de la alberca, o si por acceso es complicado, a la parcela detrás de las casas.

-En el recinto más próximo con la garriga de Ca l' amo en Biel, cerca de la entrada a la finca.

Vistas las poblaciones vegetales que pueden ser interesantes, se establece una idea orientativa de las colmenas que se pueden poner en la finca.

A cada apiario (agrupación de colmenas) no habrá más de entre 15 y 20 colmenas. Las colmenas entre ellas es recomendable que estén muy diferenciadas, con colores ligeramente diferentes, piedras, maderas, etc., para evitar que las abejas se equivoquen

#### Trabajos del apicultor.

Una vez los apiarios y colmenas están situadas y ha pasado el primer año se empieza con las tareas de mantenimiento y mejora que se distribuyen a lo largo de las estaciones de la siguiente forma orientativa. A partir del segundo año es cuando empieza a haber producción de miel para recoger.





Primavera

- Alimentación de especulación
- Meter panal estampado en los cuerpos
- Colocar alzas que se llenarán de miel de reserva
- Captura de enjambres
- Multiplicación artificial de enjambres
- Transferencias de colonias
- Travase de colonias
- Vigilar varroasis y dolencias
- Recolección de miel de mayo
- Vigilar que las poblaciones tengan espacio dentro de las colmenas

Verano

- Inspecciones
- Supresión de colonias defectuosas
- Alimentación de apoyo
- Vigilar colmenas vacías, antes de que entre la polilla
- Vigilar accesos a agua
- Vigilar sombra

Otoño-invierno

- Vigilar varroasis
- Retirar las alzas
- Vigilar colmenas vacías, antes de que entre la polilla
- Vigilar la alimentación de apoyo
- Recolección de miel de otoño, si lo permite
- Pesar las colmenas





## **ANEXO V. Previsión de costes de una hipotética instalación de una plantación de árboles frutales en la zona de las terrazas de Galatzó**

En la Propuesta de Actuación inicial sobre las mejoras en términos agrarios que se podían introducir en Galatzó, se mencionó la importancia de instalar una plantación de árboles frutales en régimen semi intensivo. El proyecto iba condicionado a la recuperación del sistema de recogida de agua proveniente de Es Ratxo y las grandes albercas

La existencia de cultivos en regadío aumenta las posibilidades por parte del campesino de percibir una renta agraria solvente; en concreto, el sector de la fruta de producción ecológica en las Baleares tiene mucho de mercado, dada la demanda actual y la falta de productores a las islas. Por lo tanto, una vez resuelto el aspecto del agua y el riego, sería interesante estudiar la viabilidad de una plantación de este tipo.

Por eso, a continuación se adjuntan los costes de implantación y gestión calculados por 1 ha de cultivo.

No se ha particularizado por ninguna especie (albaricoquero, melocotonero, etc.) en concreto.

Se ha partido de la situación más contraria, entendiéndose que se parte de cero y se tendría que adquirir toda la maquinaria.

Tampoco se contemplan los costes de comercialización.

Estos costes se tendrán que adaptar a las condiciones presentes en el momento que se quiera iniciar la plantación (posibilidades para emplear la caseta del molino como casa de aperos, si ha habido más desperfectos en los márgenes, si el cierre contra las cabras se tiene que mejorar, etc.)



**COSTOS PLANTACIÓ D'1 HA DE FRUITERS A LES TERRASSES DES GALATZÓ (TOT CONTRACTAT EXTERN)**

	Mà d'obra	Cost Material	Cost Total tasca	Observacions
Subsolat (2 hores amunt i avall)			<b>100</b>	Es comença amb la parcel·la neta. No hi ha comptat l'import de desbrossar si la parcel·la està plantada o abandonada.
Aplicació de fems (20 - 30 tn/ha)	60	500	<b>560</b>	Aplicació de fem de bona qualitat (fems d'ovella o vedell). El preu oscil·la segons el lloc d'origen (transport).
Preparació del terreny (rotovator i cultivador): 1 hora/ut			<b>100</b>	
Marcatge del camp (topògraf)			<b>360</b>	Aquest import es pot estalviar si la parcel·la (com és el cas) és fàcil de marcar (però millor si queda reflectit)
Instal·lació del reg (no es compta el capçal de reg)	400	1800	<b>2200</b>	Va en funció de les distàncies a les que s'hagi de portar l'aigua pel tub principal. Aquest preu és pel reg de parcel·la.
Plantació de fruiters (500 arbres/ha)	300	2500	<b>2800</b>	El preu de la planta, dependrà de l'espècie i varietat. S'han comptat 5 euros/planta. Es pot trobar arbres a 2 euros i arbres a 10 euros (en funció del que cerquem)
<b>TOTAL</b>	<b>760</b>	<b>4800</b>	<b>6120</b>	

**Tipus de plantació**

Marc de plantació 5 x 4 (en funció de l'espècie i varietat es pot ajustar): es tracta de tenir bona aireació i bona mecanització. De fet la tendència és anar a igual o més separació entre línies i, per contra, més estret entre arbre i arbre (fer arbres amb producció més propera als eixos principals).

Formació en vas, creu a uns 30-40 centímetres d'alçada per a poder fer arbres amb la producció des de baix.

Nota: Els costos de plantació es podrien disminuir fins a un 30 % sense el topògraf, ajustant el reg, negociant la compra de la planta (depèn molt varietat) i negociant el preu dels fems

Nota: Per altra banda, els costos poden augmentar un 5% donat el sistema de terrasses, que pot dificultar tasques de maquinària i instal·lació de reg

**ALTRES**

Instal·lació tanca cinètica (cabres)			<b>2000</b>	El preu per hectàrea podria anar sobre els 5.000€; entenem que una part del que hi ha ja es pot aprofitar
Capçal de reg			<b>5000</b>	Preu a per 1ha. Depèn del tipus de bomba utilitzada i la necessitat o no de filtres (sorres, anelles, malles...).
Caseta del reg			<b>2000</b>	Es podria aprofitar la casa del molí
<b>TOTAL ALTRES</b>			<b>9000</b>	



	Costos anuals 1ha fruiters en plena producció				
	Tasca	%	Observacions		
Poda + trinxat de branca	1500	13,75	Poda amb tisores i trinxat amb picadora		
Tractaments	1200	11,00	Fitosanitaris + temps aplicació (ecològic)		
Aclarida (en funció espècie)	1300	11,92	En funció de l'espècie (més alt en pomera i melicotoner, més baix en la resta... normalment)		
Collita (manual)	2500	22,92			
Inversió plantació (amortiz. 10 anys)	612	5,61			
Inversió maquinària (amortiz. 10 anys - 4 ha)	1375	12,60	Inversió, si no hi hagués cap màquina a la finca: tractor + picadora + cavasoques + atomitzadora (55000 euros)		
Gestió coberta vegetal	440	4,03	4 passades l'any al carrer i 1/2 entre arbres... en funció de pluviometria		
Altres costos (Manteniment, fertilització, aigua...)	800	7,33			
Inversió primers anys (amortització 10 anys)	1182	10,84	Formació dels arbres, tractaments, gestió coberta vegetal... sense ingressos perquè no hi ha producció		
<b>Total costos per hectàrea</b>	<b>10909</b>	<b>89,16</b>			
Productivitat (kg/ha)	10000	15000	20000	30000	40000
Cost kg de fruita	1,09	0,73	0,55	0,36	0,27

**Notes**

Costos d'explotació a partir del 4 any (plena producció).

Es comptabilitza que la compra de maquinària es justificable a partir de que hi hagi una explotació fructícola d'una determinada superfície. En aquest cas, comptabilitzo 4 hectàrees.

Si comptem, costos de plantació (6120) + costos dels primers 3 anys (11800), per 1 hectàrea de cultiu, es necessita fer una inversió d'uns 17000 euros per portar la plantació a plena producció i 55000 euros per la maquinària: un total d'aproximadament 70.000 euros. Alternativa: els primers anys, fins fer calaix, llogar les tasques per les eines que no es tinguin.

A partir del 4art any, els beneficis van en consonància a la producció.





### ANEXO VI. MODELO AUTORIZACIÓN DE EVENTOS Y ACTIVIDADES

**SOL·LICITUD per dur a terme un esdeveniment / activitat a la finca pública de Galatzó / SOLICITUD para realizar eventos / actividades en la finca pública de Galatzó.**

DADES DEL/LA SOL·LICITANT / DATOS DEL/LA SOLICITANTE

<b>Nom i cognoms / Nombre y apellidos:</b>		
<b>DNI o NIF :</b>	<b>Tel.:</b>	<b>E-mail:</b>
<b>Domicili / Domicilio:</b>		
<b>C.P.:</b>	<b>Localitat / Localidad:</b>	

De conformitat amb el que disposa la Llei Orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal, informam als interessats del següent:

1.- Les seves dades s'incorporaran a un fitxer de dades personals, denominat Medi Ambient, del qual és responsable l'Ajuntament de Calvià, i que té per finalitat la gestió dels procediments administratius de concessió i gestió de permisos i llicències relacionats amb les competències municipals en matèria de medi ambient i inici i tramitació de possibles expedients per infraccions de normativa medioambiental.

2.- Cessions de dades previstes: publicacions en els supòsits prevists en la normativa d'aplicació i a les administracions públiques a les quals s'hagi de sol·licitar, si n'es el cas, informe o dictamen dins el procediment que tramiti l'Ajuntament.

3.- L'òrgan administratiu davant del qual podeu exercitar, si n'es el cas, els drets d'accés, rectificació, cancel·lació, oposició i els altres reconeguts en la Llei Orgànica 15/1999 és el Servei d'Atenció al Ciutadà de l'Ajuntament de Calvià, situat en el C/ Julià Bujosa Sans, batle, 1 (Calvià).

De conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal, se informa a los interesados que:

1.- Sus datos se incorporarán a un fichero de datos personales denominado Medio Ambiente, del que es responsable el Ayuntamiento de Calvià, cuya finalidad es la gestión de los procedimientos administrativos de concesión y gestión de permisos y licencias relacionadas con las competencias municipales en materia de medio ambiente e inicio y tramitación de posibles expedientes por infracciones de normativa medioambiental.

2.- Cesiones de los datos previstas: publicaciones en los supuestos previstos en la normativa de aplicación y a aquellas administraciones públicas a las que haya que solicitar, en su caso, informe o dictamen dentro del procedimiento que tramite el Ayuntamiento.

3.- El órgano administrativo ante el que se pueden ejercitar, en su caso, los derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición y aquellos otros reconocidos en la Ley Orgánica 15/1999 es el Servicio de Atención al Ciudadano de Ayuntamiento de Calvià, C/ Julià Bujosa Sans, batle, 1 (Calvià).

EN

REPRESENTACIÓ DE / EN REPRESENTACIÓN DE

<b>Nom i cognoms / Nombre y apellidos:</b>		
<b>DNI o NIF:</b>	<b>Tel.:</b>	<b>E-mail</b>
<b>Domicili / Domicilio:</b>		
<b>C.P.:</b>	<b>Localitat / Localidad:</b>	

**SOL·LICITA / SOLICITA: Autorització per dur a terme un esdeveniment / activitat a la finca pública de Galatzó / Autorización llevar a cabo un evento / actividad en la finca pública de Galatzó**

**De tipologia /De tipología**

**-Recol·leció de flora i fauna / Recolección de flora y fauna**

**>20 persones /personas**

**Excursions i senderisme / Excursiones y senderismo**

**>60 persones /personas**

**Cicloturisme / Cicloturismo**

http://www.caib.es/boibfront/pdf/es/2019/72/1035206





>20 persones /personas

-Circular a cavall per les rutes establertes / Circular a caballo por las rutas establecidas para dicho fin.

-Activitats esportives de competició, sempre que siguin guiades, no interfereixin sobre els objectius de conservació i estiguin adaptades a la normativa existent, imposant condicions i restriccions / Actividades deportivas de competición, siempre que sean guiadas, no interfieran sobre los objetivos de conservación y estén adaptadas a la normativa existente, imponiendo condiciones y restricciones.

-Activitats de risc com a escalada, fer torrents, descens mountainbike, etc. / Actividades de riesgo como escalada, barranquismo, descenso mountainbike, etc.

-Espeleologia. / Espeleologia.

-Acampades i activitats culturals / Acampadas y actividades culturales

-Accés i trànsit de vehicles a motor més enllà de la zona d'aparcament habilitada. Acceso y tránsito de vehículos a motor más allá de la zona de aparcamiento habilitada.

-Filmació o fotografia professional / Filmación o fotografía profesional.

-Activitats per a recerques i estudis / Actividades para investigaciones y estudios.





-Altres activitats que puguin ser objecte d'estudi i posterior autorització / Otras actividades que puedan ser objeto de estudio y posterior autorización.

Afegir/Añadir:

-Activitat fora d'horari de la finca / Actividad fuera del horario de la finca

Data en la qual es té previst realitzar l'esdeveniment / Fecha en la cual esta prevista llevar a cabo el evento

\_\_/\_\_/\_\_

Tenint en compte / Teniendo en cuenta

Llei 5/2005, de 26 de maig, per a la conservació dels espais de rellevància ambiental (LECO) / Ley 5/2005, de 26 de mayo, para la conservación de los espacios de relevancia ambiental (LECO).

Es cataloga la finca com **Paratge Natural**, els quals són espais naturals relativament extensos en què coexisteixen activitats agrícoles, ramaderes o pesqueres, de transformació agrària i activitats d'altres sectors econòmics que fan compatible la conservació amb el seu desenvolupament sostenible, configurant un paratge de gran interès ecocultural que fa necessària la seva conservació.

La finca també esta catalogada com a **Reserva Natural Especial de la Serra de Tramuntana**

**Els usos i tipologies**

**Usos permesos.**

Són aquells que per la seva pròpia naturalesa són compatibles amb els objectius de protecció de cada categoria d'espai natural protegit. Amb caràcter general, es consideren usos o activitats permesos els agrícoles, ramaders, forestals, i pesqueres tradicionals i altres no tradicionals que resultin compatibles, segons l'instrument de planificació, amb la finalitat i els objectius de protecció de cada espai natural.

Els usos o les activitats permesos no necessiten autorització de l'organisme competent en la gestió i l'administració ambiental dels espais naturals protegits

**Usos prohibits**

Són usos prohibits els declarats com a tals en els instruments de planejament mediambiental, en raó de la seva incompatibilitat amb la protecció i per suposar un perill actual, directe o indirecte, per a l'espai natural protegit o qualsevol dels seus elements i valors. En cap cas no es poden adquirir per silenci administratiu facultats o drets, ni llicències, ni concessions que comportin usos prohibits en aquesta llei o en les normes i els plans que la despleguin.

**Usos autoritzables**

Se cataloga la finca como **Paraje natural**, los cuales son los espacios naturales relativamente extensos en que coexisten actividades agrícolas, ganaderas o pesqueras, de transformación agraria y actividades de otros sectores económicos que hacen compatible la conservación con su desarrollo sostenible, configurando un paraje de gran interés ecocultural que hace necesaria su conservación.

La finca también esta catalogada como Reserva Natural Especial de la Sierra de Tramuntana.

**Los usos y tipologías**

**Usos permitidos.**

Son aquellos que por su propia naturaleza son compatibles con los objetivos de protección de cada categoría de espacio natural protegido. Con carácter general, se consideran usos o actividades permitidos los agrícolas, ganaderos, forestales y pesqueros tradicionales y otros no tradicionales que resulten compatibles, según el instrumento de planificación, con la finalidad y los objetivos de protección de cada espacio natural.

Los usos o las actividades permitidos no necesitan autorización del organismo competente en la gestión y la administración ambiental de los espacios naturales protegidos.

**Usos prohibidos**

Son los declarados como tales en los instrumentos de planeamiento medioambiental, en razón de su incompatibilidad con la protección y por suponer un peligro actual, directo o indirecto, para el espacio natural protegido o cualquiera de sus elementos y valores. En ningún caso pueden adquirirse por silencio administrativo facultades o derechos, ni licencias, ni concesiones que comporten usos prohibidos en esta ley o en las normas y los planes que la desarrollen.





Es consideren usos o activitats autoritzables els previstos com a tals en els instruments de planejament mediambiental per ser, sota determinades condicions, compatibles amb la protecció del medi natural sense deteriorament dels seus valors, com també tots els usos no definits com a permesos o prohibits.

Dins l'àmbit territorial dels espais naturals protegits, l'autorització, la llicència o la concessió d'usos i activitats correspon als òrgans competents per raó de la matèria, els quals han de sol·licitar amb caràcter preceptiu, abans de resoldre, informe a l'Òrgan competent en matèria d'espais naturals protegits.

L'informe ha de limitar els seus pronunciaments a l'adequació de l'ús o de les activitats pretesos amb els objectius de protecció sobre la base de les disposicions contingudes en els instruments de declaració o planificació previstos en aquesta llei i s'ha d'evacuar en el termini de dos mesos des que l'expedient complet tenguí entrada al registre de l'esmentat Òrgan.

Aquest informe serà vinculant.

**Usos autorizables.**

Se consideran usos o actividades autorizables los previstos como tales en los instrumentos de planeamiento medioambiental por ser, bajo determinadas condiciones, compatibles con la protección del medio natural sin deterioro de sus valores, así como todos los usos no definidos como permitidos o prohibidos.

Dentro del ámbito territorial de los espacios naturales protegidos, la autorización, la licencia o la concesión de usos y actividades corresponde a los órganos competentes en razón de la materia, los cuales tienen que solicitar con carácter preceptivo, antes de resolver, informe al órgano competente en materia de espacios naturales protegidos.

El informe tiene que limitar sus pronunciamientos a la adecuación del uso o de las actividades pretendidos con los objetivos de protección en base a las disposiciones contenidas en los instrumentos de declaración o planificación previstos en esta ley y tiene que evacuarse en el plazo de dos meses desde que el expediente completo tenga entrada en el registro del mencionado órgano. 4. Este informe será vinculante.

**Decret 19/2007 de 16 de març, per qual s'aprova el Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals de la Serra de Tramuntana / Decreto 19/2007 de BOIB n° 54 de 16 de marzo por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Serra de Tramuntana (PORN)**

**II. NORMATIVA D'ORDENACIÓ: ZONIFICACIÓ I DELIMITACIÓ D'USOS. ACTUACIONS SOTMESES AL PROCEDIMENT D'AVALUACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL TÍTOL PRIMER: DISPOSICIONS GENERALS**

**Article 3**  
**Zonificació**

Tenint en compte les tipologies identificades, considerant les conclusions dels estudis de diagnòstic ambiental fets en el marc del present Pla i d'acord amb l'article 22 de la LECO, s'estableixen les següents categories de zonificació:

- \* Zones d'exclusió.
- \* Zones d'ús limitat.
- \* Zones d'ús compatible.
- \* Zones d'ús general.

Afecta a la finca Galatzó:

**Capítol III:**  
**Zones d'ús limitat**

**Article 11**  
**Definició 1.**

Són aquelles àrees amb una alta qualitat biològica o elements fràgils o representatius en les quals els objectius de conservació admeten un ús públic reduït amb mitjans tradicionals sense instal·lacions permanents. Són zones d'un indubtable valor naturalístic, científic, cultural i paisajístic que presenten un cert grau de transformació antròpica. En elles es poden presentar algun tipus d'aprofitament primari productiu que és compatible amb la preservació dels valors que se pretenen protegir. 2. Integren també aquestes zones les àrees que, tot i no tenir les condicions per gaudir de la protecció integral de les zones d'exclusió, mereixen una protecció especial adreçada a determinats hàbitats singulars, espècies concretes i formacions geològiques que contenen. En aquests casos pot autoritzar-se un ús humà moderat de caràcter tradicional i un ús educatiu i excepcionalment pot autoritzar-se un ús de visita degudament controlat. El Pla rector d'ús i gestió ha de determinar, dins les zones d'ús limitat, la normativa específica d'aquestes zones de protecció especial. 3. Formen part d'aquesta zona les àrees grafiades a l'annex cartogràfic II integrades per llocs de la Xarxa Natura 2000, àrees d'alzinar i altres zones d'alt valor botànic i/o faunístic.

**Capítol IV:**  
**Zones d'ús compatible**

**Article 14**  
**Definició 1.**

Es qualifiquen com zones d'ús compatible les àrees en què les característiques del medi natural permeten la compatibilització de la conservació amb usos humans. 2. Integren aquelles àrees naturals, agrícoles i forestals, amb uns valors paisajístics, naturalístics i etnològics reconeguts que no acumulen els condicionants de conservació considerats en les categories de zonificació descrites en els articles anteriors, i que es recullen a l'annex II.2.

**II. NORMATIVA DE ORDENACIÓ: ZONIFICACIÓ I DELIMITACIÓ DE USOS. ACTUACIONES SOMETIDAS AL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL TÍTULO PRIMERO: DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 3**  
**Zonificación**

Teniendo en cuenta las tipologías identificadas, considerando las conclusiones de los estudios de diagnóstico ambiental hechos en el marco del presente Plano y de acuerdo con el artículo 22 de la LECO, se establecen las siguientes categorías de zonificación:

*Zonas	de	uso	limitado.
*	Zonas	de	uso compatible.
*	Zonas	de	uso general.

Afecta a la finca Galatzó:

<b>Capítulo</b>			<b>III:</b>
<b>Zonas</b>	<b>de</b>	<b>uso</b>	<b>limitado</b>
<b>Artículo</b>			<b>11</b>
<b>Definición</b>			<b>1</b>

Són aquelles àrees amb una alta qualitat biològica o elements fràgils o representatius en les quals els objectius de conservació admeten un ús públic reduït amb mitjans tradicionals sense instal·lacions permanents. Són zones de un indubtable valor natural, científic, cultural i paisajístic que presenten un cert grau de transformació antròpica. En elles se poden presentar algun tipus d'aprofitament primari productiu que és compatible amb la preservació dels valors que se pretenen protegir. 2. Integren també aquestes zones les àrees que, a pesar de no tenir les condicions per gaudir de la protecció integral de les zones d'exclusió, mereixen una protecció especial dirigida a determinats hàbitats singulars, espècies concretes i formacions geològiques que contenen. En aquests casos pot autoritzar-se un ús humà moderat de caràcter tradicional i un ús educatiu i excepcionalment pot autoritzar-se un ús de visita degudament controlat. El Plano rector de uso y gestión tiene que determinar, dentro de las zonas de uso limitado, la normativa específica de estas zonas de protección especial. 3. Forman parte de esta zona las áreas delimitadas del anexo cartográfico II integradas por lugares de la Red Natura 2000, áreas de alzar y otras zonas de alto valor botánico y/o de fauna.

<b>Capítulo</b>			<b>IV:</b>
<b>Zonas</b>	<b>de</b>	<b>uso</b>	<b>compatible</b>
<b>Artículo</b>			<b>14</b>
<b>Definición</b>			<b>1.</b>

Se califican como zonas de uso compatible las áreas en que las características del medio natural permiten la compatibilidad de la conservación con usos humanos. 2. Integran aquelles àrees naturals, agrícoles i forestals, con unos valores paisajísticos, naturales y etnológicos reconocidos que no acumulan los condicionantes de conservación considerados en las categorías de zonificación descritas en los artículos anteriores, y que se recogen al anexo II.2.

**Per més informació, consultar la normativa d'usos de la finca: Bàndol d'usos i activitats de la finca pública de Galatzó per a visitants i usuaris / Para más información consultar la normativa de usos de la finca:**

http://www.caib.es/eboibfront/pdf/es/2019/72/1035206





Bando de usos y actividades de la finca pública de Galatzó para visitantes y usuarios

En Calvià, a \_\_\_\_\_

**Signatura / Firma**

**Sr. Batle de l'Ajuntament de Calvià**

#### DOCUMENTACIÓ A ADJUNTAR

**Fotocòpia del DNI o NIF**

**Memòria descriptiva de l'esdeveniment o activitat**

Indicació de les mesures adoptades: contractació de personal, seguretat, assegurança de responsabilitat civil, número de participants, durada de l'esdeveniment, necessitats de serveis o instal·lacions municipals, pla de prevenció i actuació en cas d'accidents, etc.

#### DOCUMENTACIÓN A ADJUNTAR

**Fotocopia del DNI o NIF**

**Memoria descriptiva del evento o actividad**

Indicación de las medidas adoptadas: contratación de personal, seguridad, seguro de responsabilidad civil, número de participantes, duración del evento, necesidades de servicios o instalaciones municipales, plan de prevención y actuación en caso de accidentes, etc.



**ANEXO VII: PROPUESTAS DE USOS DE LOS INMUEBLES DE LA FINCA PÚBLICA GALATZÓ****CASES DE LA POSSESIÓ**

Las Cases de Galatzó es el centro neurológico de la finca, cuya vocación principal es mostrar y acercar a los visitantes de la finca y a la población local los valores naturales y culturales del espacio. Por ello, en las diferentes estancias de las cases, repartidas en varios pisos, se proponen diferentes usos como salas de espacio expositivo permanente destinadas a la historia, la vida, los mitos y las leyendas de la *possessió* Galatzó, salas usadas como auditorio, punto de información, oficinas, sala multiusos, dependencias internas destinadas a las labores de gestión de la Finca, como museo etnográfico y/o destinadas al desarrollo de proyectos de investigación.

Dentro del ámbito de las casas, hay que hacer mención especial a la *tafona*, espacio expositivo permanente, donde los visitantes pueden conocer el proceso de producción de aceite tradicional en la *possessió* Galatzó y la capilla, otro espacio expositivo permanente, dando a conocer diferentes aspectos de la vida diaria de los habitantes de la *possessió* Galatzó.

**CA L'AMO EN BIEL**

Debido a su ubicación junto al aparcamiento, así como ser un espacio arquitectónico no catalogados, se proponen como centro de acogida de la Finca Pública Galatzó con diferentes espacios diferenciados, como punto de información de la finca, aseos y algún espacio expositivo de la Serra Tramuntana.

Posibles Usos	Intervenciones de adecuación	Justificación de la propuesta de uso
Centro de acogida de la finca pública Galatzó, cuatro espacios diferenciados:  - Punto de información - Espacios expositivo de la Serra Tramuntana y la finca Galatzó - Aseos. - Cercado exterior: zona ajardinada de descanso.	Intervención arquitectónica de rehabilitación y adecuación a las funciones propuestas	Ubicada junto a la zona de aparcamiento de la finca pública Galatzó, al inicio de todos los recorridos.  Espacio arquitectónico no catalogado, lo que facilita las labores de intervención.

**LAS VAQUERIZAS Y SESTADORES**

Espacio de uso ganadero destinada a funciones típicas de naves agrícolas y ganaderas para el resguardo de maquinaria, aperos, grano, etc. y con función de saneamiento y ubicación de asistencia a los animales presentes en la finca.

Posibles Usos	Intervenciones de adecuación	Justificación de la propuesta de uso
Espacios de estancia y cuidado de los animales que la finca albergan.  En coordinación con los agentes de dinamización, podrían realizarse visita de los animales presentes y dar a conocer la explotación ganadera de la finca.	Intervención arquitectónica de restauración, rehabilitación y adecuación a las funciones propuestas.  Incorporación de señalética explicativa sobre los distintos ganados y sus características, la historia de la explotación ganadera de la finca Galatzó y de la Serra Tramuntana, del proyecto de finca ecológica, etc.	Potenciar la ganadería ecológica de razas autóctonas.  Potenciación y desarrollo de la finca ecológica planteado en el Plan Director.



**SES PORQUERES**

Posible albergue de montaña con un total de 52 plazas que seguirá la filosofía de los refugios del Consell Insular de Mallorca, que ofrecen servicio de hospedería, con personal de atención al cliente y servicio de hospedería y servicio de desayunos, comidas y cenas. También se incluye la vivienda del guarda, persona que ha de encargarse del funcionamiento de la instalación.

Posibles Usos	Intervenciones de adecuación	Justificación de la propuesta de uso
Albergue de montaña siguiendo la filosofía de los refugios del Consell Insular de Mallorca, que ofrece servicio de hospedería, con personal de atención al cliente, incorporándolo a la Ruta GER-221.	Proyecto de reforma del edificio "Ses Porqueres de Galatzó" para uso de albergue de montaña de excursionistas, obra de D. Ignasi Pomar Piña, arquitecto municipal.	Ausencia de refugios y albergues en toda la zona, desde Andratx hasta Valldemossa. Alta demanda. Convenio con el Consell Insular de Mallorca, para integrar el albergue de <i>ses porqueres</i> de Galtzó en la red de refugios insulares

**CASETA DES TRAMUNTANAL**

Posible refugio de montaña con capacidad para 10/15 personas que seguirá la filosofía de los refugios del Govern de les Illes Balears, es decir, refugios familiares no tutelados, destinados a estancias breves, con servicios mínimos para la autogestión.

Posibles Usos	Intervenciones de adecuación	Justificación de la propuesta de uso
Refugio de montaña con una superficie de 110 m <sup>2</sup> y capacidad para unas 10/15 personas. Seguirá la filosofía de los refugios del Govern de les Illes Balears: se trata de refugios familiares no tutelados, destinados a estancias breves, con servicios mínimos para la autogestión.	Se requiere el acondicionamiento con el equipamiento básico para los servicios mínimo de un refugio no tutelado.	Se ubica cerca de la zona de aparcamiento, pero lo suficientemente alejada como para ser un refugio tranquilo destinado a familias. La casa está rehabilitada y cuenta con espacios destinados a merenderos. Permite un recorrido sencillo, especialmente pensado para familias con niños.

**CASETA DE SA PEDRERA**

Espacio de uso ganadero destinada a funciones típicas de naves agrícolas y ganaderas para el resguardo de maquinaria, aperos, grano, etc.

Posibles Usos	Intervenciones de adecuación	Justificación de la propuesta de uso
Almacén de herramientas, utensilios y aperos de la explotación agrícola y ganadera	Intervención arquitectónica de rehabilitación y adecuación a las funciones propuestas.  Se requiere la rehabilitación integral	Se ubica cerca de las cases de <i>Possessió</i> y de fácil acceso para que sea utilizado como almacén y resguardo de utensilios y aperos de la explotación agrícola.





## SISTEMA HIDRÁULICO GALATZÓ: CASA DEL MOLINERO

Posible empleo de la casa del molinero como espacio expositivo para tratar las estrategias de la gestión del agua en la *possessió* de Galatzó, así como punto de interpretación de los molinos hidráulicos.

Posibles Usos	Intervenciones de adecuación	Justificación de la propuesta de uso
Empleo de la casa del molinero como espacio expositivo para tratar las estrategias de la gestión del agua en la <i>Possessió</i> de Galatzó, así como punto de interpretación de los molinos hidráulicos.	Proyecto de rehabilitación dels sistema hidráulico de Galatzó, en colaboración con el Consell Insular de Mallorca y el Ajuntament de Calvià	Espacios excepcionas; en pocos metros y a escasa distancia de las casas de Galatzó se localiza un sistema hidráulico de gran singularidad y con alta concentración de elementos que permiten comprender el funcionamiento de dicho sistema, desde la edad media hasta la actualidad, así como los espacios abancalados irrigados.



## ANEXO VIII: MARCO PRESUPUESTARIO

### 1. FINALIDAD Y OBJETIVOS

La finalidad del Plan Director de la Finca Galatzó es establecer las líneas generales para garantizar la conservación y el mantenimiento de predio, así como asegurar un uso público de calidad y compatibilizar los usos agroganaderos, social-educativo-turístico, de protección y conservación del medio natural, paisajístico y patrimonial con los valores de la Finca.

Los objetivos generales que persigue son:

- a) Establecimiento sistema agropecuario ecológico potenciando el uso de razas autóctonas.
- b) Fomento de la información y difusión de valores culturales, medioambientales y patrimoniales, así como la dinamización agropecuaria y promoción rural de la finca.
- c) Uso público compatible con la conservación y basada en el conocimiento de los valores naturales y culturales.
- d) Sensibilización e implicación ciudadana en los objetivos de la finca.
- e) Potenciar el turismo sostenible como modelo de gestión evitando que se generen impactos que puedan afectar de manera negativa valores naturales y culturales

Para la consecución de los objetivos se establece tres grandes líneas generales a través de las que se ha estructurado el marco presupuestario que aquí se presenta:

1. Establecimiento de un modelo de gestión agropecuario y forestal en base a criterios de agricultura ecológica, que permita una explotación típica de una posesión de la *Serra de Tramuntana*, que permita mantener y conservar el paisaje tradicional agrícola.
2. Promoción de actividades relacionadas con el uso público y disfrute de los visitantes, que permita transmitir de valores medioambientales, la importancia de la conservación de los espacios naturales, patrimonio y la protección de la biodiversidad; fomentando la información y difusión de todos estos valores.
3. Gestión y mantenimiento de la finca, que permitirá la coordinación de las diferentes entidades, departamentos y/o servicios que operan en la finca, así como todas aquellas actuaciones encaminadas al mantenimiento, mejora y conservación de los servicios y las instalaciones de la finca.

### 2. MARCO PRESUPUESTARIO

En función de las líneas de actuación definidas en el Plan Director, así como la experiencia de las diferentes gestiones llevadas a cabo desde la adquisición de la finca por parte del Ayuntamiento, se ha estructurado diferentes **partidas presupuestarias encaminadas a la gestión y mantenimiento de la finca**. Estas partidas se han englobado en los siguientes tres grandes programas:



- a) Explotación agrícola y ganadera.
- b) Promoción, dinamización y difusión.
- c) Gestión, mantenimiento y conservación.

#### **I. Explotación agrícola y ganadera**

El proyecto de la explotación agrícola, forestal y ganadera tiene como objetivo principal realizar la explotación en base a criterios de agricultura ecológica establecidos en el reglamento CEE 889/2008, respetar los elementos e infraestructuras existentes en la finca, emplear razas autóctonas mallorquinas para favorecer su conservación y mantenimiento de especies vegetales de variados locales y animales autóctonos, etc. La explotación adecuada de la finca permitirá el mantenimiento de las infraestructuras básicas y facilitará el uso y disfrute de la finca por parte de los ciudadanos de Calvià, sus visitantes y turistas.

El cómputo de gastos generales para la gestión de la explotación agrícola y ganadera de la finca ha sido realizado mediante el asesoramiento de APAEMA (*Associació de la Producció Agrària Ecològica de Mallorca*) y se ha dividido en los siguientes conceptos:

- i. Mantenimiento y operaciones cultivo de secano
- ii. Mantenimiento y operaciones de pastos
- iii. Mantenimiento y operaciones del cultivo de frutales y olivar
- iv. Explotación ganadera

<b>Programa</b>	<b>Partidas genéricas</b>	<b>Importe</b>	<b>Importe (€/AÑO)</b>
<b>EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA Y GANADERA</b>	<i>Mantenimiento y operaciones cultivo de secano</i>	20.000,00 €	<b>50.000,00 €</b>
	<i>Mantenimiento y operaciones de pastos</i>	12.000,00 €	
	<i>Mantenimiento y operaciones del cultivo de frutales y olivar</i>	10.000,00 €	
	<i>Explotación ganadera</i>	8.000,00 €	

#### **II. Promoción, dinamización y difusión**

El proyecto de promoción, difusión y dinamización tiene como principal finalidad la promoción de actividades de uso público y educación ambiental que contribuyan a un mejor conocimiento y valoración del medio natural y el paisaje de la Sierra de Tramuntana, mediante campañas divulgativas e iniciativas para a la sensibilización



de los valores naturales, socioculturales y etnológicos de la Sierra de Tramuntana a través de jornadas, ponencias, talleres, etc.

Objetivos específicos: Contabilizar la preservación de los valores naturales y culturales con el disfrute de los visitantes, garantizar y mejorar la calidad de las visitas, dinamizar, ampliar y potenciar la oferta de actividades, promoción mediante diferentes medios de comunicación de nuevas tecnologías, etc

Este programa se ha estructurado en tres bloques:

- i. Servicio de gestión y organización de visitas
- ii. Actividades culturales y deportivas
- iii. Materiales y campañas de difusión

Programa	Partidas genéricas	Importe	Importe (€/AÑO)
<b>PROMOCIÓN, DIFUSIÓN Y DINAMIZACIÓN</b>	<i>Servicio de gestión y organización de visitas</i>	23.500,00 €	<b>33.000,00 €</b>
	<i>Actividades culturales y deportivas</i>	8.000,00 €	
	<i>Materiales y campañas de difusión</i>	1.500,00 €	

### III. Gestión, mantenimiento y conservación

Se requiere un servicio de gestión, mantenimiento y conservación de la finca, para que se puedan dar las actividades y trabajos que en ésta se planifiquen. Los objetivos principales de este programa son:

- Coordinar las diferentes actuaciones y entidades que trabajan en la finca (Talleres IFOC, garantía juvenil, asociación APNAB visibles, etc.),
- Garantizar un estado y seguridad de los itinerarios y áreas recreativas.
- Mantenimiento básico de las casas y los sus alrededores (edificaciones anexas, jardines, gestiones hídricas y de residuos, etc.)
- Mantenimiento, consolidación, mejora y recuperación de los diferentes espacios, tanto de patrimonio cultural como natural, destinadas al mantenimiento y la puesta en valor de una zona de gran valor natural, paisajístico e histórico.

En base a estos objetivos, las diferentes partidas presupuestarias se han estructurado en:

- i. Mantenimiento infraestructuras (caminos, itinerarios, áreas recreativas, señalización, acequia, alberca, elementos patrimoniales, etc.)
- ii. Reparación y mantenimiento edificios e instalaciones.
- iii. Limpieza instalaciones y seguridad.
- iv. Gastos diversos.



Programa	Partidas genéricas	Importe	Importe (€/AÑO)
<b>GESTIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN</b>	<i>Mantenimiento infraestructuras (caminos, itinerarios, áreas recreativas, señalización, acequia, alberca, elementos patrimoniales, etc)</i>	12.000,00 €	<b>32.000,00 €</b>
	<i>Reparación y mantenimiento edificios e instalaciones</i>	8.000,00 €	
	<i>Limpieza instalaciones y seguridad</i>	6.000,00 €	
	<i>Gastos diversos</i>	6.000,00 €	

### 3. INVERSIONES

Complementariamente a los gastos anuales inherentes a la gestión integral de la finca (explotación agrícola-ganadera, mantenimiento, conservación, promoción, difusión y dinamización), se presenta toda una serie de inversiones necesarias para la consecución de los objetivos en el plan director, que deberían ir planificándose y ejecutándose a medio-largo plazo, de tal manera que, para el horizonte del 2028, estuvieran todas las propuestas que aquí se presentan, ejecutadas.

En este sentido, se propone la habilitación y reconstrucción de edificios existente que requiere la explotación agrícola para adecuación como granero, para almacenar y proteger la recogida de frutos, almacén para utensilios y maquinaria, para refugio de los animales, etc. El Plan también propone la rehabilitación de Ca l'amo en Biel, Caseta sa Pedrera, Caseta de Es Tramuntanal, Hort des Tarongers, S'olivar del Tramuntanal, etc.

Concepto inversión	Importe
Rehabilitación vaqueriza y caseta colindante	400.000,00 €
Rehabilitación edificación ca l'Amo en Biel	200.000,00 €
Rehabilitación caseta sa Pedrera y Es Tramuntanal	60.000,00 €
Recuperación elementos patrimoniales	30.000,00 €
Recuperación olivar Es Tramuntanal	30.000,00 €
Recuperación Hort des Tarongers	60.000,00 €
Recuperación acequia Font des Ratxo y safareig	784.838,89 €
Rehabilitación edificio Ses Porqueres	1.410.683,97 €
Adquisición maquinaria y herramientas	100.000,00 €



**RESUMEN MARCO PRESUPUESTARIOS FINCA GALATZÓ**

	Proyecto	Partidas genéricas	Importe	Importe (€/AÑO)	
MANTENIMIENTO	EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA Y GANADERA	Mantenimiento y operaciones cultivo de secano	20.000,00 €	50.000,00 €	
		Mantenimiento y operaciones de pastos	12.000,00 €		
		Mantenimiento y operaciones del cultivo de frutales y olivar	10.000,00 €		
		Explotación ganadera	8.000,00 €		
	PROMOCIÓN, DIFUSIÓN Y DINAMIZACIÓN	Servicio de gestión y organización de visitas	23.500,00 €	33.000,00 €	
		Actividades culturales y deportivas	8.000,00 €		
		Materiales y campañas de difusión	1.500,00 €		
	GESTIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN	Mantenimiento infraestructuras (caminos, itinerarios, áreas recreativas, señalización, acequia, alberca, elementos patrimoniales, etc)	12.000,00 €	32.000,00 €	
		Reparación y mantenimiento edificios e instalaciones	8.000,00 €		
		Limpieza instalaciones y seguridad	6.000,00 €		
		Gastos diversos	6.000,00 €		
	<b>TOTAL MANTENIMIENTO</b>			<b>115.000,00 €</b>	
	INVERSIONES	REHABILITACIÓN EDIFICIOS, OTRAS CONSTRUCCIONES E INFRAESTRUCTURAS	Rehabilitaciones vaquerizas y caseta colindante	400.000,00 €	
Rehabilitación edificación ca l'Amo en Biel			200.000,00 €		
Rehabilitación caseta sa Pedrera y Es Tramuntanal			60.000,00 €		
Recuperación elementos patrimoniales			30.000,00 €		
Recuperación olivar Es Tramuntanal			30.000,00 €		
Recuperación Hort des Tarongers			60.000,00 €		
Recuperación acequia font des ratxo y safareig			784.838,89 €		
Rehabilitación edificio ses porqueres			1.410.683,97 €		
Adquisición maquinaria y herramientas			100.000,00 €		

